

GIUNTA REGIONALE DEL LAZIO

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL

16 LUG. 2004

16 LUG. 2004

ADDI' NELLA SEDE DELLA REGIONE LAZIO, IN VIA CRISTOFORO COLOMBO, 212
ROMA, SI E' RIUNTA LA GIUNTA REGIONALE, COSI' COSTITUITA:

STORACE	Francesco	Presidente	IANNARILLI Antonello	Assessore
SIMEON	Giorgia	Vice Presidente	PRESTAGIOVANNI Bruno	"
AUGELLO	Andrea	Assessore	ROBILOTTA Denaro	"
CIARAMELLETTI	Luigi	"	SAPONARO Francesco	"
DIONISI	Armando	"	SARACENI Vincenzo Maria	"
FORMISANO	Ama Teresa	"	VERZASCHI Marco	"
GARGANO	Giulio	"		

ASSISTE IL SEGRETARIO Tommaso NARDINI
.....OMISSIS

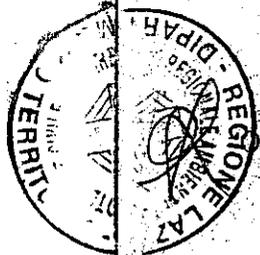
ASSENTI: Gargano - Robilotta

DELIBERAZIONE N. - 629 -

OGGETTO:

PROGRAMMA PIANO DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE - PREVENZIONE - LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI
BOSCHIVI. CAMPAGNA A.L.B. ANNO 2004.





oggetto:

629 16 LUG. 2004

Deliberazione n° del

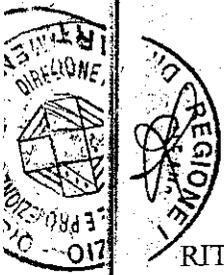


LA GIUNTA REGIONALE

SU PROPOSTA DELL'ASSESSORE ALL'AMBIENTE

- VISTA la legge 24 febbraio 1992 n. 225 – istitutiva del Servizio Nazionale di Protezione Civile;
- VISTA la legge regionale 11 aprile 1985 n. 37 – istitutiva del servizio di Protezione Civile nella regione Lazio;
- VISTA la legge regionale 10 aprile 1991 n. 15, integrante la sopraccitata legge regionale n. 37/85;
- VISTA la deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio n. 669, del 15 giugno 1998 con la quale vengono forniti indirizzi, criteri ed obiettivi per la redazione del piano pluriennale di protezione civile, anche riferiti alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi;
- VISTO il Dlgs n. 267 datato 18 agosto 2000 Testo unico riguardante l'ordinamento degli Enti Locali;
- VISTA la legge regionale 2 maggio 1995 n. 17, che regola la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell'esercizio venatorio;
- VISTO il Dlgs n. 112, datato 31 marzo 1999 e successive modificazioni ed integrazioni – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione della legge 15 marzo 1999, n. 59;
- VISTA la legge regionale 6 agosto 1999 n. 14 – Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo;
- VISTA la legge quadro in materia di incendi boschivi 21 novembre 2000, n. 353;
- PRESO ATTO che sono state emanate, da parte del Consiglio dei Ministri, le linee guida e le direttive per l'applicazione delle disposizioni di cui alla sopraccitata legge quadro in materia di incendi boschivi, n. 353/2000;
- VISTA la deliberazione della Giunta Regionale n. 655, dell'8 maggio 2001, di modificazione della D.G.R. n. 2649, datata 18 maggio 1999 – linee guida e documentazione per l'indagine geologica e vegetazionale. Estensione dell'applicabilità della legge 2 febbraio 1974, n. 2;
- VISTA la legge Regionale n. 39, datata 28.10.2002 – Norme in materia di gestione delle Risorse Forestali;
- RITENUTO di dover anche stabilire, in via ordinaria, considerati anche gli andamenti e lo sviluppo degli incendi boschivi verificatisi nel corso degli anni riguardanti il territorio della Regione Lazio che il periodo di massimo rischio è considerato quello compreso dal 15 giugno fino al 30 settembre così come costituiscono periodi di allerta tutti i fine settimana nonché festivi non domenicali, dall'inizio di maggio alla fine di ottobre;
- VISTO il D.P.R. n. 194, dell'8 febbraio 2001, con il quale è stato approvato il Regolamento recante nuove norme di partecipazione delle Associazioni di Volontariato alle attività di Protezione Civile;
- PRESO ATTO altresì che risulta istituita ed attivata la Sala Operativa Unificata (SOUP), presso la sede di Via R. Raimondi Garibaldi, 7 – Roma, con operatività di tipo continuativo, orario 8.00-20.00, e per H24, dalle ore 20.00 alle ore 8.00 del mattino successivo, con servizio di reperibilità, tutti i giorni, festivi compresi, ai sensi e per gli effetti della legge quadro in materia di incendi boschivi, n. 353, del 21 novembre 2000;
- PRESO ATTO anche che nella Sala Operativa Regionale (SOUP) presteranno servizio durante il periodo di massimo rischio di incendio boschivo anche rappresentanti del Corpo

629 16 LUG. 2004



RITENUTO

Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato e del Volontariato, secondo procedure, indirizzi e direttive della competente Area 2A/07 - Protezione Civile;

indispensabile inoltre, per il periodo di massimo rischio, la istituzione delle Sale Operative Unificate, da attivarsi in ogni sede provinciale, con la partecipazione anche di rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato, del Volontariato, delle Amministrazioni Provinciali e degli Enti Locali, che assolveranno a compiti di gestione per la operatività, sul territorio provinciale, in stretto collegamento e con il Coordinamento della Sala Operativa Regionale (SOUP) secondo gli indirizzi e le direttive dell' Area 2A/7 - Protezione Civile;

PRESO ATTO

altresi che per le vigenti normative saranno predisposti e stabiliti annualmente specifici accordi di programma, tra la Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile dell' Assessorato all' Ambiente ed il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco - Ispettorato del Lazio, e con il Corpo Forestale dello Stato - Coordinamento Regionale, per le attività antincendio boschivo, per avvalersi di risorse, personale e mezzi degli stessi corpi con individuazione delle risorse finanziarie a sostegno del potenziamento dei mezzi e delle risorse già disponibili delle stesse strutture statali, con riferimento anche alle disposizioni di cui al Decreto Legge 19.04.2002, n. 68; al riguardo che è anche stato istituito il "Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale", con l'attivazione dei Centri Operativi Comunali, Intercomunali e di coordinamento provinciali C.O.I.;

CONSIDERATO

CONSIDERATO

che rientra anche nelle competenze delle Amministrazioni Locali individuare e stabilire, secondo le rispettive competenze, sulla base degli indirizzi e delle direttive forniti dai competenti Uffici di Protezione Civile Regionali, gli interventi per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la campagna A.I.B. annuale, con la predisposizione degli elaborati, anche relativi alla consistenza ed alla localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane e finanziarie necessarie, nonché a definire le relative procedure d'intervento;

TENUTO

conto che da parte della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile è stato attivato e reso funzionale anche il "Sistema di monitoraggio a raggi infrarossi, con telerilevamento territoriale degli incendi boschivi" e la Stazione di Comando e Controllo installata presso la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile (SOUP),

RAVVISATO

in proposito necessario attivare, specifica "assistenza tecnica" e il servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria, per la funzionalità del predetto impianto;

CONSIDERATO

necessario ed indispensabile anche avvalersi, ai sensi e per gli effetti dei contenuti della suddetta legge quadro n. 353 del 21 novembre 2000, delle forze del volontariato regionale in posizione regolare, secondo la vigente normativa, con la concessione di contributi e risorse finanziarie regionali, quali rimborsi delle spese sostenute per l'acquisto di mezzi, materiali ed attrezzature da utilizzare nelle attività antincendio boschivo;

RITENUTO

in relazione a quanto sopra, per avvalersi nella effettuazione del servizio antincendio boschivo regionale degli stessi autoveicoli, autocarri e motoveicoli di proprietà delle Associazioni/ Organizzazioni del Volontariato per una regolare posizione normativa di dover esentare dal pagamento della tassa automobilistica di circolazione gli stessi autoveicoli, autocarri e motoveicoli, destinati alle attività antincendio boschivo Protezione Civile;

PRESO ATTO

che per la vigente normativa può essere utilizzato nello spegnimento degli incendi boschivi esclusivamente il personale del volontariato in regolare posizione normativa, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificazione sanitaria per idoneità fisica;

RITENUTO

necessario, indispensabile ed indifferibile quindi anche procedere a stabilire intese, accordi e sottoscrizione di apposite convenzioni con Istituti, Enti, e Organismi per

sottoporre il personale del Volontariato in regolare posizione normativa, utilizzato nelle attività di spegnimento degli incendi boschivi, ad esami medici strumentali specifici o di laboratorio ed a consulenze specialistiche, per l'ottenimento della certificazione sanitaria di idoneità fisica da rilasciarsi a cura del medico competente da altra autorità sanitaria competente, secondo il protocollo sanitario stabilito dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni in data 25.07.2000, con oneri a carico della Amministrazione Regionale;

RITENUTO

in proposito anche di dover procedere, ai fini delle attività di previsione, prevenzione, e lotta attiva, alla programmazione e realizzazione di specifici progetti, per avvalersi, anche attraverso accordi, intese e specifiche convenzioni, di sistemi ed impianti di rilevamento per la fornitura di prodotti meteorologici nell'ambito della previsione di eventi severi, per la preventiva, individuazione, anche durante la stagione estiva, di giorni e periodi con condizioni climatiche particolari, per la conoscenza tempestiva dell'approssimarsi di situazioni di pericolo e delle soglie di preallarme, che potrebbero determinare, in presenza di concomitanti situazioni, eccezionali condizioni atte a favorire, determinare e sviluppare gli incendi boschivi;

RITENUTO

necessario ed indispensabile programmare inoltre ed avvalersi, per il tempestivo intervento di lotta agli incendi boschivi, su tutto il territorio regionale, del servizio di ricognizione, pattugliamento e perlustrazione aerea per l'avvistamento, sorveglianza, pattugliamento a mezzo aereo nonché il rilevamento degli incendi boschivi;

RITENUTO

di promuovere ed attivare, d'intesa con le rispettive Amministrazioni Provinciali, un programma formativo per gli operatori di spegnimento del fuoco, con la predisposizione e la realizzazione di appositi e specifici corsi di formazione A.I.B.;

RITENUTO

di dover armonizzare ed uniformare secondo indicazioni e concetti univoci, la utilizzazione del Volontariato, a livello locale e regionale, attraverso apposite e specifiche convenzioni, da stipulare anche direttamente dalla Regione Lazio e sulla base di criteri forniti dalla Regione Lazio - Assessorato all'Ambiente - Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile - Area 2A/7;

PRESO ATTO

che è stato programmato ed autorizzato l'affidamento per la predisposizione di uno specifico progetto e per e la realizzazione del sistema radio rice-trasmittente regionale, con attivazione dello stesso teso ad attuare i collegamenti tra la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile, gli organismi del "Sistema Integrato Regionale di Protezione Civile" e gli altri Enti e Istituzioni competenti ed impegnati sul territorio nelle attività di Protezione Civile;

RITENUTO

anche opportuno, utile e necessario, in relazione alle disponibilità del Bilancio Regionale - corrente esercizio finanziario, nell'ambito delle attività di prevenzione stabilire la possibilità di concedere, con provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio, contributi ad Enti pubblici e privati ed a privati proprietari di aree boscate, per le operazioni di pulizia e manutenzione selvicolturale, finalizzate alla prevenzione degli incendi boschivi, anche su richiesta delle Comunità Montane e delle Amministrazioni Comunali ovvero per sostenere finanziariamente progetti specifici per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi;

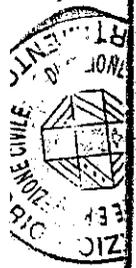
RITENUTO

di dover garantire ed assicurare la piena funzionalità operativa della stessa Sala Operativa Regionale con la dotazione di idonee apparecchiature, materiali, strumentazioni, mezzi, beni e servizi, autorizzando in proposito l'impiego di risorse finanziarie per la funzionalità operativa e la gestione continuativa, compresi i compensi al personale utilizzato per le varie turnazioni di lavoro, buoni pasto, straordinari etc., anche per il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato e del Volontariato;

RITENUTO

infine altresì, per quanto sopra esposto ed anche per le condizioni climatiche in atto, che il periodo di massimo rischio di incendio boschivo, è confermato anche

629 16 LUG. 2004



RITENUTO

per l'anno 2004, dal 15 giugno al 30 settembre 2004, individuando per l'anno 2004 l'intero territorio della Regione Lazio "area a rischio di incendio boschivo". ai sensi e per gli effetti di cui alla legge n. 353, datata 21 novembre 2000;

PRESO

di dover provvedere, con specifico successivo provvedimento, su proposta ed intesa con gli Enti Gestori, sentito anche il Corpo Forestale dello Stato, per il programma di attività e le azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi - campagna A.I.B. anno 2004, per le aree naturali protette regionali, ai sensi della citata legge 353/2000, fermo restando le disposizioni di cui alla legge 06/12/1991, n. 394 e successive modificazioni;

PRESO ATTO

anche atto, per effetto delle disposizioni della stessa legge 353/2000, che per i parchi naturali e le riserve naturali dello Stato è predisposto un apposito piano dal Ministero dell'Ambiente d'intesa con le regioni interessate, su proposta degli Enti Gestori, sentito il Corpo Forestale dello Stato;

RITENUTO

che il piano antincendio boschivo predisposto dall'Università degli studi di Roma La Sapienza, con relativi allegati e cartografie è stato validato ed integrato dai competenti uffici regionali, secondo la documentazione in atti;

VISTA

pertanto di dover approvare il piano antincendio boschivo ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge Quadro in materia di incendi boschivi n. 353, del 21.11.2000, secondo i carteggi e documentazioni allegate;

VISTE

la legge 15/05/1997, n. 727; le leggi regionali, 26 febbraio 2003, nn. 2 e 3 - "Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2004 e "Bilancio di previsione della regione Lazio per l'esercizio finanziario 2004";

ESPERITA SENTITA

la procedura di concertazione con le parti sociali; la competente Commissione Consiliare;

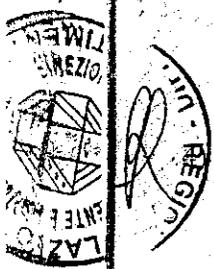
NELLA SEDUTA DELL'8/7/2004

DELIBERA

Per quanto esposto nelle premesse, che fanno parte integrante del presente provvedimento, di:

- 1) approvare, il piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, ~~costituito dai documenti A-B-C-D-E-F-G-H-I~~ predisposto dalla Università degli Studi di Roma "La Sapienza", validato ed integrato dall'Area Protezione Civile 2A/7, della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, Dipartimento Territorio, che allegato alla presente deliberazione, ne costituisce parte integrante e sostanziale;
- 2) tutto il territorio della Regione Lazio, per il periodo di massimo rischio di incendio boschivo, con stato di grave pericolosità, **individuato dal 15 giugno al 30 settembre**, è dichiarato "area a rischio di incendio boschivo", ai sensi e per gli effetti della legge quadro in materia di incendi boschivi, n. 353, del 21.11.2000;
- 3) La Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP), secondo le disposizioni, indirizzi e direttive della competente Area 2A/7 assicurerà il coordinamento e lo svolgimento di tutte le attività e di tutti gli interventi sull'intero territorio regionale, con una operatività di tipo continuativo tutti i giorni, festivi compresi, avvalendosi nel periodo di massimo rischio, anche di rappresentanti del Corpo Forestale dello Stato, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, degli Enti Locali e del Volontariato Regionale;





629 16 LUG. 2004

Q

Istituire ed attivare in ambito provinciale le Sale Operative Integrate Regionali, con la partecipazione dei rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato, delle Amministrazioni Provinciali e degli Enti Locali, e delle Forze del Volontariato, con competenza di gestione operativa delle attività sul territorio provinciale, in stretto collegamento e con il coordinamento della Sala Operativa di Protezione Civile Regionale (SOUP) di cui al sopracitato punto c). Le stesse Sale Operative saranno individuate ed attivate con specifico provvedimento del Direttore della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, con funzionalità operativa rispondente a quella della Sala Operativa Regionale (SOUP). L'attività delle stesse Sale Operative attivate dalla Regione Lazio a livello Provinciale, per il periodo di massimo rischio e stato di grave pericolosità, sarà svolta secondo quanto stabilito con il presente provvedimento, con il coordinamento della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile e secondo, gli indirizzi e le direttive dell'Area 2A/07 - Protezione Civile;

- 5) esprimere il proprio favorevole avviso per l'attuazione dei programmi - piani di intervento, inerenti le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva antincendio boschivo anno 2004, in fase di predisposizione da parte dalle competenti Amministrazioni Provinciali, Comunità Montane, Comuni, Enti di gestione delle aree naturali protette ed anche dei Consorzi di Bonifica e delle Università Agrarie secondo gli indirizzi forniti dalla Amministrazione Regionale;
- 6) delegare, per ogni ulteriore approvazione e programmazione degli adempimenti e provvedimenti necessari, attinenti le attività per la campagna A.I.B. 2004, l'Assessore Regionale all'Ambiente;
- 7) autorizzare l'impegno delle risorse disponibili sui capitoli del Bilancio regionale, corrente esercizio finanziario di competenza della Protezione Civile, ed in particolare sui cap. - E23509 - E24503, per l'attuazione del programma - piano annuale di intervento, campagna A.I.B. 2004, con provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio, che provvederà anche all'assegnazione e alla erogazione delle risorse finanziarie, al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco ed al Corpo Forestale dello Stato, in base agli accordi di programma che saranno sottoscritti, alle Amministrazioni Provinciali, comunali e locali; alle Comunità Montane; alle forze del Volontariato in posizione regolare secondo la vigente normativa, regolarmente iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile, quali contributi per il rimborso delle spese sostenute per l'acquisto ed il potenziamento dei mezzi e delle attrezzature;
- 8) autorizzare altresì l'impiego delle risorse finanziarie disponibili nel Bilancio Regionale - corrente esercizio finanziario, capitoli di competenza della Protezione Civile, con provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio, anche per la dotazione di idonee apparecchiature, strumentazioni, impianti, beni e servizi per la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile, al fine di garantire la funzionalità e la gestione tutti i giorni festivi compresi, con riferimento anche alle esigenze per i compensi da corrispondere al personale utilizzato nelle varie turnazioni di lavoro, quali buoni pasto, straordinari etc., anche appartenenti al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato e del Volontariato;
- 9) potranno altresì essere concessi, in relazione alle disponibilità del Bilancio Regionale - corrente esercizio finanziario, nell'ambito delle attività di prevenzione, contributi finanziari ad Enti pubblici e privati ed a privati proprietari di aree boscate, per le operazioni di pulizia e manutenzione selvicolturale finalizzate alla prevenzione degli incendi boschivi, anche su richiesta delle Comunità Montane, delle Amministrazioni Comunali, degli Enti di Gestione delle aree naturali protette ed anche dei Consorzi di Bonifica e delle Università agrarie. Tali contributi saranno assegnati ai Sindaci rispettivamente competenti che provvederanno alla erogazione dei contributi agli interessati ovvero ad utilizzarli direttamente per gli scopi in questione. Potranno essere comunque concessi contributi finanziari a favore di Enti ed Istituzioni pubbliche e private e a privati proprietari per la realizzazione di progetti specifici tesi alla prevenzione e lotta agli incendi boschivi;



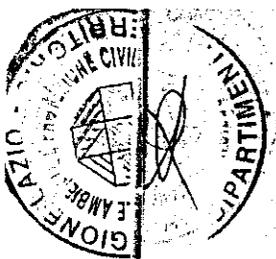
629 16 LUG. 2004

6

presentare dal pagamento della tassa automobilistica di circolazione gli autoveicoli, autocarri e motoveicoli di proprietà delle Associazioni / Organizzazioni del Volontariato, regolarmente iscritte nella sezione Protezione Civile del Registro Regionale di cui alla legge regionale N. 29/1993 e successive modificazioni ed integrazioni, destinati alle attività antincendio boschivo, messi a disposizione dal servizio regionale di Protezione Civile;

11) autorizzare, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 7 della sopracitata legge n. 353, datata 21/11/2000, il Direttore del Dipartimento Territorio, a:

- sottoscrivere gli accordi di programma predisposti con l'Ispettorato Regionale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e con il Coordinamento Regionale del Corpo Forestale dello Stato, previsti dalla legge n. 353 del 21 novembre 2000, per avvalersi per le attività antincendio delle rispettive risorse, mezzi e personale. Per tali accordi di programma si farà riferimento anche per il potenziamento ed il sostegno finanziario alle disposizioni di cui al Decreto Legge 19 aprile 2002 n. 68 ed eventualmente anche alle risorse finanziarie disponibili sul Bilancio regionale - corrente esercizio;
- autorizzare, le sottoscrizioni di specifiche convenzioni previe intese e specifici accordi, ai fini dell'impiego ed utilizzo di risorse, di mezzi, di attrezzature e di personale appartenente ad Associazioni ed Organizzazioni del Volontariato regionale, riconosciuto secondo la vigente normativa, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica qualora impiegato nell'attività di spegnimento del fuoco. In tali convenzioni saranno anche stabilite le procedure e le modalità di attivazione ed utilizzazione del Volontariato. Le convenzioni, stipulate con sostegni finanziari dell'Amministrazione Regionale dovranno essere approvate preventivamente dalla Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile Area 2A/07;
- autorizzare la sottoscrizione di specifici accordi, intese e convenzioni con Istituti, Enti ed organismi ritenuti idonei per sottoporre il personale del volontariato ad accertamenti medici, diagnostici, clinici, visita sanitaria per la verifica e l'ottenimento eventuale della prescritta certificazione di idoneità fisica;
- autorizzare ed approvare l'affidamento per la realizzazione del sistema radio ricetrasmittente regionale, per i collegamenti tra la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile, gli organismi del "Sistema Integrato Regionale di Protezione Civile" e gli altri Enti e Istituzioni competenti ed impegnati sul territorio nelle attività di Protezione Civile, autorizzandone anche la realizzazione con specifico provvedimento dello stesso Direttore, per la dotazione ed acquisizione delle necessarie attrezzature, apparecchiature ed impianti, anche con specifici accordi e convenzioni;
- autorizzare con proprio provvedimento "l'assistenza tecnica" e la manutenzione ordinaria e straordinaria per le attività funzionali dell'impianto di monitoraggio a raggi infrarossi - sistema di rilevamento, attualmente attivato con stazione di comando e controllo presso la sede della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile, anche con appositi accordi, intese e convenzionamenti, durante il periodo di massimo rischio di incendio boschivo e stato di grave pericolosità;
- promuovere ogni iniziativa ed adottare i necessari provvedimenti per pubblicizzare la campagna A.I.B. 2004 con sostegni finanziari regionali, svolgendo opera di informazione, divulgazione e sensibilizzazione nei confronti della popolazione, relativamente anche ai rischi, ai comportamenti da assumere, ai divieti, alle prescrizioni ed alle regolamentazioni



629 16 LUG. 2004

delle attività riguardanti gli incendi boschivi, anche con il ricorso ai mezzi di stampa e televisivi;

- 12) autorizzare il Direttore del Dipartimento Territorio, attraverso la Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile Area 2A/07, ad assumere tutte le iniziative con l'adozione degli opportuni e necessari provvedimenti anche, ove ritenuto necessario ed opportuno, in collaborazione con il Direttore della Direzione Regionale Economia e Finanza, per garantire, tra l'altro tempestivamente, i sottoindicati servizi, assumendo ogni possibile procedura d'urgenza, considerata anche la indispensabilità dei servizi di seguito indicati, ai fini e per gli interventi antincendio boschivi:
- attività di ricognizione aerea, perlustrazione e pattugliamento del territorio regionale, con avvistamento e rilevamento degli incendi boschivi e particolari emergenze ambientali ovvero trasmissione diretta e visualizzazione in tempo reale delle immagini in Sala Operativa Regionale - S.O.U.P. -, anche attraverso la stipula di appositi accordi intese e di specifiche convenzioni;
 - istituzione del Centro funzionale nell'ambito delle competenze e con il coordinamento dell'Area 2A/07 e utilizzazione e/o attivazione dei sistemi di meteorologia, e relativi impianti di rilevamento per la fornitura di prodotti specifici, anche attraverso accordi, intese e di apposite convenzioni anche durante la stagione estiva, di giorni e periodi con condizioni climatiche particolari, per la conoscenza tempestiva dell'approssimarsi di situazioni di pericolo e della soglia di preallarme, che potrebbero determinare, in presenza di concomitanti situazioni, eccezionali condizioni atte a favorire, determinare e sviluppare incendi boschivi;
 - utilizzazione di aeromobili dotate di appropriate attrezzature per la lotta per lo spegnimento del fuoco, a sostegno degli interventi che saranno richiesti anche alla flotta aerea Nazionale (COAU);
- 13) autorizzare, per reperire le risorse finanziarie necessarie alla realizzazione degli impianti, delle attrezzature, dei mezzi e per l'acquisizione dei beni e dei servizi indispensabili per l'attuazione dei contenuti programmatici di cui al presente provvedimento, anche il ricorso, ove necessario, a variazioni del Bilancio Regionale - corrente esercizio finanziario;
- 14) di riservare, per le aree naturali protette regionali, una apposita sezione di cui alla L. n. 353/200, ferme restando le disposizioni di cui alla legge 06/12/1991 n. 394 e successive modificazioni, definita d'intesa con gli Enti gestori su proposta degli stessi sentito il Corpo Forestale dello Stato, in via di predisposizione, per il programma e le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva - campagna A.I.B. 2004;
- 15) integrare successivamente per i Parchi e le Riserve naturali dello Stato il piano stralcio regionale con le indicazioni contenute nell'apposito piano predisposto dal Ministero dell'Ambiente d'intesa con le Regioni interessate su proposta, degli Enti gestori, sentito il Corpo Forestale dello Stato, ai sensi dell'art. 8 della Legge n. 353/2000;
- 16) la presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U.R.;

IL PRESIDENTE: F.to Francesco STORACE
IL SEGRETARIO: F.to Tommaso Nardini

19 LUG. 2004

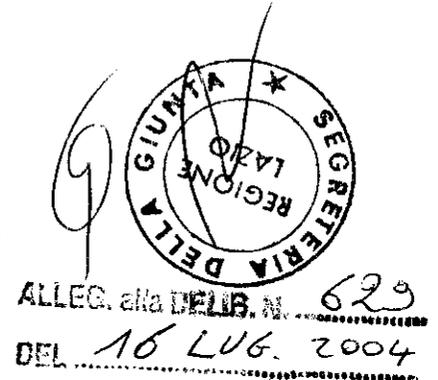




UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA "LA SAPIENZA"
D.I.T.S. Dipartimento Idraulica Trasporti e Strade



REGIONE LAZIO



RILIEVI, STUDI E RICERCHE FINALIZZATI
ALL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE DELLA REGIONE LAZIO
RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO

Il Responsabile Scientifico
Prof. Ing. Roberto Guercio

Via Eudossiana 18, 00184 Roma



INTRODUZIONE

In base alla Legge 353/2000, per incendio si intende un fuoco con suscettività di espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

Il limite minimo di superficie percorsa, necessario per prendere in considerazione l'incendio, è in funzione delle caratteristiche dell'evento e nel rispetto della definizione dell'art. 2 della legge 353/2000.

Gli incendi boschivi sono una delle principali cause del depauperamento e del degrado del patrimonio forestale laziale determinando gravi squilibri all'ecosistema forestale e, più in generale, al sistema ambientale.

Favorito dall'esodo rurale, dai prezzi di macchiatico negativi¹ e da un complessivo mutato quadro socio-economico, questo problema ha raggiunto negli ultimi decenni preoccupanti livelli di rischio e di pericolosità.

La necessità di provvedere con idonei strumenti di programmazione alla lotta agli incendi boschivi è un dovere politico e sociale che, anche se non potranno essere debellati, debbono e possono essere ridotti e contenuti attraverso un'adeguata attività di previsione, prevenzione e lotta attiva.

La vera lotta agli incendi boschivi nasce nella coscienza del tessuto sociale, si consegue con un'attenta politica della montagna e si consolida con lo sforzo e l'impegno di istituzioni, associazioni e singoli cittadini passando attraverso il presidio e la manutenzione del territorio.

Il fenomeno incendi è la sommatoria di elementi ed eventi che devono essere individuati, analizzati ed elaborati non solo per combatterli ma anche per prevenirli.

Accanto alle Istituzioni un importante ruolo viene svolto dal volontariato che contribuisce, spesso in modo determinate, in questa lotta.

Il Piano è stato impostato rispettando le indicazioni della "Legge quadro in materia di incendi boschivi" n. 353 del 21/11/2000 e sulla base delle Linee guida per la redazione dei Piani regionali, Decreto 20/11/2001.

Come previsto dalla L. 353/2000, il Piano deve essere sottoposto a revisione annuale, intesa come aggiornamento ed integrazione delle informazioni necessarie alla gestione del piano.

Nell'ambito di tale revisione deve inserirsi la mappatura delle aree percorse dal fuoco nell'anno precedente.

Si precisa che, nel presente documento, si intende per bosco quanto stabilito nella definizione che dello stesso dà il regolamento comunitario 2152/2003/Ce (Forest Focus) che all'art. 3 recita:

Ai fini del presente regolamento valgono le seguenti definizioni:

a) "foreste": terreni con copertura arborea (o densità equivalente) superiore al 10 % e una superficie di oltre 0,5 ettari.

Gli alberi dovrebbero raggiungere alla maturità un'altezza minima in situ di 5 m. Esse possono consistere in formazioni forestali chiuse, in cui una parte consistente del terreno è ricoperta da alberi di varia altezza e da vegetazione di sottobosco; oppure in formazioni forestali aperte con copertura vegetale continua dove la copertura delle chiome arboree supera il 10 %. Sono classificati come foreste i giovani soprassuoli naturali e tutti i boschi artificiali creati a fini di silvicoltura che non hanno ancora raggiunto una densità di chioma del 10 %,

¹ Si intende per prezzo di macchiatico il prezzo di mercato del legname in piedi nel bosco, equivalente, cioè, al prezzo di mercato diminuito di tutte le spese di produzione e ad essa afferenti: taglio, allestimento, esbosco, trasporto, interessi e rischi del capitale, margine di impresa.

con un'altezza arborea di 5 m, come lo sono le zone normalmente facenti parte di aree forestali temporaneamente scoperte a seguito dell'intervento umano o di cause naturali, ma di cui si prevede il rimboschimento. La definizione di "foreste" comprende vivai forestali e arboreti da seme che costituiscono parte integrale della foresta; strade forestali, piste disboscate, strisce tagliafuoco ed altre piccole radure all'interno della foresta; foreste dei parchi nazionali, riserve naturali e altre aree protette come quelle aventi uno speciale interesse ambientale, scientifico, storico, culturale o spirituale; frangivento e fasce di protezione degli alberi con una superficie di oltre 0,5 ettari e una larghezza di oltre 20 m. Sono incluse le piantagioni di alberi della gomma e le foreste di querce sughere.

Tuttavia, la definizione di "foreste" non comprende terreni utilizzati prevalentemente per scopi agricoli;

b) "altre superfici boschive": terreni con copertura arborea (o densità equivalente) del 5-10 % con alberi che raggiungono alla maturità un'altezza di 5 m in situ; ovvero terreni con copertura arborea (o densità equivalente) costituita per più del 10 % da alberi che non raggiungono alla maturità un'altezza di 5 m in situ (ad esempio alberi nani o bosco degradato) o copertura arbustiva o cespugliosa. La definizione di "altre superfici boschive" non comprende le aree con alberi o copertura arbustiva o cespugliosa di cui sopra ma con una superficie inferiore a 0,5 ettari e una larghezza di 20 m, classificate sotto "altre superfici"; terreni utilizzati prevalentemente per scopi agricoli;

c) "altre superfici": superfici non classificate come foreste o altre superfici boschive quali definite nel presente regolamento, ma che sono state tuttavia inserite nelle statistiche relative agli incendi boschivi in conformità della normativa nazionale. Tali superfici possono comprendere terreni da brughiera, terreni non sfruttati o terreni agricoli circondati da foreste o ad esse adiacenti;

d) "incendio boschivo": incendio che scoppia e si propaga alle superfici forestali e altre superfici boschive o che scoppia in altre superfici e si propaga alle foreste o ad altre superfici boschive. La definizione di "incendio boschivo" non comprende incendi controllati, normalmente al fine di ridurre o eliminare la quantità di combustibile accumulata sul terreno;

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La legge 21 novembre 2000 n. 353 “Legge quadro in materia di incendi boschivi” modifica e sostituisce il preesistente assetto normativo in materia di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi che, sostanzialmente, era basato sui principi della legge 1° marzo 1975 n. 47 “Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi”. Conseguentemente, la legge 353/2000 impone alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento sulla base delle disposizioni di principio della nuova normativa statale e di adottare un piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, sulla base di linee guida e di direttive deliberate dal Consiglio dei ministri, su proposta del Ministero delegato per il coordinamento della protezione civile.

La legge 47/75 prevedeva già l’obbligo per le Regioni di dotarsi di un Piano per la difesa e la conservazione del patrimonio boschivo dagli incendi, ma le novità introdotte dalla legge 353/2000 per la predisposizione dei Piani medesimi sono quantitativamente e qualitativamente significative, in particolare modo per quanto riguarda la rappresentazione georeferenziata di dati storici e previsionali attinenti il fenomeno incendi e l’attività di programmazione degli interventi. Il Piano dovrà essere, inoltre, sottoposto a revisioni annuali per l’aggiornamento dei dati e per meglio adeguarlo alle esigenze di una strategia di lotta più efficace ed incisiva contro gli incendi boschivi e per la salvaguardia del patrimonio forestale, quale bene insostituibile per l’equilibrio della natura e la qualità dell’ambiente.

I Piani regionali devono essere, come richiesto dalla legge 353/2000, corredati da specifica cartografia da realizzare sulla base di dati e aggregazione di dati e di elementi, già noti o da acquisire.

Diverse leggi intervengono direttamente o indirettamente nel disciplinare la materia oggetto del Piano, attesa la complessa attività da gestire che vede coinvolte Istituzioni pubbliche e soggetti privati, anche organizzati in modo volontaristico, e atteso l’elevato rischio dell’attività medesima per l’incolumità degli addetti allo spegnimento degli incendi.

Si elencano di seguito le principali norme nazionali e regionali che rappresentano o hanno rappresentato importante punto di riferimento per il settore in argomento:

- **Legge Regionale 4 febbraio 1974, n. 5** “Prevenzione degli incendi nei boschi e interventi per la ricostituzione boschiva”;
- **Legge 1 marzo 1975, n. 47** “Norme per la difesa dei boschi dagli incendi”; all’art. 9 stabilisce che le Regioni devono rendere noto lo stato di “grave pericolosità” per rischi di incendi boschivi stabilendo obblighi e divieti, nonché le precauzioni necessarie per prevenire gli incendi boschivi ;
- **Regolamento Regionale 27 marzo 1975, n. 2** per l’applicazione della Legge Regionale 4 febbraio 1974 n. 5;
- **D.P.R. 6 febbraio 1981, n. 66** “Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996” (supplemento ordinario alla G.U. n. 74 del 16 marzo 1981);
- **Circolare n. 16 MIPC (81) del 16 aprile 1981 del Ministero dell’Interno** “Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996”;

- **Legge 4 agosto 1984, n. 424** che modifica la Legge 1.3.75 n. 47;
- **Legge Regionale 11 aprile 1985, n. 37** Istituzione del servizio di protezione civile nella Regione Lazio;
- **Circolare n. 1/DPC/85 del 19 aprile 1985 del Dipartimento della Protezione Civile** “Competenze nel settore della Protezione Civile”;
- **Legge 431/85 c.d. Galasso** sottoponendo a vincolo paesaggistico anche i terreni percorsi dal fuoco, ripropone il vincolo di inedificabilità su tali terreni e in caso di violazione della norma si commette violazione penale;
- **Legge 18 maggio 1989, n. 183**, Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;
- **Legge regionale 10 aprile 1991, n. 15**, integrante la sopraccitata legge regionale n.37/1985;
- **Legge regionale 28 giugno 1993, n. 29**, modificata dalla successiva **n. 18 del 23 maggio 1996** che disciplina l’attività del volontariato nella Regione Lazio;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 13 febbraio 1990, n. 112**, Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della protezione civile nell’ambito della Presidenza del Consiglio dei ministri;
- **Legge Regionale 10 aprile 1991, n. 15** “Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 11 aprile 1985, n. 37”;
- **Legge 24 febbraio 1992, n. 225** “Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile” (G.U. n. 54 del 17 marzo 1992);
- **Ordine di Servizio n. 1 del 27 aprile 1992**, Attribuzione delle competenze agli Uffici del Dipartimento della Protezione Civile;
- **Legge 16 aprile 1997, n.183** Finanziamento del programma degli interventi relativi alla protezione delle foreste contro gli incendi per l’anno 1999, di cui al regolamento CEE n.2158/92, modificato dal regolamento CEE n.308/97;
- **D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37**, regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell’art.20, comma 8 della legge 15 marzo 1997, n.59;
- **Delibera del Consiglio Regionale del Lazio 15 giugno 1998, n. 669**, con la quale vengono forniti indirizzi, criteri ed obiettivi per la redazione del piano pluriennale di protezione civile, anche riferiti alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi;
- **Legge Regionale 20 gennaio 1999, n. 4** Adozione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al regio decreto legge 30.12.1923 n. 3267;

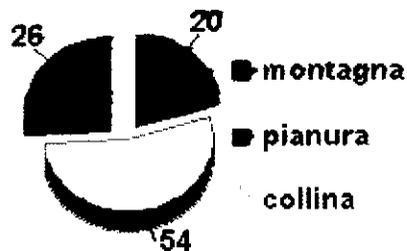
- **Decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300**, Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59 (al capo IV – dall'art. 79 all'art. 87 - istituisce l'Agencia di Protezione Civile, definendone compiti ed attività);
- **Legge Regionale 6 agosto 1999, n. 14**, Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo, che al capo IX tratta le funzioni e i compiti dei Comuni in merito alla Protezione Civile;
- **D.P.R. 12 gennaio 2000, n.37** regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione di incendi, a norma dell'art.20, comma 8, della Legge 15 marzo 1997, n.59;
- **Decreto Legislativo 4 agosto 2000, n.220** Disposizioni urgenti per la repressione degli incendi boschivi;
- **Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267** Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali;
- **Legge 6 ottobre 2000, n.275** Conversione in legge con modificazioni del D. Lgs. 4.8.2000, n.220, recante disposizioni urgenti per la repressione degli incendi boschivi;
- **Legge 21 novembre 2000, n. 353** “Legge Quadro in materia di incendi boschivi”
- **Deliberazione della Giunta Regionale 29 febbraio 2000, n. 569** Approvazione sistema integrato di protezione civile regionale, con istituzione dei centri operativi intercomunali ed individuazione dei centri operativi comunali e di coordinamento provinciali e regionale;
- Decreto Legislativo 19 aprile 2002, n. 68 - Disposizioni urgenti per il settore zootecnico e per la lotta agli incendi boschivi;
- **Deliberazione della Giunta Regionale 8 maggio 2001, n. 656** “Programma-Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi;
- Corte di cassazione penale, sez. I, 26 giugno 2001, n. 25935: il reato di incendio boschivo riguarda anche la "boscaglia", la "sterpaglia" e la "macchia mediterranea".
- **Consiglio dei Ministri del 23 luglio 2001** Linee guida per i piani regionali di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- **D.P.M.C. 20 dicembre 2001** Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- **Legge 28 dicembre 2001, n. 448** “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge finanziaria 2002)” Tale norma all'articolo 9 comma 6 consente di beneficiare per l'anno 2002 degli incentivi previsti all'articolo 1 della legge 449/1997 per le misure di manutenzione e salvaguardia ai fini di tutela ambientale e difesa del suolo dai rischi di dissesto geologico;

- **D.M. 12 aprile 2002**, “Costituzione della Commissione Nazionale per la previsione e la prevenzione grandi rischi” (G.U. n.91 del 18 aprile 2002);
- **Ordinanza 15 giugno 2002, n.3221** Disposizioni urgenti per la lotta attiva agli incendi boschivi sul territorio nazionale (G.U. n.146 del 24 giugno 2002);
- **D.P.C.M. 28 giugno 2002**, “Dichiarazione dello stato di emergenza nel territorio nazionale ai fini della lotta aerea agli incendi boschivi (G.U. n.161 del 11-7-2002);
- Una sentenza della Cassazione in materia di tutela di boschi e foreste della Corte di Cassazione penale, sez. III, 15 aprile 2002, n. 14292
- **Legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39** “Norme in materia di gestione delle risorse forestali”;
- 2002 Sentenza n. 524. Una sentenza della Corte Costituzionale sul taglio dei boschi nelle aree danneggiate da calamità naturali
- depositata il 21 febbraio 2003 la Sentenza n.225 (camera di consiglio del 9 febbraio) del TAR Liguria: In assenza del catasto comunale delle aree percorse dal fuoco, vietate le concessioni urbanistico-edilizie sui terreni boschivi bruciati
- Disposizioni urgenti per la lotta aerea agli incendi boschivi sul territorio nazionale. (Ordinanza n. 3295) (Gazzetta Ufficiale N. 147 del 27 Giugno 2003)

Data la rilevanza dei lavori di gestione forestale in termini di prevenzione antincendio, potrà essere indicata e diffusa la procedura per accedere alle detrazioni fiscali in caso di interventi su boschi privati; possono essere adottate misure di manutenzione e salvaguardia dei boschi applicando l’incentivo di cui all’art 1 della legge 449/97.

2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Il Lazio è caratterizzato da un territorio prevalentemente montuoso e collinoso, trovandosi, le pianure, in prossimità dei litorali costieri.



Lo sviluppo altimetrico della Regione è tipico di un'area geologicamente giovane: si passa dalla costa alle massime altitudini (circa 2.000 m s.l.m.) sul crinale della penisola, in corrispondenza della catena appenninica (altitudine massima m 2.455, Monte Gorzano), passando dalle pianure alluvionali costiere attraverso rilievi calcarei o argillosi minori fino alle dorsali centrali generalmente calcaree. Una linea di rilievi vulcanici corre parallela alla costa provocando anche la formazione di laghi.

La regione è povera di altopiani (in contrapposizione alle recenti pianure alluvionali di fondovalle e costiere) che sono concentrati, comunque a bassa quota, in provincia di Viterbo.

Sulle condizioni climatiche della Regione, variabili da zona a zona, influiscono la posizione geografica (il Lazio è al centro della penisola), l'altitudine e l'esposizione dei versanti. L'influsso mitigatore del Tirreno si riduce rapidamente per l'innalzarsi, in prossimità della costa, delle catene montuose disposte parallelamente al litorale, fatto di cui risentono in particolar modo le depressioni e i fondovalle. Nella fascia costiera il clima è tipicamente marittimo, senza eccessi né estivi né invernali. Le colline e le conche intermontane presentano soprattutto inverni più rigidi sino a passare al clima decisamente montano delle località dell'Appennino. Un fattore determinante per la piovosità è l'esposizione al mare dei rilievi, che risultano esposti ai venti umidi di provenienza tirrenica. Le piogge sono meno abbondanti sulle pianure costiere (sui 600-700 mm annui) e nelle conche intermontane, e sono massime sui versanti elevati direttamente esposti al mare. Si superano in genere i 1000 mm annui nelle colline e nell'Antiappennino, e si registrano i 1500 mm sull'Appennino. I periodi più piovosi sono l'autunno e la primavera, con un marcato minimo estivo.

La rete viaria del Lazio ha un'estensione di oltre 44.000 km. La rete di grande comunicazione (autostrade e strade statali) si sviluppa per poco più di 3.000 km (7% circa), la restante parte risulta suddivisa fra rete secondaria extraurbana (strade provinciali e strade comunali extraurbane) e rete urbana (altre strade comunali); al primo gruppo compete uno sviluppo pari al 36% del totale, al secondo il rimanente 57%.

La conformazione della rete risente della presenza della capitale quale elemento centrale del sistema: si ha una struttura sostanzialmente radiale innestata sul disegno della viabilità di epoca romana repubblicana e imperiale.

Le autostrade e le strade statali si innestano sul Grande Raccordo Anulare (GRA) che funge da filtro rispetto all'area urbana della capitale

La rete ferroviaria che serve il Lazio si estende per 1250 km: il 90% compete alle Ferrovie dello Stato, il 10% è gestito in concessione dal COTRAL. La rete è elettrificata per oltre l'80% ed è a doppio binario per circa il 60%.

Entrambe queste caratteristiche superano la composizione media verificata sul territorio nazionale per il quale l'elettrificazione copre circa il 60% e il doppio binario supera di poco il 30%.

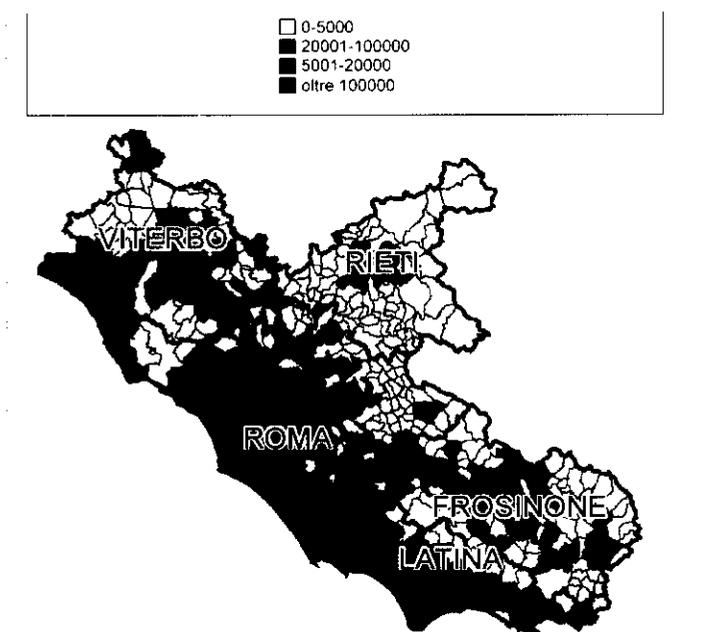
Dal punto di vista amministrativo, la Regione Lazio è suddivisa in cinque province (Roma, Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo) cui appartengono complessivamente 377 comuni così ripartiti: Roma, 120; Frosinone, 91; Latina, 33; Rieti, 73; Viterbo, 60.

L'individuazione della distribuzione territoriale dei boschi laziali non è agevole in quanto le fonti statistiche di riferimento non forniscono sempre informazioni uniformi, poiché si rifanno a diverse metodologie di rilievo e soprattutto di classificazione. Infatti secondo i dati ISTAT 1994, riferiti a criteri di individuazione delle superfici forestali più restrittivi, l'area boscata del Lazio ammonta 381.914 ha, con un coefficiente di boscosità pari al 22,2 % della superficie territoriale contro i 466.200 ha e il coefficiente del 27,1% stimati dall'Inventario Forestale Nazionale (M.A.F.1985).

Sul territorio laziale operano 22 Comunità montane, sono presenti 3 parchi nazionali, 11 parchi regionali e 20 aree protette regionali.

2.1. POPOLAZIONE

La popolazione all'ultimo censimento (Fonte ISTAT, dati 14° censimento Popolazione e Abitazioni, 2001) risulta di 5.112.413 unità residenti, di cui 2.806.431 nei capoluoghi di provincia, con una densità demografica regionale di circa 307 abitanti/km².



Comuni del Lazio per classe di ampiezza demografica: Fonte ISTAT dati 2001

Negli ultimi 12 anni le migrazioni e le variazioni negli indici di natalità e mortalità non hanno provocato variazioni significative di tali cifre. Sicuramente è mutata però la loro interpretazione per quanto riguarda l'impatto sull'ambiente; infatti è proseguito il processo di abbandono delle campagne, già iniziato nel dopoguerra a causa della diminuzione della popolazione agricola attiva, controbilanciato peraltro dall'uso residenziale della campagna, sia da parte di lavoratori di altri settori che hanno scelto il pendolarismo per poter godere dei vantaggi della campagna, sia per il permanere in loco di ex lavoratori agricoli ormai in pensione. La stessa considerazione vale per i piccoli comuni di aree tipicamente rurali, dove classicamente la popolazione residente lavorava nei campi e a tutt'oggi non godono di settori di sviluppo economico che si discostino da quello turistico-residenziale. Tale fenomeno ha avuto ed ha delle conseguenze importantissime sulla gestione dell'ambiente, l'evoluzione della copertura vegetazionale nelle campagne laziale, e quindi sull'incidenza degli incendi.

2.2. IL BIOCLIMA²

La correlazione tra le tipologie vegetazionali ed il clima è stata ampiamente dimostrata e gli studi fitoclimatici risultano fondamentali per gli studi fitosociologici e fitogeografici della vegetazione di un territorio.

Uno studio sul fitoclima del Lazio (Blasi, 1994) ha esaminato i rapporti tra il clima e la vegetazione individuando 15 unità fitoclimatiche, appartenenti a quattro regioni bioclimatiche, definite in base ai dati di temperatura e precipitazione (1985-1955), integrati con alcuni indici bioclimatici ed il censimento delle specie legnose.

Di seguito viene presentata una sintesi delle informazioni, sia in termini di tabella riassuntiva che di descrizione.

Tabella 11 – Sintesi unità fitoclimatiche

U.F.	TERMOTIPO	OMBROTIPO	AREA	VEG. PREVALENTE
1	Subalpino inf.	Iperumido inf.	Alte Appennino	Faggio
2	Montano inf.	Umido sup.	Pedemonte tibetico	Faggio - boschi misti
3	Collinare sup.	Umido sup.	Valli intramontane	Querce - boschi misti
4	Collinare sup.	Iperumido inf.	Valli intramontane Antiappennino	Querce - Faggio - boschi misti
5	Collinare inf-sup.	Umido sup. iperumido inf.	Antiappennino Merid. - Etna	Querce - Faggio - boschi misti
6	Collinare inf-sup.	Subumido sup. Umido inf.	Lazio - nordovest Podem. Sabato	Castagno - querceto misto
7	Collinare inf-sup. Mesomedit. sup.	Umido inf.	Alta valle Tevere	Corno - Roverello - Proppio
8	Collinare inf. Mesomedit. Medie	Umido inf.	Valle del Sacco	Querceto misto
9	Mesomedit. Med. Collinare inf.	Subumido sup.	Maremma laziale Corno Romano	Querceto misto
10	Mesomedit. Inf. Termocollinare	Umido inf.	Antiappennino meridionale	Querceto misto
11	Mesomedit. Med.	Subumido sup. Umido inf.	Tolentina - Sabatina C. Albani	Querceto misto - Castagno
12	Mesomedit. Inf.	Subumido sup.	Agro Romano	Querceto misto Macchia Mediterranea
13	Mesomedit. Inf.	Secco sup. Subumido inf.	Littorale - prov. di Viterbo e Roma	Querceto misto Macchia mediterranea
14	Termomedit. Sup.	Umido inf. Subumido sup.	Provincie merid. Piana di Fiume	Querceto misto Macchia mediterranea
15	Termomedit. Sup.	Subumido inf.	Isole Pontine	Macchia mediterranea

² Paolo Cornelini, Paolo Petrella: "Lineamenti Fitoclimatici del Lazio".

Le 15 unità fitoclimatiche regionali sono state accorpate, per una analisi semplificata nelle quattro grandi Regioni fitoclimatiche: «Mediterranea», «Mediterranea di transizione», «Temperata di transizione» e «Temperata».

Regione mediterranea

Comprende la zona litoranea del Lazio ed è caratterizzata da condizioni climatiche caldo-aride; si va dagli aspetti più xerici della macchia mediterranea delle Isole Ponziane caratterizzate da precipitazioni annue di 649 mm con aridità estiva di 5 mesi e temperatura media delle minime del mese più freddo di 8,3°C, ai querceti misti di caducifoglie dell'Agro Pontino, con precipitazioni annue di 1133 mm, aridità estiva di 4 mesi e temperatura media delle minime del mese più freddo di circa 4°C.

Le unità fitoclimatiche di transizione tra questi estremi vanno dalle formazioni sempreverdi di leccio e sughera a quelle dei querceti di caducifoglie a roverella.

REGIONE MEDITERRANEA							
TERMO TIPO	OMBRO TIPO	P. annua (mm)	P. estiva (mm)	Aridità estiva	T. media delle minime del mese più freddo	VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE	SERIE DELLA VEGETAZIONE
Mesomediterraneo inferiore	subumido superiore	902-966	64-89	Maggio, Giugno, Luglio e Agosto	da 9,8 a 9,5 °C	Cerrete, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-grofili, macchia mediterranea, leccete con alloro e corbezzolo.	Cerrete, Teucrio sud, Querceti ceridis, Leccio e sughera, Querceti ibridi, Macchia, Querceti ibridi, Frassino meridionale, Amor-bianco.
Mesomediterraneo inferiore	Secco superiore/ Subumido inferiore	533-811	53-71	Maggio, Giugno, Luglio e Agosto	da 3,7 a 6,8 °C	Querceti con roverella, leccete e sughera, cerrete con farnetto, macchia mediterranea.	Rove e leccio, Lamerini, Querceti pubescenti, Cistacee, Carpino orientale, Macchia, Querceti ibridi.
Termomediterraneo superiore	Umido inferiore/ Subumido superiore	727-1133	61-83	Maggio, Giugno, Luglio e Agosto	da 6,8 a 7,1 °C	Leccete e sugherete, macchia mediterranea, querceti misti con roverella, carpino neri e orientale.	Leccio, Querceti ibridi.
Termomediterraneo superiore	subumido inferiore	649	48	Aprile, Maggio, Giugno, Luglio e Agosto	8,3 °C	Macchia mediterranea.	Carpino meridionale, leccio, Cistacee, Cerastacee.

Regione mediterranea di transizione

La fascia di territorio della Maremma laziale interna, della regione tolfetana e sabatina, della Campagna Romana, dei Colli Albani e dei versanti sud-occidentali dell'Antiappennino meridionale, fino alla piana di Pontecorvo e Cassino è caratterizzata da un clima con precipitazioni annuali comprese tra 810 e 1519 mm, una l'aridità estiva ridotta a due o tre mesi ed una temperatura media delle minime del mese più freddo intorno ai 2,3°C -4 °C.

La vegetazione forestale prevalente è rappresentata dalle leccete, dai querceti a roverella e dalle cerrete.

REGIONE MEDITERRANEA DI TRANSIZIONE							
TERMOTIPO	OMBROTIPO	P. annua (mm)	P. estiva (mm)	Aridità estiva	T. media delle minime del mese più freddo	VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE	SERIE DELLA VEGETAZIONE
Mesomediterraneo medio o inferiore	Subumido superiore	810-940	75-123	Giugno, Luglio e Agosto	da 2,3 a 4,0	Cerreto, querceti misti di roverella e cerro con elementi del bosco di leccio e di sughera	Cerro, Teucrio siculi-Quercus cernis Roverella e cerro, Ostrya-Carpinus orientalis Leccio e sughera, Quercus ilex
Mesomediterraneo inferiore o medio	Umido inferiore	1132-1519	98-135	Luglio e Agosto	4,4	Querceti a roverella, eccete e boschi misti	Carpinio nero, Ostrya-Carpinus orientalis Roverella e cerro, Ostrya-Carpinus orientalis Leccio, Quercus ilex
Mesomediterraneo medio	subumido superiore o umido inferiore	922-1173	84-127	non elevata	da 3,1 a 4,0	Cerreto, cerrete, querceti misti di roverella, eccete, castagneti, ombro boschi misti a carpinio bianco e nocciuolo	Faggio e carpinio bianco, Aquifolium, Faggio Cerro, Teucrio siculi-Quercus cernis Roverella e cerro, Ostrya-Carpinus orientalis

Regione temperata di transizione

I querceti a roverella e cerro, con elementi della flora mediterranea, occupano la valle del F.Tevere tra Orte e Monterotondo e la valle del F.Sacco tra Zagarolo ed Aquino.

Le precipitazioni vanno dai 954 ai 1233 mm. e l'aridità estiva è di uno o due mesi; la temperatura media delle minime del mese più freddo è inferiore a 0°C e distingue questa regione rispetto alle precedenti.

REGIONE TEMPERATA DI TRANSIZIONE							
TERMOTIPO	OMBROTIPO	P. annua (mm)	P. estiva (mm)	Aridità estiva	T. media delle minime del mese più freddo	VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE	SERIE DELLA VEGETAZIONE
Collinare inferiore/superiore o Mesomediterraneo superiore	Umido inferiore	954-1166	103-132	Luglio e Agosto	< 0° (0,2) C	Querceti a roverella e cerro con elementi della flora mediterranea. Vegetazione a salice, tiglio e ontano	Cerro, Teucrio siculi-Quercus cernis Roverella e cerro, Ostrya-Carpinus orientalis Ontano nero, Salice e Poppo, Aino-Ulmus, Salicis albae
Collinare inferiore o Mesomediterraneo medio	Umido inferiore	1098-1233	107-135	uno o due mesi	assenza dati	Querceti con elementi della flora mediterranea	Roverella e cerro, Ostrya-Carpinus orientalis Carpinio nero, Ostrya-Carpinus orientalis Cerro, Teucrio siculi-Quercus cernis Ontano nero, Salice e Poppo, Aino-Ulmus, Salicis albae

Regione temperata

Tale fitoclima si riscontra nella parte del Lazio a maggior distanza dal mare e sui rilievi montuosi, comprendendo la regione vulsina e vicana, l'Appennino reatino, l'Antiappennino meridionale (Lepini, Ausoni, Aurunci), le vette dei Colli albani, i M. Simbruini ed i M. Ernici. Le precipitazioni sono in genere abbondanti, fino a 1614 mm, l'aridità estiva è assente o poco accentuata, mentre la temperatura media delle minime del mese più freddo è in genere inferiore a 0°C. Tali condizioni climatiche favoriscono una vegetazione forestale che, nelle

parti più elevate, è dominata dagli arbusteti altomontani e dalla faggeta, mentre nelle zone pedemontane e nelle valli è rappresentata dagli ostrieti e dai querceti misti di roverella e cerro.

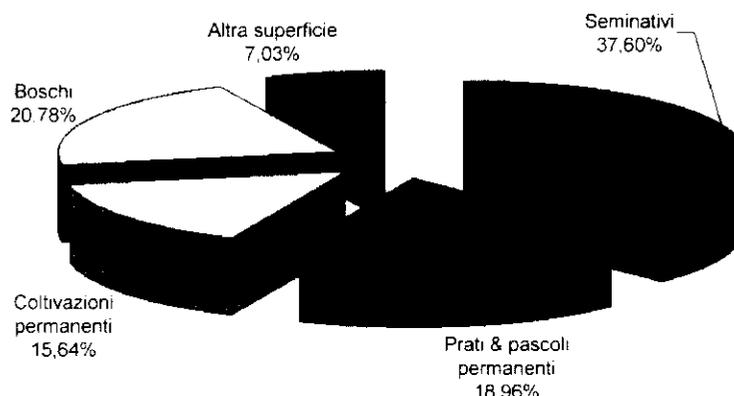
REGIONE TEMPERATA							
TERMO TIPO	OMBRO TIPO	P. annua (mm)	P. estiva (mm)	Aridità estiva	T. media delle minime del mese più freddo	VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE	SERIE DELLA VEGETAZIONE
Subalpino inferiore	perumido inferiore	1614	277		< 0 (-0,0)	Faggete ed arbusteti alto montani	Alneta a Pinus ponderosa nativa Faggio-Fagion sylvatica
Montano inferiore	Umido superumido perumido inferiore	1234-1552	180-205		< 0 (-0,1-0)	Faggete ostrieti e misti	Faggio-Fagion sylvatica-Aquifolio-Fagion Roverella e castagno-Aquifolio-Fagion Fagion siculi-Quercion cerada Corno nero-Laturno-Ostion
Climato superiore (Submontano)	Umido superiore	1161-1432	140-200		tra -1,8 e -1,5-0	Ostiet e boschi misti querceti a roverella	Carinao nero-Laburno-Ostion Corno n. Quercion pubescenti-petraeae
Climato superiore (Submontano)	perumido inferiore	1431-1622	173-200		< 0-0	Faggete, ostrieti boschi misti a roverella	Faggio-Aquifolio-Fagion Carinao nero-Laburno-Ostion-Ostion Corno orientale Roverella e cerro-Quercion pubescenti-petraeae-Ostion-Cornion orientale
Climato intermedio superiore	Umido superiore perumido inferiore	1234-1432	123-160	Setole Lugliole Agostole	tra -1,2 e -2,0-0	Faggete, ostrieti querceti misti a roverella	Faggio-Aquifolio-Fagion Carinao nero-Ostion-Cornion orientale Roverella e cerro-Quercion pubescenti-petraeae Corno Quercion natis
Climato intermedio inferiore	Subumido superiore Umido inferiore	175-1214	112-152	Setole Lugliole Agostole	tra -1,4 e -2,0-0	Corneti, querceti misti e castagne	Carinao bianco e nigro-Aquifolio-Fagion Corno e roverella-Fagion siculi-Quercion cerada-Roverella e cerro-Laburno-Cornion-Quercion pubescenti

2.3. PATRIMONIO FORESTALE REGIONALE³

2.3.1. I boschi laziali

I dati ISTAT (2000) quantificano in 1.720.274 ha la superficie territoriale laziale di cui 1.131.916 ha, pari al 60%, ospita attività legate al settore primario. I boschi costituiscono l'uso del suolo più diffuso nella Regione dopo i seminativi.

Graf. 1 - Utilizzazione dei terreni nella Regione (Fonte: ISTAT, 2000)



³ Tratto da: "Il Sistema forestale regionale" a cura dell'Assessorato all'Ambiente, Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile e "Patrimonio forestale regionale" a cura del Prof. Francesco Carbone dell'Università degli Studi della Tuscia - Viterbo.

Per quanto concerne il patrimonio forestale regionale, la superficie investita a foreste nella Regione, includendo anche i popolamenti di produzione speciale, le formazioni particolari, i piccoli boschi e la macchia mediterranea, ammontano a circa 466.200 ha (IFN, 1985).

Consistenza del patrimonio forestale della Regione Lazio (dati in ettari)

	ISTAT (1985)	ISAFSA (1985)
Fustaie	97.473	64.800
Cedui	265.974	283.500
Popolamenti di produzione speciale		7.200
Formazioni particolari		83.700
Macchia Mediterranea	18.445	
Altre superfici		27.000
Totale	381.892	466.200

Più recentemente è stato stimato che al 2000 la superficie forestale regionale dovrebbe ammontare a ca. 560.000 ha.

Evoluzione della superficie boscata nel Lazio

Fonti	IFN (ISAFSA, 1985)	ISTAT (Corona et al., 2002)	Corine (Corona et al., 2002)	TBFRA (Venzi et al., 2001)
Anno rilievo	1985	1993	1995	2000
Superficie boscata (ha)	466.200	590.200	510.900	559.380

Questa crescita si sta realizzando sia attraverso il processo naturale di ampliamento del bosco negli ex coltivi ed ex pascoli, soprattutto delle aree più difficili e marginali da diversi anni non più coltivati, sia per l'azione antropica finalizzata alla formazione di ecosistemi arborei di origine artificiale sulla scorta dei contributi dell'UE.

2.3.2. Ripartizione territoriale del patrimonio forestale

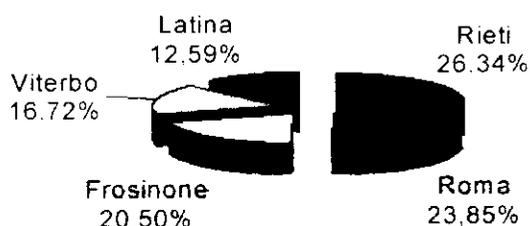
In merito alla distribuzione territoriale delle foreste, la superficie forestale regionale (che secondo le indicazioni ISTAT 2000/b ammonta a 382.304 ha) si distribuisce in modo centrifugo rispetto alla Capitale. La concentrazione maggiore è sulla dorsale appenninica occidentale, abbracciando pressoché completamente le montagne della provincia reatina, proseguendo verso il settore sud-orientale della provincia romana e quindi la zona orientale del frusinate, al di là della Valle del Sacco.

Il resto del patrimonio forestale si distribuisce a macchia di leopardo, con bacini boscati di particolare interesse, quali quelli delle zone vulcaniche (Colli Albani e Colli Sabatini, Roma), delle colline viterbesi Monti Cimini ed il complesso del Monte Rufeno (Viterbo), quindi le aree dei monti Lepini e quelli dei monti Ausoni ed Aurunci.

Infine, vi sono superfici boscate lungo la fascia costiera, in cui emergono i boschi litoranei del viterbese, della provincia romana (Catelporziano) e pontina (Circeo).

La provincia di Rieti, nella ripartizione su scala provinciale, possiede la più estesa superficie boscata con 100.714 ha di foreste; quella di Roma ha un'estensione lievemente minore, 91.163 ha, mentre le altre presentano sensibili differenze rispetto alle precedenti, Frosinone 78.360 ha, Viterbo 63.933 ha, ed infine, Latina 48.134 ha, con una incidenza percentuale specificata nel grafico.

Graf. 2 Ripartizione della superficie forestale per province (ISTAT, 1997)



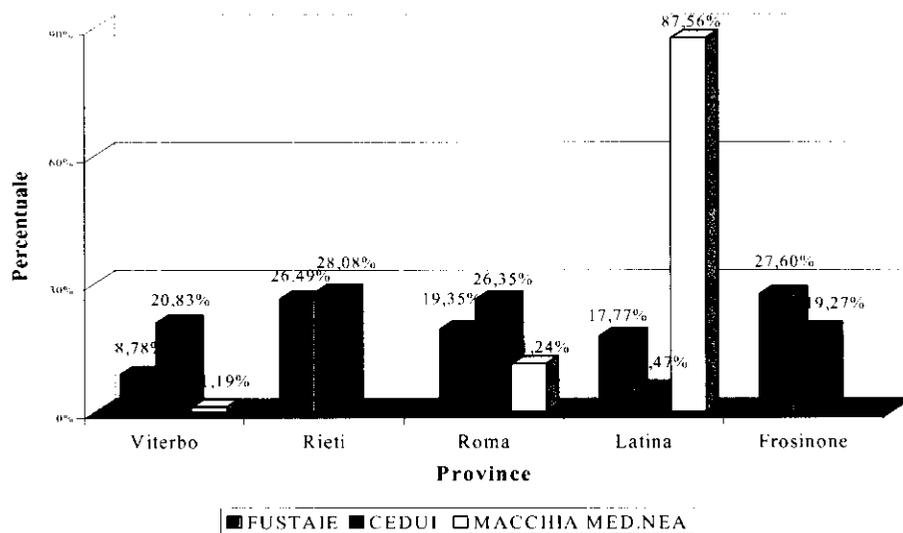
Il patrimonio forestale regionale è in gran parte costituito da cedui, ca. 270.000 ha, le fustaie ammontano a 98.000 ha circa, mentre la macchia mediterranea è presente su una superficie inferiore a 19.000 ha.

Le fustaie sono ubicate per il 28% nel frusinate, per il 27% nel reatino ed in entrambe le province sono costituite sia da conifere che latifoglie, mentre in quella romana, che possiede il 19%, prevalgono i boschi caducifoglie. A Latina, in cui vi è il 18% del patrimonio regionale, è concentrata la maggior parte dei boschi misti di conifere-latifoglie della Regione, mentre a Viterbo è localizzata la frazione minore di fustaie regionali, pari al 9%.

Superficie forestale per tipo di governo – Regione Lazio (dati in ettari).

Province Regione	Fustaie				Cedui			Macchia med.nea	Totale boschi
	Resinose	Latifoglie	Miste	TOTALE	Semplici	Composti	TOTALE		
Viterbo	1.681	6.853	54	8.588	49.109	6.321	55.430	220	64.238
Rieti	4.673	21.157	64	25.894	66.109	8.598	74.707		100.601
Roma	3.289	15.567	65	18.921	60.999	9.108	70.107	2.074	91.102
Latina	4.084	10.265	3.025	17.374	12.444	2.122	14.566	16.151	48.091
Frosinone	5.126	19.433	2.426	26.985	49.607	1.680	51.287		78.272
Lazio	18.853	73.275	5.634	97.762	238.268	27.829	266.097	18.445	382.304
%	4,9%	19,2%	1,5%	25,6%	62,3%	7,3%	69,60%	4,8%	100,0%

Fonte: ISTAT, Annuario di statistica forestale, 1997



I cedui, che ammontano al 70% ca. del patrimonio forestale totale, sono in prevalenza semplici e matricinati e la loro distribuzione territoriale vede la provincia di Rieti possedere il 28% del totale, quella di Roma il 26%, Viterbo il 21%, Frosinone il 19% mentre Latina detiene il 5%.

Infine, la Macchia Mediterranea costituisce con 18.445 ha il 5% del patrimonio forestale regionale, ed è ubicata prevalentemente nelle province di Latina con l'88%, di Roma con l'11% e di Viterbo con l'1%.

2.3.3. La distribuzione altimetrica

La superficie forestale regionale presenta una pressoché equa distribuzione tra montagna (45%) e collina (47%), discostandosi nettamente da quanto rilevato su scala nazionale, in cui prevalgono i boschi montani per il 60%. La ripartizione per fasce altimetriche vede in montagna 171.704 ha, in collina 178.084 ha ed in pianura 32.104 ha.

Il patrimonio forestale si sviluppa soprattutto nelle aree interne e marginali, in collina e montagna, interessando soprattutto le parti cacuminali e le dorsali delle montagne laziali maggiori.

Generalmente il limite inferiore è definito dall'attività antropica che nel tempo ha relegato i boschi nelle zone più difficili ed accidentate, tradizionalmente meno vocate all'attività agricola e/o insediamenti urbanistici, mentre in quota il limite è dovuto alle condizioni fisiche e climatiche delle stazioni.

La provincia laziale con la più elevata concentrazione di foreste in montagna (oltre il 50% di quella regionale), è Rieti con 88.853 ha, mentre in collina è posizionata la frazione rimanente (11.748 ha).

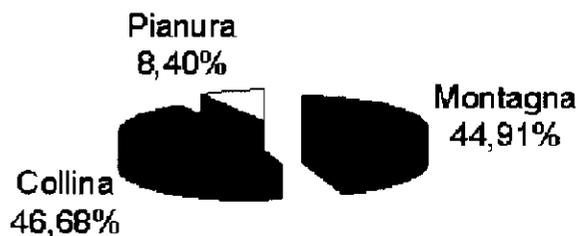
Frosinone ha 60% del proprio patrimonio (ha 78.272) localizzato in montagna ed il 40% in pianura.

Più articolata è la distribuzione nella provincia di Roma, dove il 38% (pari a 91.078 ha), sono in montagna, il 45% in collina ed il 17% sono in pianura.

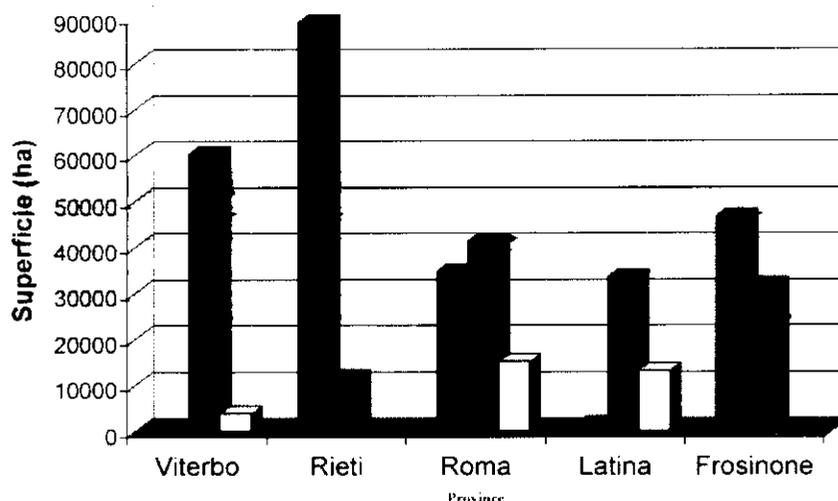
Latina, invece, è la provincia con minori boschi in montagna, appena 1.515 ha, mentre in collina ospita gran parte del suo patrimonio, 33.439 ha, ed in pianura 13.126 ha.

Viterbo, unica provincia laziale priva di boschi in territorio montano, ha il suo patrimonio forestale localizzato prevalentemente in collina, 60.003 ha (corrispondente ad oltre il 33% di quello regionale) ed i restanti 3.858 ha in pianura.

Ripartizione per zone altimetriche della superficie forestale (ISTAT, 2000).



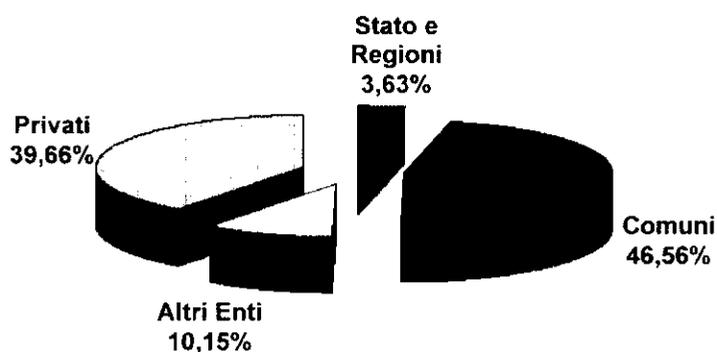
Ripartizione per zone altimetriche e province della superficie forestale regionale (ISTAT, 2000).



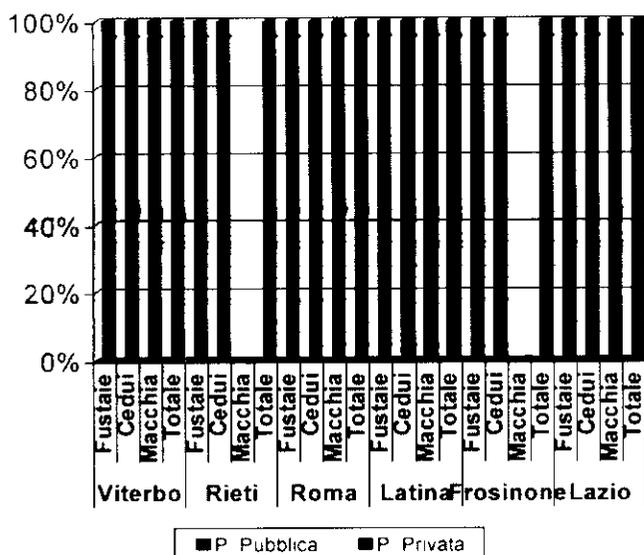
2.3.4. La proprietà forestale

Il patrimonio boscato regionale è in misura prevalente di proprietà pubblica, 60%, di cui l'80% è detenuto dai comuni. Su scala provinciale le percentuali si allineano con quelle regionali, raggiungendo i valori massimi di proprietà pubblica nelle province di Frosinone e Latina con oltre il 70%. Solo la provincia di Viterbo fa registrare una prevalenza della proprietà privata. Le fustaie e la macchia mediterranea sono le tipologie boscate prevalentemente in mano pubblica, mentre i cedui sono equamente ripartiti tra pubblico e privato.

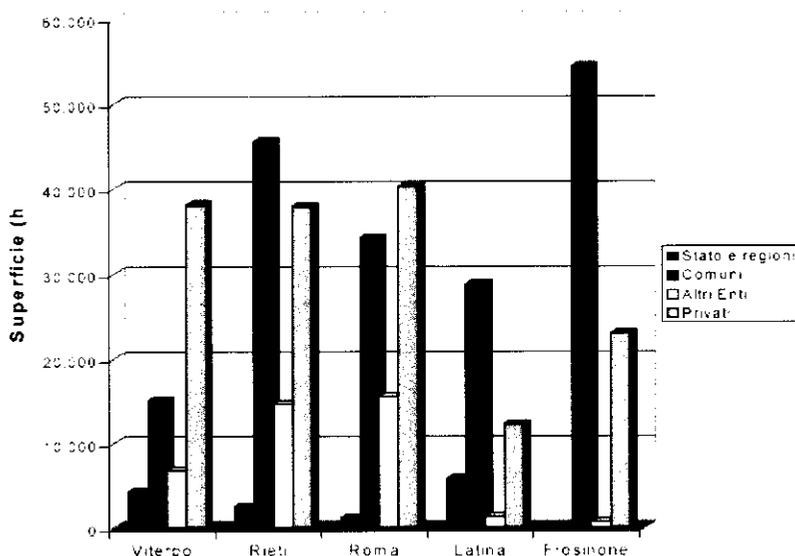
Ripartizione della superficie forestale regionale per categorie di proprietà (ISTAT, 2000)



Ripartizione delle tipologie boscate tra proprietà pubblica e privata per provincia (ISTAT,2000)



Ripartizione della superficie forestale provinciale per categorie di proprietà (Fonte: ISTAT, 2000).



2.3.5. Assetto della proprietà

I dati degli ultimi censimenti dell'agricoltura evidenziano preoccupanti trend di disaffezione verso i boschi, in controtendenza rispetto all'ampiamento della superficie boscata in atto. Dagli anni '70 ad oggi sono diminuite sia il numero delle aziende forestali ed agroforestali, sia la superficie boscata inclusa al loro interno.

Con il quadro emergente dall'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura (Regione Lazio, 2002), data la superficie forestale regionale stimata sui dati TBRA (2000), si evince che per una cospicua percentuale della superficie boscata non è stato possibile riconoscere un

conduttore *de facto*, ovvero per 300.000 ha ca. di boschi non è stato individuato un soggetto che presidi con continuità il territorio eseguendo le più semplici operazioni di controllo e monitoraggio dei processi evolutivi/involutivi in atto.

Confronto tra la superficie forestale regionale, quella interna alle aziende ed il numero di aziende con boschi nell'ultimo ventennio

	Unità	1981	1991	2001	Tendenza
Superficie forestale regionale	ha	466.200	501.143	559.380	Crescente
Superficie forestale nelle aziende	ha	277.717	310.356	261.601	Decrescente
Aziende	n	41.469	52.259	46.945	Decrescente

3. CARTOGRAFIA DI BASE

Per realizzare l'analisi territoriale e le successive elaborazioni si è ricorsi alla cartografia di base disponibile. Il supporto cartografico di riferimento è stata la C.T.R. (scala 1:10.000) ed il materiale utilizzato per le diverse elaborazioni rientra nel SIRDIS della Regione Lazio. Tale materiale è costituito da cartografie numeriche a copertura regionale che raccolgono informazioni sia di tipo geografico che di tipo descrittivo organizzate in diversi livelli informativi. Ogni livello informativo, fornito come *coverage* di Arc-Info, è composto dalla geometria delle entità rappresentate e da specifici attributi. Oltre all'analisi della cartografia di base, le elaborazioni per la realizzazione del presente Piano hanno richiesto la predisposizione, in ambiente GIS, di apposita cartografia tematica. E' stato inoltre utilizzato il modello digitale del terreno (DTM) della Regione Lazio, con passo 40 metri.

E' predisposta in allegato una serie di carte tematiche che rappresentano rispettivamente:

- a) i limiti amministrativi con l'individuazione dei centri operativi, la dislocazione delle squadre ed i relativi ambiti di pertinenza (l'elenco dei COI viene fornito in allegato);
- b) la mappa degli obiettivi da difendere (aree antropizzate e boscate, parchi ed aree di particolare pregio naturalistico, aree limitrofe alle precedenti);
- c) la carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover);
- d) la viabilità
- e) i punti di approvvigionamento idrico;

Per quanto riguarda la carta al punto a) viene fornita la presenza nei vari Comuni delle sedi dei COI con relativo ambito di pertinenza, le stazioni del Corpo Forestale e le sedi dei Vigili del Fuoco. Viene inoltre fornita una carta, sempre su base comunale, con le sedi delle Associazioni e dei Gruppi di Volontariato operanti nel territorio.

A specifica della carta di cui al punto b), le aree limitrofe a quelle antropizzate, boscate ed ai parchi ed alle aree di particolare pregio naturalistico, sono state calcolate in base all'estensione dell'incendio medio.

La legenda della carta dell'uso del suolo viene riportata di seguito

1. Territori modellati artificialmente

1.1. Zone urbanizzate

1.1.1. Tessuto urbano continuo.

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale. La vegetazione non lineare e il suolo nudo rappresentano l'eccezione. Sono qui compresi cimiteri senza vegetazione. Problema particolare degli abitati a sviluppo lineare (*villes - rue*): anche se la larghezza delle costruzioni che fiancheggiano la strada, compresa la strada stessa, raggiunge solo 75 m, e a condizione che la superficie totale superi i 25 ha, queste aree saranno classificate come tessuto urbano continuo (o discontinuo se le aree non sono congiunte).

1.1.2. Tessuto urbano discontinuo.

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dall'50 all'80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali (foreste o spazi erbosi).

Questa voce non comprende:

- le abitazioni agricole sparse delle periferie delle città o nelle zone di coltura estensiva comprendente edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero;
- le residenze secondarie disperse negli spazi naturali o agricoli.

Comprende invece cimiteri senza vegetazione.

1.2. Zone industriali, commerciali e reti comunicazione

1.2.1. Aree industriali o commerciali.

Aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate; per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. (Più del 50% della superficie).

La zona comprende anche edifici e/o aree con vegetazione. Le zone industriali e commerciali ubicate nei tessuti urbani continui e discontinui sono da considerare solo se si distinguono nettamente dall'abitato. (Insieme industriale di aree superiore a 25 ha con gli spazi associati: muri di cinta, parcheggi, depositi, ecc.). Le stazioni centrali delle città fanno parte di questa categoria, ma non i grandi magazzini integrati in edifici di abitazione, i sanatori, gli stabilimenti termali, gli ospedali, le case di riposo, le prigioni ecc.

1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori.

Larghezza minima da considerare: 100 m.

Autostrade, ferrovie, comprese le superfici annesse (stazioni, binari, terrapieni, ecc.) e le reti ferroviarie più larghe di 100m che penetrano nella città. Sono qui compresi i grandi svincoli stradali e le stazioni di smistamento, ma non le linee elettriche ad alta tensione con vegetazione bassa che attraversano aree forestali.

1.2.3. Aree portuali.

Infrastrutture delle zone portuali compresi i binari, i cantieri navali e i porti da diporto. Quando i moli hanno meno di 100 m di larghezza, la superficie dei bacini (d'acqua dolce o salata) delimitati dagli stessi è da comprendere nel calcolo dei 25 ha.

1.2.4. Aeroporti.

Infrastrutture degli aeroporti: piste, edifici e superfici associate. Sono da considerare solo le superfici che sono interessate dall'attività aeroportuale (anche se alcune parti di queste sono utilizzate occasionalmente per agricoltura – foraggio). Di norma queste aree sono delimitate da recinzioni o strade. In molti casi, l'area aeroportuale figura sulle carte topografiche a grande scala (1:25.000 e 1:50.000). Non sono compresi i piccoli aeroporti da turismo (con piste consolidate) ed edifici di dimensioni molto piccole.

1.3. Zone estrattive, discariche e cantieri

1.3.1. Aree estrattive.

Estrazione di materiali inerti a cielo aperto (cave di sabbia e di pietre) o di altri materiali (miniere a cielo aperto).

Ne fanno parte cave di ghiaia, eccezion fatta, in ogni caso, per le estrazioni nei letti dei fiumi. Sono qui compresi gli edifici e le installazioni industriali associate. Rimangono escluse le cave sommerse, mentre sono comprese le superfici abbandonate e sommerse, ma non recuperate, comprese in aree estrattive. Le rovine, archeologiche e non, sono da includere nelle aree ricreative.

1.3.2. Discariche.

Discariche e depositi di miniere, industrie e collettività pubbliche.

1.3.3. Cantieri.

Spazi in costruzione, scavi e suoli rimaneggiati.

1.4. Zone verdi artificiali non agricole

1.4.1. Aree verdi urbane.

Spazi ricoperti di vegetazione compresi nel tessuto urbano. Ne fanno parte cimiteri con abbondante vegetazione e parche urbani.

1.4.2. Aree sportive e ricreative.

Aree utilizzate per camping, attività sportive, parchi di divertimento, campi da golf, ippodromi, rovine archeologiche e non, ecc.

Ne fanno parte i campi attrezzati (aree dotate intensamente di attrezzature ricreative, da picnic, ecc.). Compresi nel tessuto urbano. N.B.: sono escluse le piste da sci, da classificate, di norma, come 2.3.1. e 3.2.1.

2. Territori agricoli

2.1. Seminativi

Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione.

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue.

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

2.1.2. Seminativi in aree irrigue.

Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie ad un'infrastruttura permanente (canale d'irrigazione, rete di drenaggio). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale d'acqua. Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente.

2.1.3. Risaie.

Superfici utilizzate per la coltura del riso. Terreni terrazzati e dotati di canali di irrigazione. Superfici periodicamente inondate.

2.2. Colture permanenti

Colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura: si tratta per lo più di colture legnose. Sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste.

2.2.1. Vigneti.

Superfici piantate a vigna.

2.2.2. Frutteti e frutti minori.

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocciolieti. I frutteti di meno di 25 ha compresi nei terreni

agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti sono da comprendere nella classe 2.4.2. I frutteti con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.

2.2.3. Oliveti.

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

2.3. Prati stabili

2.3.1. Prati stabili.

Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione. Sono per lo più pascolate, ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti e temporanei e le marcite. Sono comprese inoltre aree con siepi. Le colture foraggere (prati artificiali inclusi in brevi rotazioni) sono da classificare come seminativi (2.1.1.).

2.4. Zone agricole eterogenee

2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti.

Colture temporanee (seminativi o prati) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, quando le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate rappresentano meno del 25% della superficie totale dell'unità.

2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi.

Mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupanti ciascuno meno del 75% della superficie totale dell'unità. Vi sono compresi gli "orti per pensionati" e simili. Eventuali "lotti" superanti i 25 ha sono da includere nelle zone agricole.

2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, ecc.) importanti.

Le colture agrarie occupano più del 25 e meno del 75% della superficie totale dell'unità.

2.4.4. Aree agroforestali.

Colture annuali o pascolo sotto copertura arborea composta da specie forestali.

3. Territori boscati e ambienti seminaturali

3.1. Zone boscate

3.1.1. Boschi di latifoglie.

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

N.B.: vi sono compresi i pioppeti e gli eucalitteti.

3.1.2. Boschi di conifere.

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

N.B.: vi sono comprese le conifere a rapido accrescimento.

3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota.

Aree foraggere a bassa produttività. Sono spesso situate in zone accidentate. Interessano spesso superfici rocciose, roveti e arbusteti. Sulle aree interessate dalla classe non sono di norma presenti limiti di particelle (siepi, muri, recinti).

3.2.2. Brughiere e cespuglieti.

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre dei vari tipi, ecc.). vi sono comprese le formazioni a pino mugo.

3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla.

Ne fanno parte macchie garighe. Macchie: associazioni vegetali dense composte da numerose specie arbustive miste su terreni silicei acidi in ambiente mediterraneo. Garighe: associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. Sono spesso composte da quercia coccifera, corbezzolo, lavanda, timo, cisto bianco, ecc. Possono essere presenti rari alberi isolati.

3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione.

Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.

3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente

3.3.1. Spiagge, dune, sabbie (più larghe di 100 m).

Le spiagge, le dune e le distese di sabbia e di ciottoli di ambienti litorali e continentali, compresi i letti sassosi dei corsi d'acqua a regime torrentizio. Le dune ricoperte di vegetazione (erbacea o legnosa) devono essere classificati nelle voci corrispondenti: boschi (3.1.1., 3.1.2. e 3.1.3.), prati (2.3.1.) o aree a pascolo naturale (3.2.1.).

3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi affioramenti.

3.3.3. Aree con vegetazione rada.

Comprende le steppe xerofile, le steppe alofile, le tundre e le aree calanchive in senso lato.

3.3.4. Aree percorse da incendi.

Superfici interessate da incendi recenti. I materiali carbonizzati sono ancora presenti.

3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni.

Superfici coperte da ghiacciai o da nevi perenni.

4. Zone umide

4.1. Zone umide interne

Zone non boscate, parzialmente, temporaneamente o permanentemente saturate da acqua stagnante o corrente.

4.1.1. Paludi interne.

Terre basse generalmente inondate in inverno e più o meno saturate d'acqua durante tutte le stagioni.

4.1.2. Torbiere.

Terreni spugnosi umidi nei quali il suolo è costituito principalmente da muschi e materiali vegetali decomposti. Torbiere utilizzate o meno.

4.2. Zone umide marittime

Zone non boscate, saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastra o salata.

4.2.1. Paludi salmastre.

Terre basse con vegetazione, situate al di sotto del livello di alta marea, suscettibili pertanto di inondazione da parte delle acque del mare. Spesso in via di riempimento, colonizzate a poco a poco da piante alofile.

4.2.2. Saline.

Saline attive o in via di abbandono. Parti di paludi salmastre utilizzate per la produzione di sale per evaporazione. Sono nettamente distinguibili dal resto delle paludi per la forma regolare delle particelle e il loro sistema di argini.

4.2.3. Zone intertidali.

Superfici limose, sabbiose o rocciose generalmente prive di vegetazione comprese fra il livello delle alte e delle basse maree.

5. Corpi idrici

5.1. Acque continentali

5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie.

Corsi di acqua naturali o artificiali che servono per il deflusso delle acque. Larghezza minima da considerare: 100 m.

5.1.2. Bacini d'acqua.

Superfici naturali o artificiali coperte da acque.

5.2. Acque marittime

5.2.1. Lagune.

Aree coperte da acque salate o salmastre, separate dal mare da barre di terra o altri elementi topografici simili. Queste superfici idriche possono essere messe in comunicazione con il mare in certi punti particolari, permanentemente o periodicamente.

5.2.2. Estuari.

Parte terminale dei fiumi, alla foce, che subisce l'influenza delle acque.

5.2.3. Mari e oceani.

Aree al di là del limite delle maree più basse.

La carta della viabilità (d)) riportata in allegato è limitata alla rete viaria principale, in mancanza di informazioni omogenee sulla viabilità secondaria e forestale.

Per quanto riguarda la carta di cui al punto e), si riporta in allegato mappa georeferenziata ed elenco dei punti di approvvigionamento idrico per mezzi aerei, rimandando al C.F.S. ed ai VV.F. per i dati relativi ai punti di approvvigionamento per i mezzi terrestri.

4. SUPPORTI INFORMATICI

4.1. CRITERI DI SVILUPPO

Dal punto di vista tecnologico, l'implementazione di un sistema che eroghi i servizi necessari al coordinamento delle azioni di protezione civile finalizzate alle attività di contrasto degli incendi boschivi procede secondo una successione di fasi progettuali ed operative che possono essere così sintetizzate:

- dotare il SIT di un'adeguata base di dati geografici e cartografici finalizzata all'antincendio boschivo, attraverso:
 - la progettazione di un opportuno modello formale dei dati, definito in accordo con gli altri Sistemi Informativi regionali, conforme alle specifiche nazionali ed internazionali e accuratamente dettagliato;
 - la progettazione della struttura fisica e degli schemi funzionali della base dati;
 - la re-ingegnerizzazione delle basi dati già disponibili presso l'amministrazione regionale in formato numerico;
 - la produzione e/o l'acquisizione delle base dati non già disponibili.
- dotare il SIT di un insieme di strumenti informatici, sia applicativi che tecnologici, per la gestione, l'interrogazione e l'elaborazione della base dati, attraverso:
 - l'acquisizione e l'implementazione del software di gestione ed elaborazione centrale della base dati;
 - l'acquisizione di software e lo sviluppo di interfacce personalizzate per l'interrogazione da terminale della base dati;
 - l'acquisizione delle strutture hardware necessarie alla funzionalità del sistema;
- dotare il SIT di un insieme di strumenti informatici applicativi per la gestione ed il controllo dei flussi documentali inerenti le attività di difesa del suolo;
- dotare il SIT della infrastruttura tecnologica necessaria alla interconnessione ed alla interoperabilità con i sistemi informativi degli altri servizi regionali e dei soggetti attori in ambito regionale in tema di difesa del suolo.
- dotare il SIT di specifici strumenti tecnologici ed applicativi di supporto all'attività di pianificazione e controllo degli interventi pubblici di difesa del suolo, da utilizzare per la valutazione delle proposte di intervento ed il monitoraggio di quelle in fase di realizzazione.
- dotare il SIT della infrastruttura applicativa e tecnologica necessaria alla pubblicazione su intranet/internet dei contenuti di interesse generale da rendere visibili al pubblico.

Tra tali attività le prime tre sono ritenute prioritarie sulle altre e ad esse è stato dato corso al fine di ottimizzare l'uso delle risorse rese disponibili per il SIT dall'Amministrazione Regionale, onde garantire comunque l'operatività dell'ufficio e la possibilità di raccordo con gli altri Enti almeno in termini di modelli, strutture e formato dei dati.

4.2. LE BASI DATI DISPONIBILI

Al fine di redigere un piano di attuazione dell'implementazione della base dati necessaria al SIT per la funzionalità dei servizi da erogare, si è provveduto, innanzitutto a comporre un quadro conoscitivo delle basi dati, territoriali ed alfanumeriche, attualmente già disponibili presso una delle strutture regionali competenti in materia di SIT.

Si è pertanto provveduto ad acquisire ed analizzare i cataloghi delle banche dati delle strutture regionali responsabili per la produzione, manutenzione e gestione di dati territoriali o alfanumerici attinenti le tematiche della difesa del suolo:

- Servizio Cartografico – Assessorato Urbanistica e Casa;
- Servizio Informativo Regionale Ambientale (SIRA) – Assessorato Ambiente;
- Servizio Informativo della Difesa del Suolo – Assessorato Ambiente.

L'integrazione dei cataloghi acquisiti ha consentito la redazione di un quadro sinottico sulla disponibilità e la consistenza dei dati territoriali necessari alla funzionalità operativa del SIT, relativamente alla sua prima fase di implementazione.

Nella tabella seguente, per ogni strato informativo, raggruppato per classe tematica, vengono riportati, oltre al nome attuale, alla descrizione ed alla scala geografica di origine, alcuni indicatori sintetici relativi a:

- Tipologia del dato:
 - *P*: copertura territoriale di punti
 - *A*: copertura territoriale di archi
 - *PL*: copertura territoriale di poligoni
 - *D*: database alfanumerico
- Pertinenza del dato e sua strumentalità alle attività operative prioritarie dell'Area; riportato nella colonna "*Interesse*" con indicatore:
 - *Prioritario*: il dato è direttamente coinvolto nelle attività operative dell'Area ed è strumentale al raggiungimento degli obiettivi.
 - *Secondario*: il dato è occasionalmente coinvolto nelle attività operative dell'Area come informazione di supporto e non è strumentale al raggiungimento degli obiettivi;
 - *Accessorio*: il dato non è coinvolto nelle usuali attività operative dell'Area, non è strumentale al raggiungimento degli obiettivi, ma rappresenta informazioni utili a completare un quadro conoscitivo del territorio Regionale;
 - *Obsoleto*: il dato risulta superato per l'aggiornamento o la nuova produzione delle informazioni da esso rappresentate o delle informazioni da cui è stato elaborato.
- Disponibilità del dato presso una struttura regionale o presso il DITS;
- La fonte del dato; intesa come la struttura o ente che ha reso disponibile il dato e non come il produttore del dato stesso o della sua informatizzazione.
- Formato in cui il dato è stato reso disponibile:
 - *Arc*: formato numerico standard ESRI per ArcInfo,
 - *Shape*: formato numerico standard ESRI per ArcView,
 - *Autocad*: formato numerico standard Autodesk per Autocad

- *Dbase*: formato numerico per database standard DBase
 - *Access*: formato numerico per database standard Microsoft per Access
 - *Cartaceo*: formato Cartaceo.
-
- Consistenza formale del dato in termini di struttura logica e topologica, indicata con una scala di valori da uno a tre:
 1. dato già comunque strutturato in una qualche forma logica e topologica;
 2. dato con sola struttura logica definita, ma struttura topologica inconsistente o non definita;
 3. dato con struttura logica e topologica inconsistente o non definita.

 - Acquisizione fisica del dato ai fini della sua re-ingegnerizzazione.

Copertura	Tipo	Descrizione	Scala	Interesse	Dispo nibile	Fonte	Formato	Consis tenza	Acquisito	Note
CARTOGRAFIA DI BASE										
10	R	Carta Tecnica Regionale 200 dpi	10,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
10	R	Carta Tecnica Regionale 400 dpi	10,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si/Camp.	
25	R	Tavollette IGM	25,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si/No	
50	R	Cartografia Regionale	50,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
100	R	Cartografia Regionale	100,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
250	R	Cartografia IGM	250,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
RET10	PL	Quadro d'unione CTR 1:10.000	10,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
RET25	PL	Quadro d'unione Cartografia 1:25.000	25,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si	
RET50	PL	Quadro d'unione Cartografia 1:50.000	50,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si/No	
RET100	PL	Quadro d'unione Cartografia 1:100.000	100,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
LIMITI AMMINISTRATIVI										
LREG	PL	Limite amministrativo regionale	25,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si	
LPRO	PL	Limiti amministrativi provinciali	25,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si	
LCOM	PL	Limiti amministrativi comunali	25,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Arc	1	Si	
COM_MONT	PL	Confini Comunità Montane	25,000	Primario	Si	SIRA	Shape	2	Si	
-	PL	Limiti amministrativi comunali	10,000	Primario	Si	DITS/SIRA	Shape	2	Si	
-	PL	Confini Comunità Montane	10,000	Primario	Si	DISU/SIRA	Shape	2	Si	
-	PL	Confini Autorità di Bacino	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	PL	Confini Consorzi di Bonifica	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	PL	Aree protette	25,000	Primario	Si	DISU/SIRA	AutoCAD	3	No	Disponibile
DEMOGRAFIA										
POP	PL	Censimento ISTAT della popolazione 1991	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
IND	PL	Censimento ISTAT dell'industria 1991	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
DATISTAT	D	Database del censimento ISTAT 1991	-	Secondario	Si	DITS	Dbase	2	Si	
-	PL	Zone censuarie ISTAT	10,000	Secondario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
ALTIMETRIA										
ALT50	A	Isoipse RL ad equidistanza 50m	50,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
ELEV	G	Altimetria RL	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
ELEVFILL	G	Altimetria modificata per applicazioni idrauliche	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
CLIVO	G	Clivometria RL (pendenza in gradi)	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
CLIVOPER	G	Clivometria RL (pendenza in percentuale)	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
ESPOSIZ	G	Esposizione dei versanti	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
SATIMAGE	G	Orografia RL a toni di grigio	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
Dem40	G	Altimetria CGR dem 40 m	cella 40m	Primario	Si	DISU	Arc	2	Camp.	Disponibile
-	A	Isoipse derivate da CTR 1:10.000	10,000	Primario	NO				No	
COPERTURA AEROFOTOGRAFICA										
-	R	Ortofoto b/n Aima	10,000	Primario	Si	DISU	Arc	2	No	Disponibile
-	R	Ortofoto Colori CGR	10,000	Primario	Si	DISU	Raw	3	Camp.	Disponibile
-	PL	Piano di volo CGR 1994 1:70.000	10,000	Accessorio	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
-	PL	Piano di volo CGR 2000 1:40.000	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
-	PL	Piano di volo RL 1991 1:30.000	10,000	Accessorio	Si	DISU	AutoCAD	3	No	In elaborazione

Copertura	Tipo	Descrizione	Scala	Interesse	Disponibile	Fonte	Formato	Consistenza	Acquisito	Note
IDROGRAFIA										
IDR50	A	Reticolo idrografico RL	50,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
IDRPRI	A	Reticolo idrografico Principale RL	250,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	A	Reticolo idrografico RL	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	PL	Bacini idrografici	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	disponibile
MORFOLOGIA COSTIERA										
MORFO	A	Morfologia della costa della RL	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
EROS_T50	A	Pericolosità Erosione Costiera Tr=50 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
EROS_T10	A	Pericolosità Erosione Costiera Tr=10 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
SPIAGGE	R	Atlante delle Spiagge del CNR	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
RETSPAG	PL	Quadro d'Unione dell'Atlante delle spiagge CNR	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	R	Caratterizzazione della piattaforma continentale	100,000	Accessorio	Si	DITS	AutoCAD	3	Si	
DISSESTI DENUDAZIONALI										
EROSPOT	G	Erosione Superficiale potenziale	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
EROSIONE	G	Pericolosità Erosione superficiale	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	PL/P	PSAI Autorità di Bacino	Varie	Primario	NO	DISU	Varl	3	No	NON Disponibile
DISSESTI GRAVITATIVI										
FRANEPT	P	Censimento Frane localizzate	200,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
FRANEDIF	PL	Censimento Frane in zone diffuse	200,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
AVIFRANE	P	Censimento Frane - Progetto CNR-AVI	-	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
DATI AVI	D	Database Frane Progetto CNR-AVI	-	Accessorio	Si	DITS	Dbase	2	Si	
-	PL/P	Censimento fenomeni franosi - DL 180/98	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
-	PL/P	Censimento fenomeni franosi - SGN-IFFI	25,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	In elaborazione
-	D	Database alfanumerico Progetto SGN-IFFI	-	Primario	Si	DISU	Access	3	No	In elaborazione
-	PL/P	PSAI Autorità di Bacino	Varie	Primario	Si	DISU	Varl	3	No	Disponibile
-	PL/P	Abitati da consolidare/trasferire	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
DISSESTI IDRAULICI										
AVIPIENE	P	Censimento Eventi di Piena - Progetto CNR - AVI	-	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
DATI AVI	D	Database Eventi di Piena - Progetto CNR - AVI	-	Accessorio	Si	DITS	Dbase	2	Si	
GARI_030	PL	Aree Esondazione f. Garigliano Tr=30 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
GARI_100	PL	Aree Esondazione f. Garigliano Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
LIRI_003	PL	Aree Esondazione f. Liri Tr=3 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
LIRI_030	PL	Aree Esondazione f. Liri Tr=30 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
LIRI_100	PL	Aree Esondazione f. Liri Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
MELF_100	PL	Aree Esondazione f. Melfa Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
MOLL_100	PL	Aree Esondazione f. Mollarno Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RAPI_030	PL	Aree Esondazione f. Rapido Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RAPI_100	PL	Aree Esondazione f. Rapido Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
SACC_003	PL	Aree Esondazione f. Sacco Tr=3 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
SACC_030	PL	Aree Esondazione f. Sacco Tr=30 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
SACC_100	PL	Aree Esondazione f. Sacco Tr=100 anni	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
TEAN_010	PL	Aree Esond. f. Tevere e Aniene Tr=10 anni	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	

Copertura	Tipo	Descrizione	Scala	Interesse	Disponibile	Fonte	Formato	Consistenza	Acquisito	Note
DISSESTI IDRAULICI										
TEAN_020	PL	Aree Esond. f. Tevere e Aniene Tr=20 anni	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
TEAN_050	PL	Aree Esond. f. Tevere e Aniene Tr=50 anni	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
TEAN_100	PL	Aree Esond. f. Tevere e Aniene Tr=100 anni	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
TEAN_500	PL	Aree Esond. f. Tevere e Aniene Tr=500 anni	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_GARI	PL	Pericolosità Esondazione f. Garigliano	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_LIRI	PL	Pericolosità Esondazione f. Liri	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_RAPI	PL	Pericolosità Esondazione f. Rapido	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_SACC	PL	Pericolosità Esondazione f. Sacco	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_TEAM	PL	Pericolosità Esondazione f. Tevere e Aniene	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
PER_ESOND	G	Pericolosità Esondazione RL a scala regionale	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_GARI	PL	Rischio Esondazione f. Garigliano	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_LIRI	PL	Rischio Esondazione f. Liri	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_RAPI	PL	Rischio Esondazione f. Rapido	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_SACC	PL	Rischio Esondazione f. Sacco	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_TEAM	PL	Rischio Esondazione f. Tevere e Aniene	10,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RIS_ESOND	G	Rischio Esondazione RL a scala regionale	cella 250m	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	PL/P	PSAI Autorità di Bacino	Varie	Primario	Si	DISU	Vari	3	No	Disponibile
VULNERABILITA' TERRITORIALE										
ZOMOG	PL	Zonizzazione di vulnerabilità	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	D	Difesa del suolo - Dissesti, proposte ed interventi	-	Primario	Si	DISU	Access	3	Si	
-	PL/P	Difesa del suolo - Dissesti, proposte ed interventi	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
IDROLOGIA										
CN	PL	Carta del Curve Number	50,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
PLUVELAB	P	Elab. idrologiche dei dati pluviometrici	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
DEFICPLU	G	Deficit Pluviometrico	cella 250m	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
REGCEV	PL	Zonizzazione Regionale TCEV - Progetto CNR - VAPI	100,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
STZIDROM	P	Stazioni Idrometriche RL	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
STZPLUCP	P	Stazioni Pluviometriche influenti sulla RL	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
STZPLURL	P	stazioni Pluviometriche RL	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
TOPOIETI	PL	Topoletti dei Pluviometri	25,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
PLUANNOR	G	Pluviometria media annua normale	cella 250m	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
DATISIMN	D	Database Pluviometria giornaliera	-	Accessorio	Si	DITS	Dbase	2	Si	
TCEV		Calcolo delle carte di probabilità pluviometrica	25,000	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
GEOLOGIA										
GEO50	PL	Litologia RL	50,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
PERME	PL	Permeabilità RL	50,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
GELAB	PL	Geologia RL	50,000	Secondario	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	R	Fogli geologici SGN	100,000	Secondario	Si	DISU/SIRA	AutoCAD	3	Si	
-	PL	Classificazione sismica	10,000	Secondario	Si	DISU/SIRA	AutoCAD	3	Si	
BONIFICA IDRAULICA										
-	PL	Bacini sottesi da impianti idrovori	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	P	Impianti idrovori	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	A	Aste fluviali interessate dal Servizio Pubblico di Manutenzione	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	

Copertura	Tipo	Descrizione	Scala	Interesse	Disponibile	Fonte	Formato	Consistenza	Acquisito	Note
INFRASTRUTTURE PORTUALI										
	P	Porti RL	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
DATI PORTI	D	Database strutture portuali	-	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
BANCHINE	D	Database strutture interne dei porti	-	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
VULNERAB	P	Vulnerabilità Porti	-	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
RISCHIO	P	Rischio di inagibilità dei Porti	-	Obsoleto	Si	DITS	Arc	1	Si	
INFRASTRUTTURE IDRAULICHE										
-	A/P	Invasi artificiali e dighe	100,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
INFRASTRUTTURE ACQUEDOTTISTICHE										
SCHEM_AD	A	Schema reti acquedottistiche intercomunali	250,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
APPRIDR	PL	Approvvigionamento idro-potabile comunale	25,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	A	Rete acquedottistica regionale	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	P	Depuratori Bacini Regionali	10,000	Primario	Si	DISU	AutoCAD	3	Si	
-	P	Sorgenti	25,000	Primario	Si	DISU/SIRA	Shape	2	No	Disponibile
USO DEL SUOLO										
USOS	PL	Uso del suolo RL - Classif. Istat a 6 classi	25,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
CORINE	PL	Uso del suolo - Classif. Progetto Corine	100,000	Primario	Si	DITS	Arc	1	Si	
FERTILE	PL	Fertilità dei suoli	100,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
-	PL	Carta dell'uso del suolo RL	10,000	Primario	NO	URB	Arc	3	No	In elaborazione
-	D	Dati alfanumerici CUS RL		Primario	NO	URB	Access	3	No	In elaborazione
INFRASTRUTTURE DI COMUNICAZIONE										
AEREOPORTI	P	Aeroporti	100,000	Accessorio	Si	DITS	Arc	1	Si	
STRAD	A	Rete Autostradale e Stradale principale	10,000	Secondario	Si	DITS/DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile
FERRV	A	Rete ferroviaria principale	10,000	Secondario	Si	DITS	AutoCAD	3	No	
VINCOLI TERRITORIALI										
-	PL	L 1089		Primario	Si	DISU	Vari	3	No	Disponibile
-	PL	L 1497		Primario	Si	DISU	Vari	3	No	Disponibile
-	PL	L 431		Primario	Si	DISU	Vari	3	No	Disponibile
-	PL	Vincolo idrogeologico		Primario	Si	DISU	Vari	3	No	Disponibile
-	A	Acque pubbliche		Primario	NO	URB	Vari	3	No	In elaborazione
METEO										
	PL	Isolote		Accessorio	Si	DISU	AutoCAD	3	No	Disponibile Parz.

5. BANCHE DATI

Sulla scorta delle attività di raccolta dei dati esplicate nei capitoli precedenti si è proceduto alla implementazione della banca dati, secondo le specifiche di seguito elencate:

- a. La banca dati è organizzata e gestita dal Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, Area 2A/7.
- b. Gestisce l'informazione territoriale, indispensabile per implementare le altre attività.
- c. Ha caratteristiche tali da potersi facilmente interfacciare con i sistemi di riferimento geografico (GIS) comunemente utilizzati, specie in ambito AIB; di fatto è in condizione di utilizzare il *sistema informativo della montagna* (SIM), attualmente operativo presso le sedi del CFS e delle Comunità montane.
- d. Indipendentemente comunque dalla base cartografica utilizzata, le informazioni base costituenti il sistema sono:
 - superfici a rischio;
 - uso del suolo e vegetazione;
 - valenza naturalistica: si sovrappone in buona parte all'informazione precedente, ma può servire a distinguere superfici (es. boschi), linee (es. fossi) o punti (es. luoghi di riproduzione di specie rare) di particolare importanza;
 - proprietà/possesso: nomi, indirizzi, recapiti telefonici dei responsabili del terreno;
 - accesso: tipo di strada in funzione dell'accesso dei mezzi pesanti e manovrabilità, se pubblica o privata, se chiusa da sbarra o cancello, percorribilità fuori-strada, aree interdette (militari, tenuta presidenziale, ecc.), recinzioni, ostacoli naturali, ecc.;
 - pericoli sia per l'operatività delle squadre a terra che per i mezzi aerei (linee elettriche, condotte e depositi di combustibili e sostanze tossiche, ecc.);
 - punti di rifornimento d'acqua per i veicoli e aeromobili;
 - giurisdizioni territoriali delle altre entità operative sul territorio.
- e. La base dati incendi è aggiornata in tempo reale durante il periodo di massima pericolosità e giornalmente o settimanalmente durante il resto dell'anno, secondo la necessità, da personale tecnico qualificato e autorizzato. Aggiornamenti e modificazioni devono essere riferiti alla firma elettronica dell'operatore.
- f. L'Area 2A/7 stabilisce di comune accordo con le autorità incaricate di fornire i dati (CFS, comuni, comunità montane ed enti gestori delle aree protette, VVF) le procedure di trasmissione e autenticazione; tali dati devono includere sempre precisi riferimenti identificativi del responsabile di ciascuna fase della trasmissione e redazione, a cominciare dal direttore delle operazioni di spegnimento o rilevatore a quelli dell'archivista centrale.
- g. Per quanto attiene la procedura per l'archiviazione dei dati relativi agli IB, deve essere utilizzata quella del Ministero delle politiche agricole e forestali denominata AIBFNWIN o con una compatibile se già in uso.
- h. I dati sugli IB sono trasmessi al Ministero dell'interno, al Ministero delle politiche agricole e forestali, al Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e possibilmente ad altre periferiche del sistema, totalmente o parzialmente, quando i dati trattati siano di utilità all'unità periferica e a tale proposito esista un *accordo di programma* che definisca procedure e responsabilità.

- i. La immissione di dati priorizza quelli più recenti, procedendo retroattivamente fino agli ultimi 5 anni.
- j. La base dati deve essere costantemente aggiornata anche dei dati relativi a:
 - le reti di monitoraggio, avvistamento, telecomunicazione;
 - gli interventi infrastrutturali e selvicolturali già effettuati;
 - mezzi e materiali disponibili presso tutti i soggetti impegnati;
 - le informazioni relative alle squadre di personale addetto alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva dislocate sul territorio (centro operativo e ambito territoriale di pertinenza; individuazione responsabile; nominativi, numeri telefonici, turnazione, grado di addestramento, dotazione individuale e settori di impiego degli addetti; mezzi a disposizione delle squadre, ecc.);
 - le procedure per la lotta attiva contro gli incendi boschivi.
- k. La base dati deve essere georeferenziata in modo da essere compatibile con l'uso dei GIS.

6. ANALISI STATISTICA DEI DATI AIB

In questo capitolo vengono illustrati i risultati delle elaborazioni dei dati statistici della serie storica 1996-2002. Tale descrizione generale è finalizzata alla comprensione delle problematiche a livello di territorio regionale.

Vengono di seguito indicate le grandezze salienti che hanno interesse particolare per le problematiche legate sia in generale alla pianificazione antincendi sia in riferimento all'art 12 comma 2 della legge 353/2000:

- superficie forestale laziale evidenziata dall'inventario forestale: 466.200 ha (IFN 1985)
- numero medio annuo di incendi nella serie considerata (1996 - 2002): 457
- superficie boscata media annua percorsa dal fuoco per la serie considerata (1996-2002): 2.847,12 ha
- superficie totale (boscata e non) media annua percorsa dal fuoco nel periodo 1996-2002: 4.902,82 ha

6.1. ANALISI DEGLI INCENDI BOSCHIVI NELLA REGIONE LAZIO (SERIE STORICA 1997-2002)

Preliminare alla zonizzazione, è l'inquadramento del fenomeno incendi boschivi a livello regionale attraverso l'analisi delle serie storiche degli eventi.

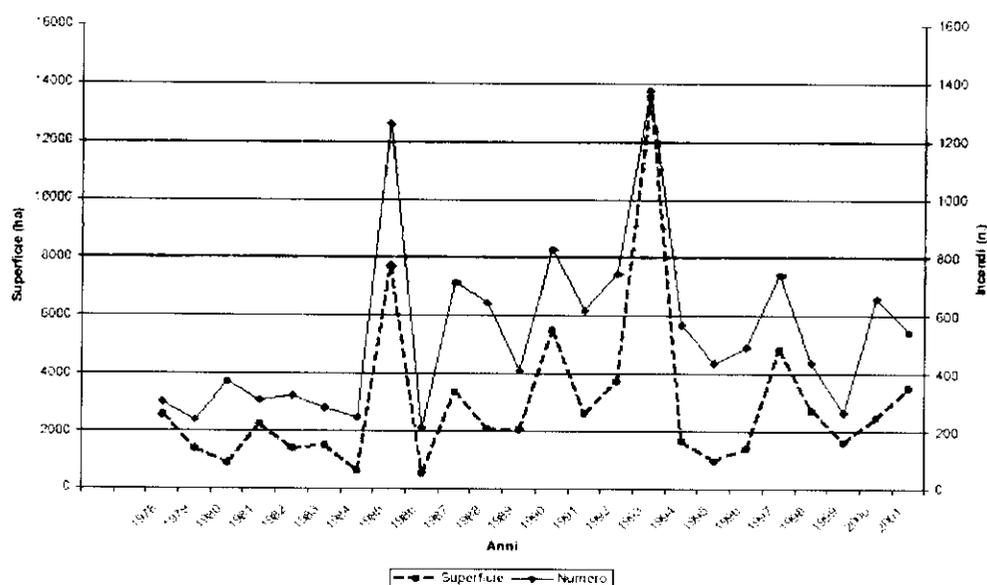
Parte dei risultati di tale analisi viene per maggiore chiarezza presentato in forma grafica e commentata qui di seguito.

La serie storica esaminata riguarda i sette anni dal 1996 al 2002 compresi.

Anno	N° incendi	superficie (ha) boscata	Superficie non boscata	Superficie totale	media per incendio
1996	321	958,65	963,68	1.922,33	5,98
1997	739	4.834,25	2.579,63	7.413,88	10,03
1998	448	2.782,05	2.224,83	5.006,88	11,17
1999	271	1.627,82	1.172,68	2.800,50	10,33
2000	648	5.468,69	3.576,65	9.045,34	13,95
2001	587	3.620,54	3.128,92	6.749,46	11,49
2002	184	637,84	743,51	1.381,35	7,5

Fonte: CFS

Serie storica della superficie e numero degli incendi boschivi verificatisi nella regione Lazio dal 1974 al 2001. (Fonte: CFS).



I dati statistici evidenziano un tendenziale aumento del numero ed una riduzione delle superfici percorse dagli incendi per singolo evento.

Nella tabella seguente è presentata una sintesi delle principali statistiche regionali per il periodo considerato

	Totale	Media annua
Numero incendi	3.198	456,87
Superficie totale percorsa	34.319,74 ha	4.902,82 ha
Superficie boscata percorsa	19.929,84 ha	2.847,12 ha
Superficie non boscata percorsa	14.389,90 ha	2.055,70 ha
Superficie media percorsa dall'incendio	10,73 ha	

Principali statistiche considerate per incendi boschivi Dati regionali 1996 - 2002

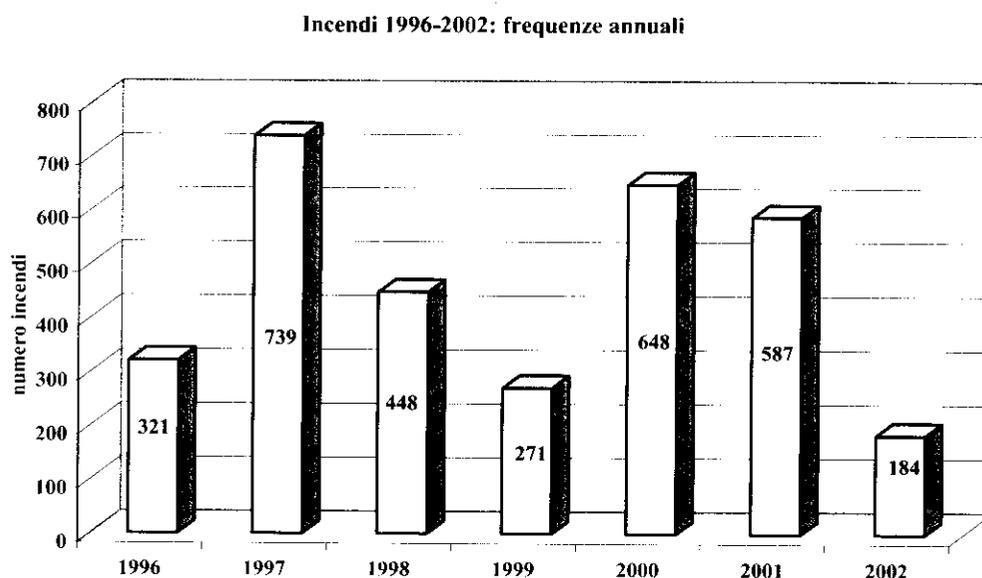
Si riporta di seguito una serie di elaborazioni di statistica descrittiva che permettono di trarre un quadro generale dell'andamento dei fenomeni legati allo svolgimento degli incendi nella Regione Lazio.

6.1.1. Andamento nel corso degli anni

Il seguente grafico delle frequenze annuali riporta il numero di incendi verificatisi nel corso degli anni della serie storica considerata.

Dal 1996 al 2002, gli incendi nella Regione Lazio sono stati in media 457 ogni anno.

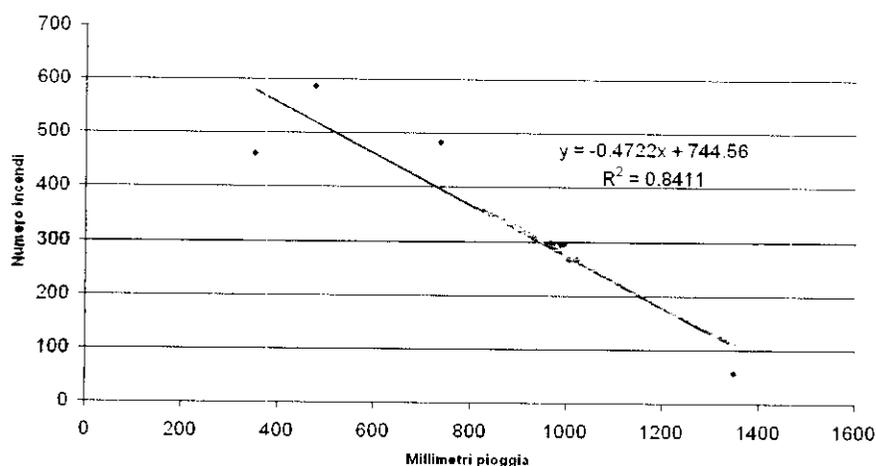
Il numero di incendi annui presenta tuttavia notevoli variazioni da un anno all'altro con un valore massimo di 739 incendi nel 1997 ed un valore minimo di 184 incendi del 2002 (coefficiente di variazione (CV): 45,6%).



Frequenze annuali: numero di incendi verificatisi nel corso degli anni della serie storica considerata

Il grafico evidenzia la variabilità del numero di incendi occorsi nella serie storica. Tale variabilità è condizionata dall'influenza delle contingenze climatiche, come dimostrato dalla correlazione riportata nel grafico successivo.

Influenza fattori meteo-climatici



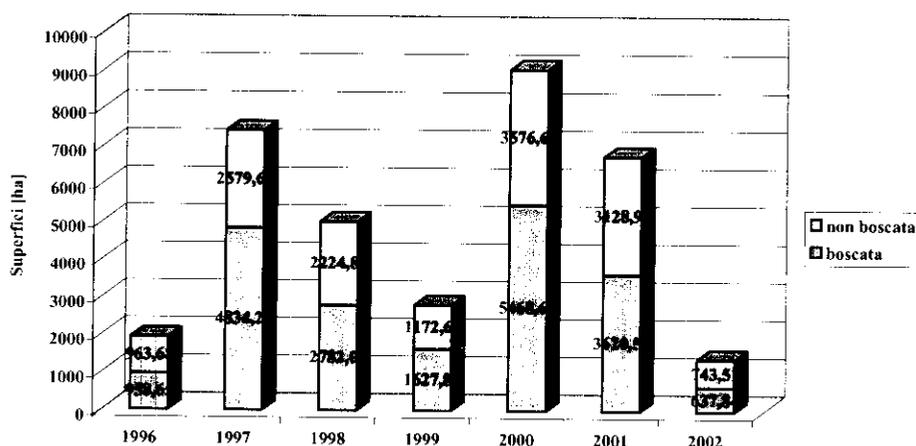
Il grafico di seguito riportato rappresenta le superfici annue percorse dal fuoco, cioè il totale delle superfici incendiate in ciascun anno della serie storica.

La superficie media annua percorsa dal fuoco nel corso della serie storica considerata è di 4.982,82 ettari.

Questo dato presenta, da un anno all'altro, oscillazioni ancora più marcate del precedente (valore massimo: 9.045,34 ha nel 2000, valore minimo: 1381,35 ha nel 2002, CV: 60,4%).

L'andamento ripercorre in parte quello del numero di incendi, anche se questo non vale per tutti gli anni. Si deve notare a tal riguardo che la superficie percorsa totale è influenzata da contingenze climatiche più di quanto non lo sia il numero degli incendi.

Incendi 1996-2002: superfici annue



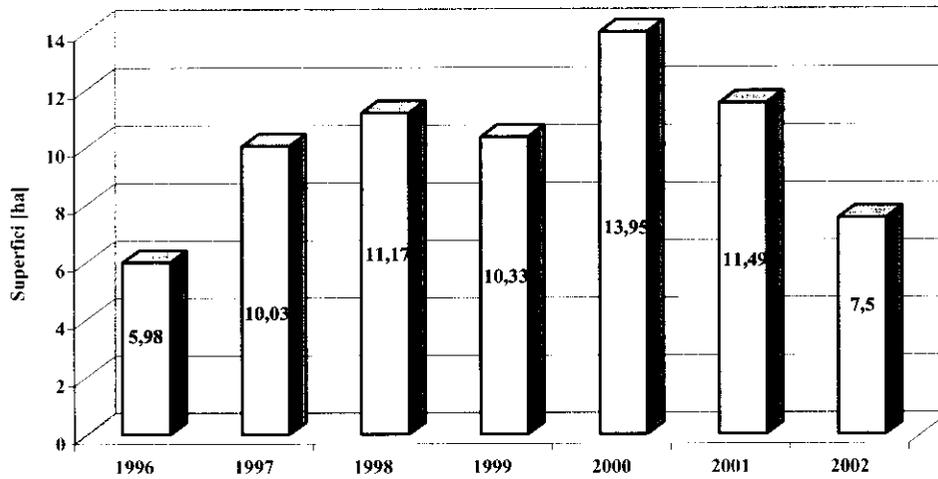
Superfici annue: totale della superficie percorsa in ciascun anno della serie storica

Il grafico successivo riporta le Superfici medie per incendio negli anni: per ciascun anno viene riportata la superficie dell'incendio medio, ottenuta dividendo il totale della superficie percorsa nell'anno per il numero degli incendi verificatisi nell'anno stesso.

La media complessiva dei dati nella serie storica considerata è pari a 10,06 ettari percorsi per incendio, mentre il CV su base annua, che indica di quanto è variata la superficie media a incendio da un anno all'altro, è pari al 26%.

Si noti che il CV complessivo della serie dei 3.198 incendi, che indica di quanto sono variate le superfici percorse dai singoli incendi in tutta la serie storica, è invece pari al 210 %, confermando la grande variabilità del fenomeno.

Incendi 1996-2002: superfici medie per incendio negli anni



Superfici medie per incendio negli anni

6.1.2. *Andamento nel corso dei mesi*

Il seguente grafico riporta le frequenze medie mensili; il numero di incendi che mediamente si verificano in ciascun mese dell'anno è stato ottenuto sommando, per ogni mese, tutti gli incendi verificatisi nel corso della serie storica e dividendo il totale per il numero degli anni considerati.

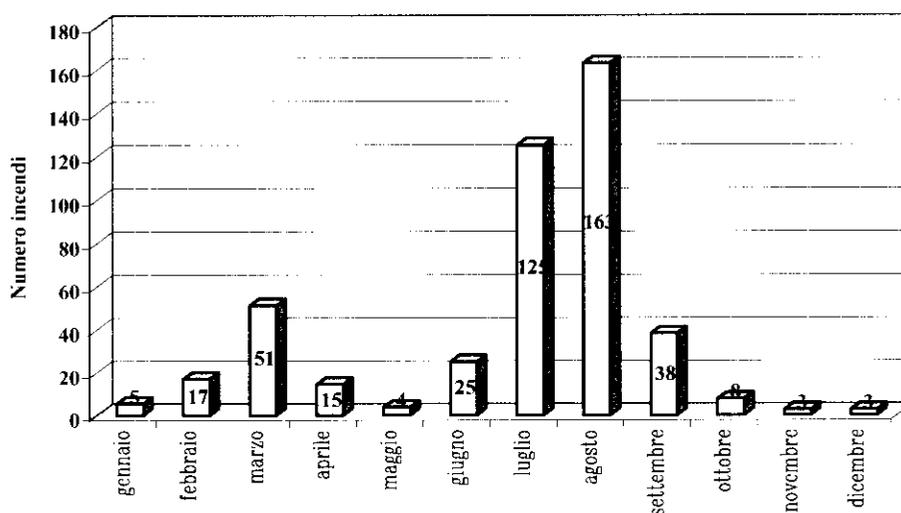
Si riconosce qui un andamento caratteristico dei regimi pirologici delle regioni mediterranee con un massimo estivo ed un minimo invernale, andamento opposto a quello tipico delle regioni alpine, per motivi essenzialmente climatici.

La stagione degli incendi è qui senza dubbio l'estate, con il massimo assoluto ad agosto (163 incendi in media) seguito da luglio con una media di 125 incendi.

Estate siccitose e ventose unite alla maggiore frequenza umana nei boschi rappresentano il fattore determinante allo sviluppo degli incendi.

Altri mesi degni di attenzione per quanto riguarda il numero medio di eventi sono marzo e settembre.

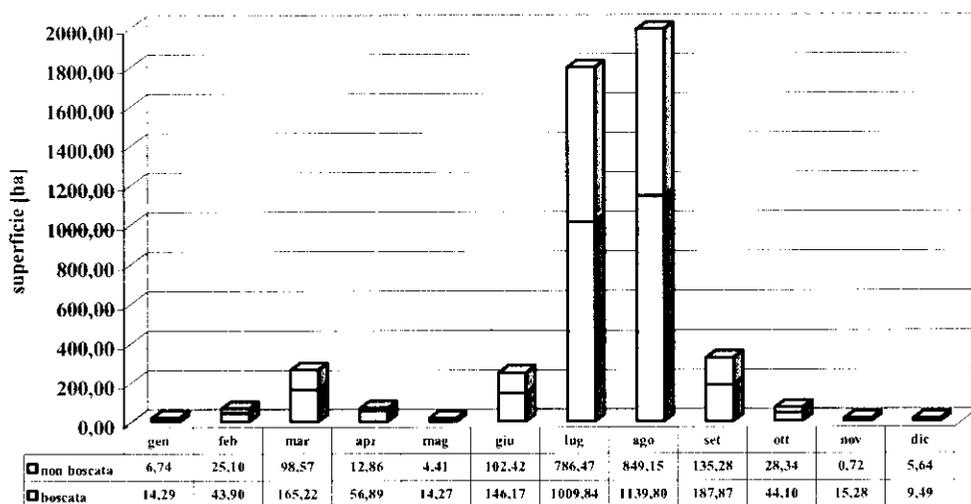
Incendi 1996-2002: frequenze medie mensili



Frequenze medie mensili

Il Grafico seguente, che evidenzia le superfici che mediamente vengono percorse dal fuoco in ciascun mese dell'anno, è stato ottenuto dividendo il totale della superficie percorsa in ciascun mese dal 1996 al 2002 per il numero degli anni della serie storica considerata e conferma l'andamento del precedente.

Incendi 1996-2002: superfici medie mensili

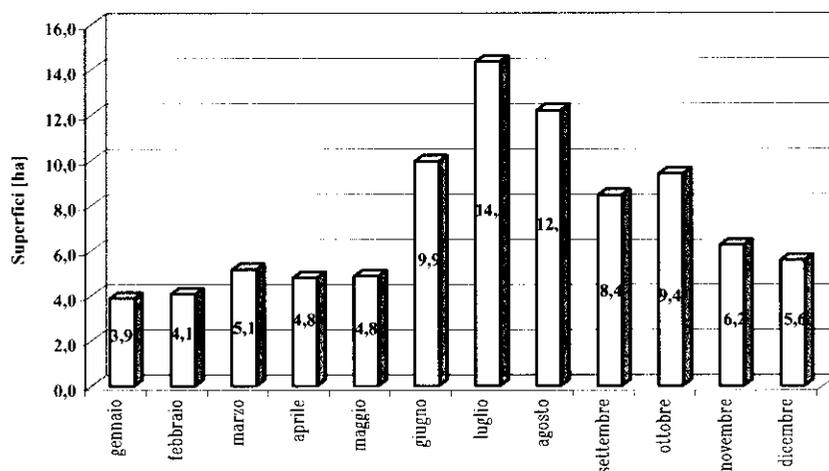


Superfici medie mensili

Nel successivo grafico per ciascun mese viene riportata la superficie dell'incendio medio, ottenuta dividendo il totale della superficie percorsa nel mese considerato per il numero degli incendi verificatisi.

Il grafico, dato dal rapporto dei due precedenti, conferma l'elevata pericolosità dei mesi di luglio e agosto.

Incendi 1996-2002: superfici medie per incendio nei mesi



Superfici medie per incendio nei mesi

6.1.3. Distribuzione degli eventi nel tempo in forma disaggregata

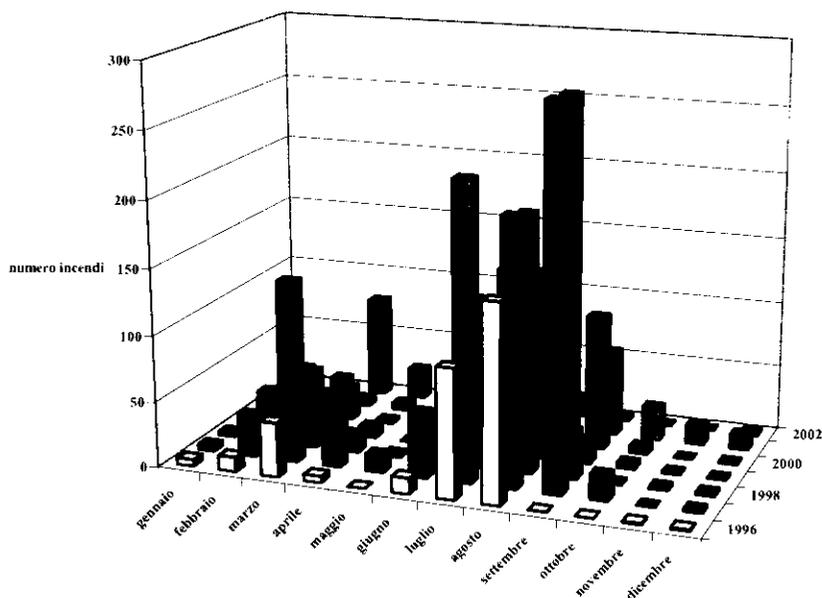
Per chiarire in modo definitivo il quadro di quanto osservato, è necessario esaminare in forma disaggregata la distribuzione degli eventi nel tempo.

Tabella e Grafico seguenti indicano la distribuzione delle frequenze mensili: numero di incendi verificatisi in ciascun mese della serie storica, evidenziando la continuità oltre che l'elevata frequenza, nei mesi di luglio e agosto.

Numero di incendi boschivi: distribuzione delle frequenze mensili

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1996	5	11	41	5	0	12	97	148	0	0	1	1
1997	4	31	137	46	13	49	223	161	54	19	0	2
1998	3	39	59	13	2	9	127	156	35	1	2	2
1999	6	8	15	8	0	10	66	141	11	4	1	1
2000	6	16	25	2	5	51	173	262	102	5	0	1
2001	1	6	5	5	2	26	167	260	65	25	14	11
2002	13	8	77	23	5	18	24	14	1	0	0	1

Incendi 1996-2002: distribuzione delle frequenze mensili



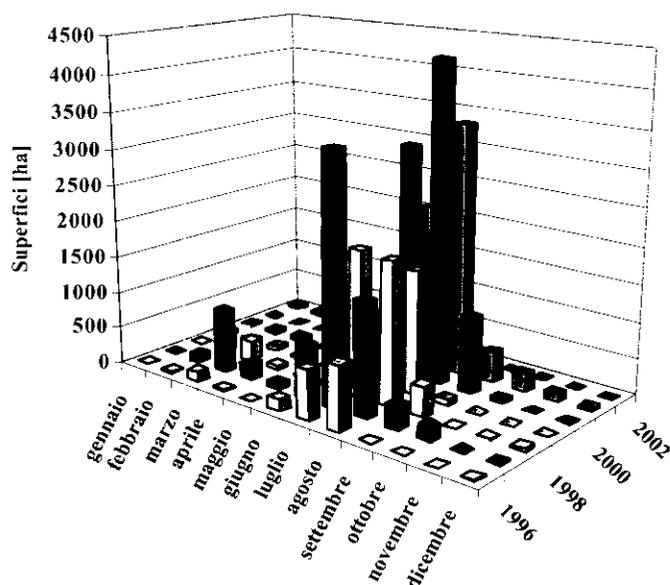
Distribuzione delle frequenze mensili

La Tabella e il Grafico seguenti mostrano la distribuzione delle superfici percorse mensili: totale della superficie percorsa in ciascun mese della serie storica.

Insieme alla distribuzione delle frequenze, evidenziano che i valori di superficie media mensile più elevati dei mesi di agosto e luglio sono da imputarsi a tutta la serie storica e sono pertanto interpretabili come fenomeni caratteristici dei mesi.

	gen	feb	mar	apr	mag	Giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1996	12.80	21.80	135.40	18.50	0	157.25	688.38	878.50	0	0	0.70	9.00
1997	2.05	108.95	855.08	219.17	78.27	737.40	3363.42	1537.49	313.20	187.85	0	11.00
1998	7.50	222.46	279.99	53.30	2.00	72.60	1976.81	1934.52	413.70	1.00	3.00	40.00
1999	42.50	39.50	64.80	31.30	0	85.50	763.65	1689.55	75.50	6.70	1.00	0.50
2000	26.00	43.20	53.95	2.30	18.88	326.00	3151.58	4327.24	1039.70	55.00	0	1.50
2001	1.00	4.10	17.80	13.50	1.07	240.30	2228.43	3420.10	417.45	256.50	107.31	41.90
2002	55.30	43.00	439.49	150.20	30.60	121.11	401.88	135.27	2.50	0	0	2.00

Incendi 1996-2002: distribuzione delle superfici percorse



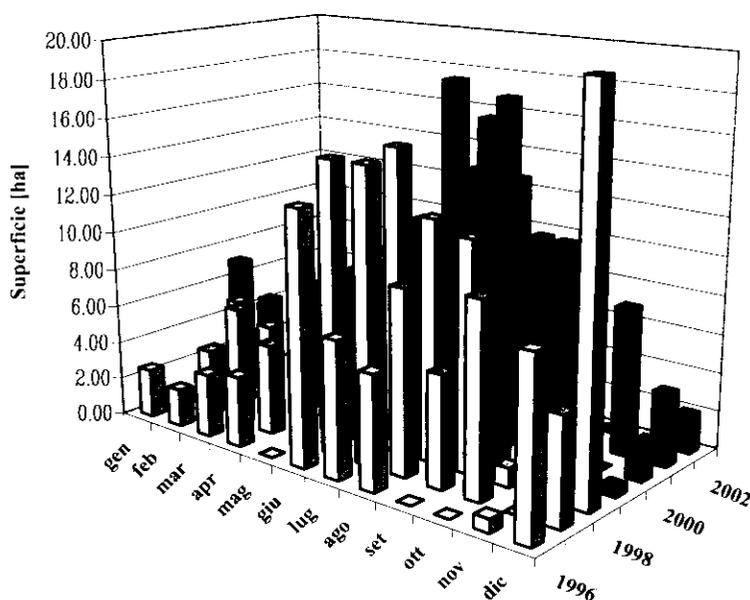
Distribuzione delle superfici percorse mensili

La Tabella e il Grafico di seguito riportati evidenziano la distribuzione delle superfici medie a incendio nei mesi: superfici percorse dall'incendio medio di ciascun mese della serie storica. Come precedentemente illustrato, la superficie media per incendio è ottenuta dividendo la superficie totale percorsa nel mese per il numero degli incendi verificatisi nello stesso mese.

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1996	2.56	1.98	3.30	3.70	0.00	13.10	7.10	5.94	0	0	0.70	9.00
1997	0.51	3.51	6.24	4.76	6.02	15.05	15.08	9.55	5.80	9.89	0	5.50
1998	2.50	5.70	4.75	4.10	1.00	8.07	15.57	12.40	11.82	1.00	1.50	20.00
1999	7.08	4.94	4.32	3.91	0	8.55	11.57	11.98	6.86	1.68	1.00	0.50
2000	4.33	2.70	2.16	1.15	3.78	6.39	18.22	16.52	10.19	11.00	0.00	1.50
2001	1.00	0.68	3.56	2.70	0.54	9.24	13.34	13.15	6.42	10.26	7.67	3.81
2002	4.25	5.38	5.71	6.53	6.12	6.73	16.75	9.66	2.50	0	0	2.00

Distribuzione delle superfici medie a incendio nei mesi

Incendi 1996-2002: distribuzione delle superfici percorse (medie per incendio)



Distribuzione delle superfici medie a incendio nei mesi

6.1.4. Distribuzione delle superfici percorse

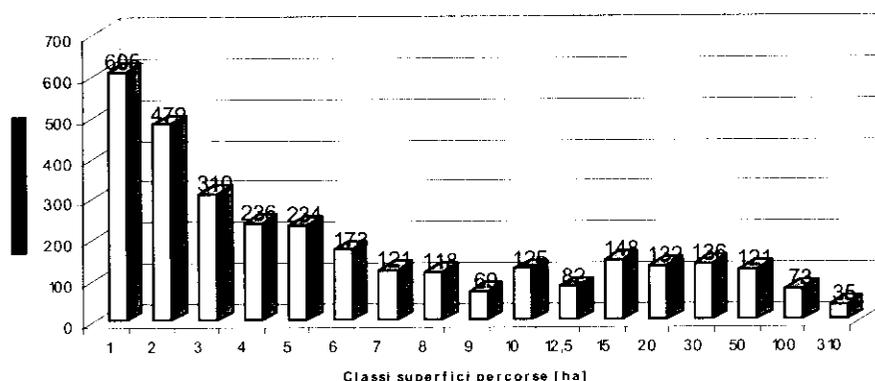
Passiamo ora ad esaminare in forma aggregata le superfici degli incendi che hanno interessato la Regione Lazio dal 1996-2002.

Il Grafico seguente mostra le Frequenze assolute per classi di superfici percorse: dopo aver individuato opportune classi di superficie percorsa, riportate sull'asse delle ascisse, è stato

calcolato il numero di incendi della serie storica ricadenti in ciascuna classe (asse delle ordinate).

Si osservi come, dei 3.198 incendi della serie storica, 605 (circa il 18,9%) hanno superficie minore o uguale all'ettaro, mentre 470 incendi (circa il 14,7%) hanno superficie compresa fra uno e due ettari. La distribuzione presenta una evidente asimmetria positiva.

Incendi 1996-2002: frequenze assolute per classi di superfici percorse



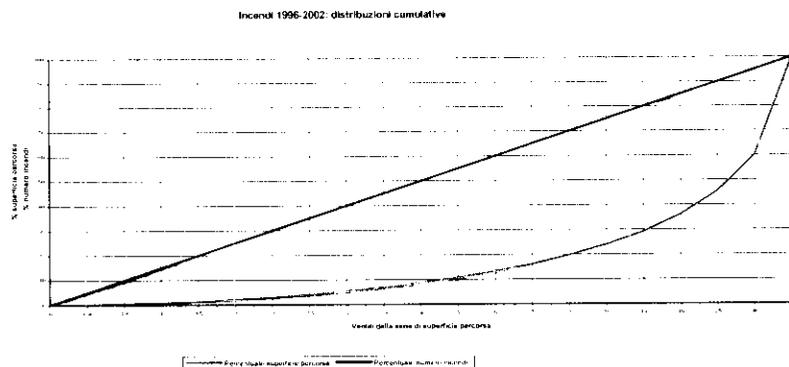
Frequenze per classi di superfici percorse

E' opportuno specificare che le classi di superfici percorse sopra riportate rappresentano la somma di superfici boscate e non boscate e che ogni incendio può percorrere entrambe le tipologie di superficie.

Il Grafico successivo rappresenta le distribuzioni cumulative: l'insieme degli incendi della serie storica è stato ordinato per valori crescenti di superficie percorsa. In una serie ordinata si possono individuare dei valori di superficie che dividono la serie in parti di uguale numero di incendi.

Sull'asse delle ascisse del grafico sono riportati i valori di superficie percorsa che dividono la serie ordinata in venti parti uguali. Sull'asse delle ordinate vi sono la percentuale rispetto al totale del numero di incendi, se si fa riferimento alla linea continua, e della superficie percorsa, se si fa riferimento alla linea tratteggiata.

L'importante considerazione che si può trarre dal grafico è che gli incendi con superficie superiore ai 13 ettari, rappresentano in numero il 20% di tutti gli incendi che si sono verificati nella Regione Lazio dal 1996 al 2002, ma hanno percorso da soli quasi il 71% della superficie complessiva percorsa nella serie storica.



Distribuzioni cumulative

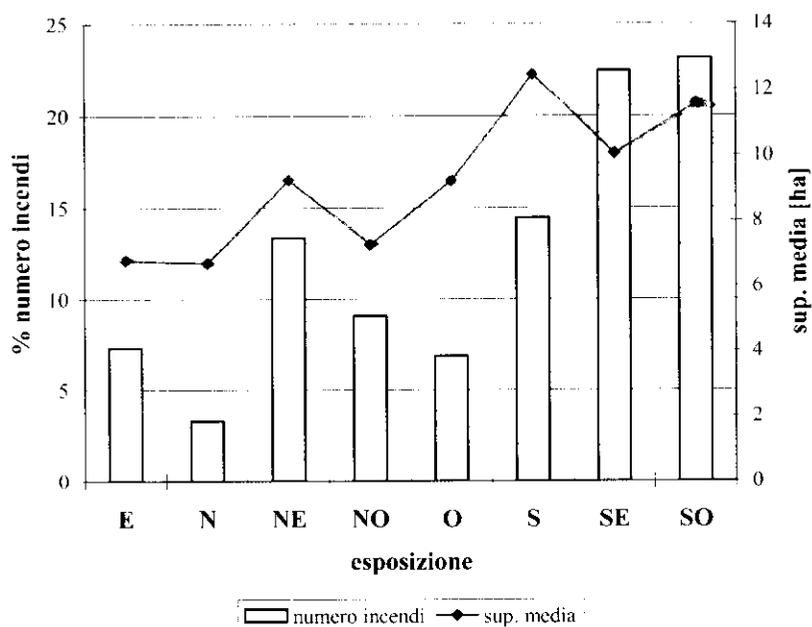
6.1.5. *L'influenza dei fattori meteorologici e stazionali*

Le condizioni meteorologiche e stazionali costituiscono un fattore predisponente di grande importanza, per cui, per poter effettuare la determinazione del grado di pericolo di incendio, è necessario disporre di un valido servizio di previsione.

Nei successivi grafici viene riportato il risultato di elaborazioni fatte a questo riguardo. Le illustrazioni hanno soprattutto lo scopo di sottolineare l'importanza di considerare le variabili meteorologiche in pianificazione.

Nell'esame del fenomeno degli incendi boschivi è importante notare come la pioggia, la temperatura e l'umidità del suolo abbiano grande importanza come fattori predisponenti l'innesco del fuoco, così come tali fattori ed il vento contribuiscono alla maggiore o minore potenziale estensione degli incendi.

Incendi 1996-2002: frequenze e superfici medie ad incendio per esposizione



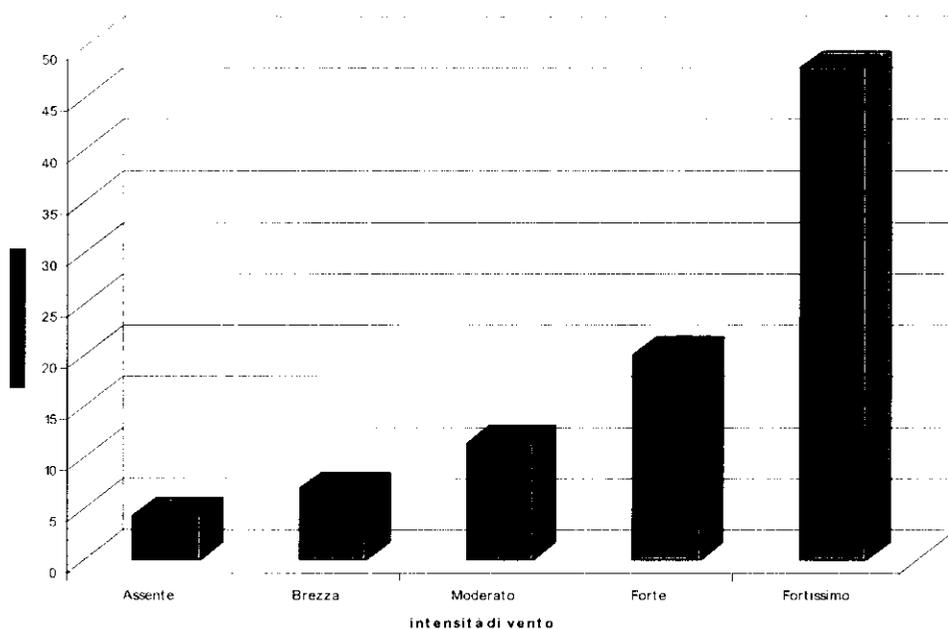
Numero totale di incendi e superficie media ad incendio per esposizione del versante

Il grafico successivo mostra il numero totale di incendi e la superficie media a incendio per esposizione del versante. Emerge l'influenza dei versanti caldi, in particolare nel condizionare la frequenza degli eventi. La dimensione degli eventi, essendo fortemente influenzata anche da altri numerosi ed importanti fattori concomitanti, non presenta invece un andamento così netto.

Il Grafico di seguito riportato mostra le superfici medie a incendio per diverse intensità di vento. Si osserva qui una netta azione del vento nel favorire la propagazione del fuoco, con differenze considerevoli di superficie media da una classe di intensità all'altra.

Le classi di intensità del vento presenti nel grafico, ricalcano le tipologie riportate sui moduli di registrazione del CFS.

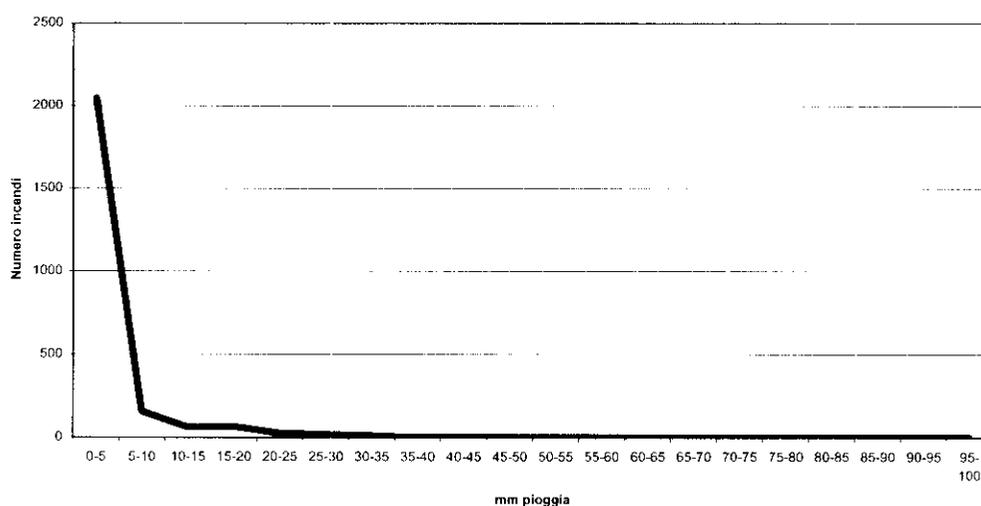
Incendi 1996-2002: superficie media ad incendio per intensità di vento



Superfici medie ad incendio per diverse intensità di vento

Il fattore meteorologico maggiormente correlato al numero di incendi è indubbiamente la piovosità. Nell'elaborazione grafica seguente viene evidenziata l'influenza del fattore predisponente "assenza di pioggia". L'85% degli incendi registrati nel periodo maggiormente a rischio (giugno-settembre) sulla serie storica considerata, è occorso quando, nei cinque giorni antecedenti l'evento, la pioggia precipitata risulta minore ai 5 millimetri.

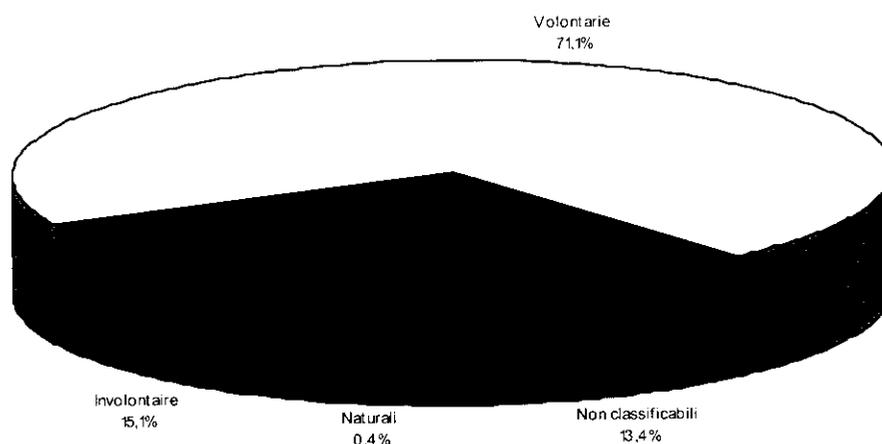
Lazio giu-set 1996-2002:incendi/mm pioggia 5gg precedenti



6.1.6. Le cause di innesco

Il seguente grafico illustra le frequenze relative per cause di innesco ovvero la distribuzione del numero di incendi, espressa in percentuale sul totale della serie storica, secondo le presunte cause di innesco. Appare evidente la matrice volontaria in oltre il 70% degli incendi registrati.

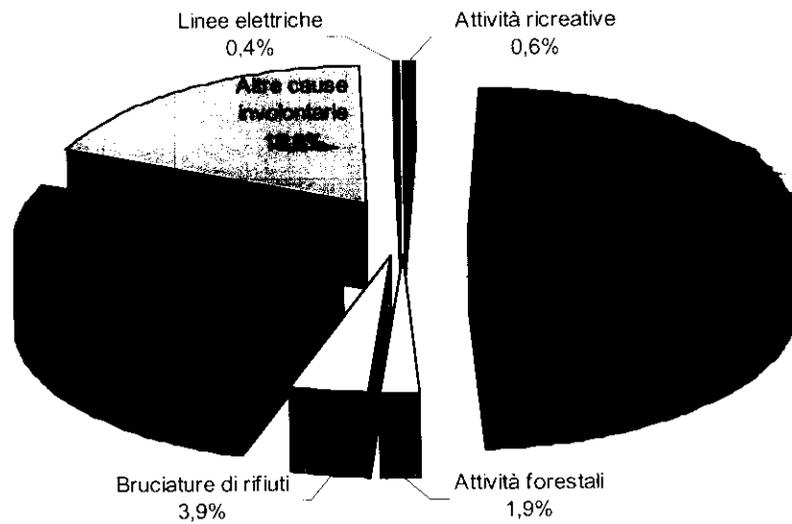
Incendi 1996-2002: Frequenze relative per cause



Frequenze relative per cause di innesco

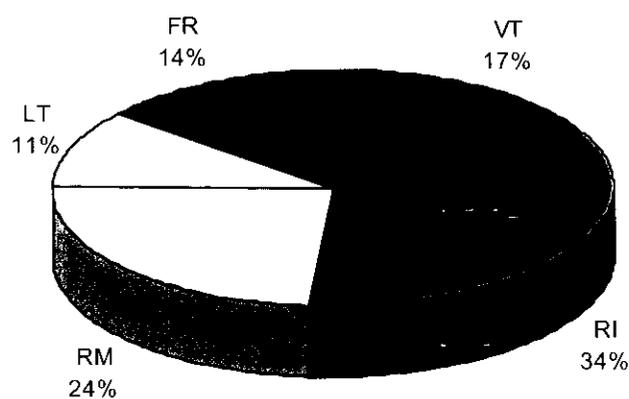
Le cause involontarie possono essere ulteriormente distinte secondo la classificazione riportata sui moduli di registrazione del CFS e presente nel grafico seguente. Si noti come le attività agricole rappresentino le cause involontarie preponderanti (48,6%), seguite da sigarette e fiammiferi (26,7%).

Incendi 1996-2002: frequenze relative di cause involontarie

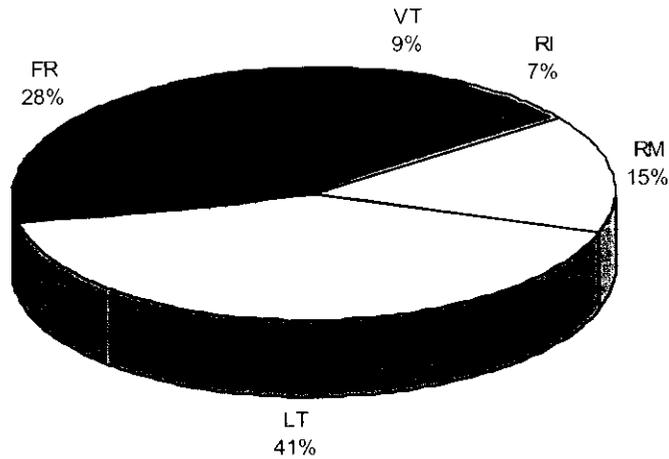


Altro aspetto statistico importante è rappresentato dal contributo relativo dato dalle singole province della Regione agli incendi di origine volontaria. A tal proposito si nota che i contributi dati da Latina e Frosinone, pari rispettivamente al 41% ed al 28%, spiccano rispetto a quelli delle restanti province per le quali la percentuale maggiore è rappresentata da incendi di origine involontaria.

Incendi 1996-2002: causa Involontaria



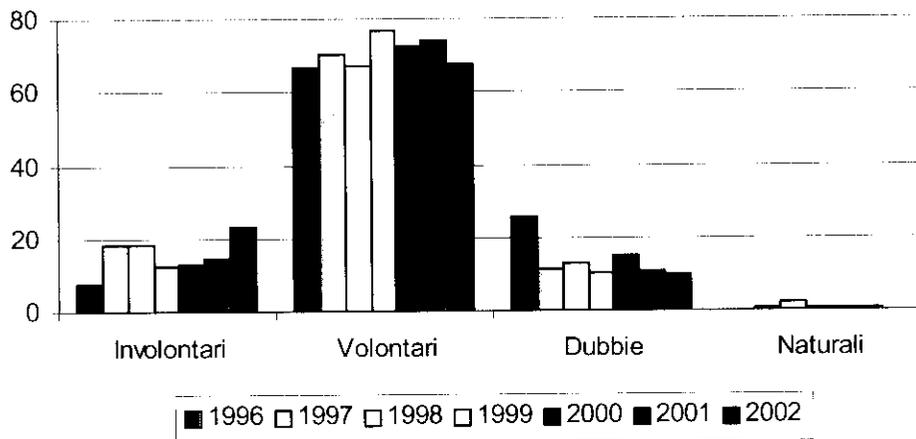
Incendi 1996-2002: causa Volontaria



Per quanto riguarda la distribuzione degli incendi per causa negli anni, il grafico successivo mostra che nell'ultimo periodo di tempo analizzato dalla serie storica si è cercato di effettuare accertamenti più accurati per la determinazione delle cause di incendio e ciò ha portato ad una diminuzione, sebbene di modesta entità, dei riscontri rimasti nel dubbio.

In generale, ogni causa analizzata non evidenzia suscettibili cambiamenti di percentuale nel corso degli anni e i fenomeni di natura dolosa costituiscono sempre l'accertamento più probabile nella Regione Lazio. L'alta percentuale di questi ultimi, oltre ad essere un segnale estremamente negativo sotto l'aspetto sociale, costituisce anche un problema di difficile soluzione in sede organizzativa e tecnica, ai fini dell'impostazione dei servizi di sorveglianza e prevenzione.

% INCENDI PER CAUSE PER ANNO



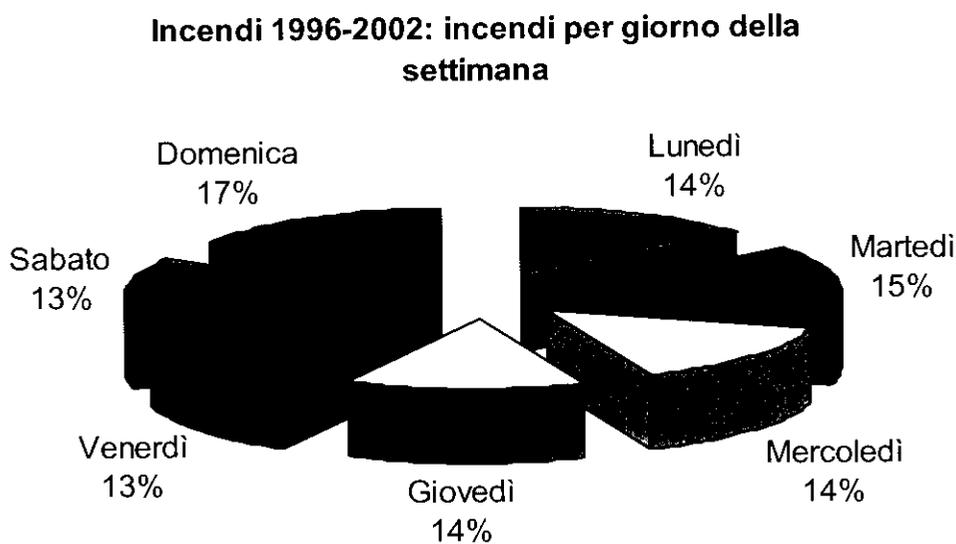
6.1.7. *Influenza del giorno della settimana*

Il Grafico seguente evidenzia le frequenze relative per giorno della settimana, cioè la distribuzione del numero di incendi, espresso in percentuale sul totale della serie storica, secondo il giorno di innesco.

La lettura del grafico non evidenzia una correlazione fra il numero di incendi della serie 1996-2002 e il giorno della settimana in cui sono occorsi. Infatti, mentre si nota ancora, seppure in modo poco accentuato, la maggiore pericolosità della domenica (generalmente, cause colpose di frequentatori occasionali), la distribuzione degli incendi secondo i diversi giorni risulta piuttosto irregolare ed altalenante durante la settimana. Sembra pertanto ormai errato pensare che gli eventi aumentino sensibilmente durante il fine settimana, non esistendo sostanzialmente grosse differenze fra i vari giorni.

L'aumento delle cause dolose, ovvero volontarie, (cui sono probabilmente ascrivibili anche parecchie di quelle giudicate non classificabili) potrebbe spiegare la nuova distribuzione degli incendi rispetto al passato. L'incendiario infatti appicca il fuoco nei momenti favorevoli (bassa umidità, forte vento, riduzione dell'opera di controllo, ecc.) che possono presentarsi in qualsiasi momento.

Durante i periodi di grave pericolosità è opportuno dunque che la struttura rimanga in allerta durante tutto l'arco della settimana.



Frequenze relative per giorno della settimana

6.1.8. Distribuzione nel corso della giornata

Il seguente grafico riporta le frequenze relative per ora di innesco: distribuzione del numero di incendi, espresso in percentuale sul totale, secondo l'ora di innesco riportata sui moduli di rilevamento; per l'elaborazione del grafico sono state considerate classi di un'ora.

Emerge qui chiaramente che il momento della giornata di maggior frequenza di incendio è il primo pomeriggio, nelle ore fra le 12 e le 17, a conferma della responsabilità dei frequentatori dei boschi che accendono fuochi da campo e dei contadini che abbandonano i fuochi di ripulitura.

Questo fatto è importante perché, conoscere i momenti della giornata quando la frequenza e il pericolo di incendio sono mediamente più elevati, permette di organizzare più efficacemente il servizio di estinzione.

Incendi 1996-2002: frequenze per ora di innesco

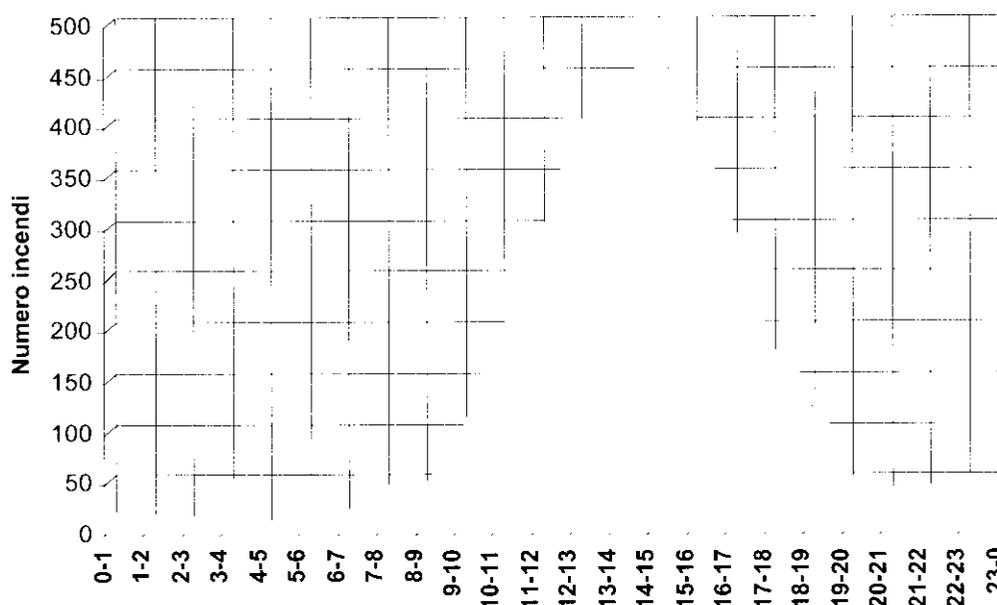


Grafico - Frequenze per ora di innesco

Nel grafico seguente sono riportate le superfici medie a incendio secondo l'ora di innesco: il rapporto fra la superficie totale percorsa nella serie storica ed il numero di incendi secondo l'ora di innesco presunta, rappresenta le superfici medie percorse dagli incendi iniziati nelle diverse ore della giornata.

Si devono inoltre considerare i valori elevati raggiunti dagli incendi iniziati nelle ore notturne; questi hanno mediamente interessato superfici maggiori per motivi in questo caso probabilmente legati alle difficoltà di un intervento tempestivo.

Incendi 1996-2002: superficie media a incendio per ora di innesco

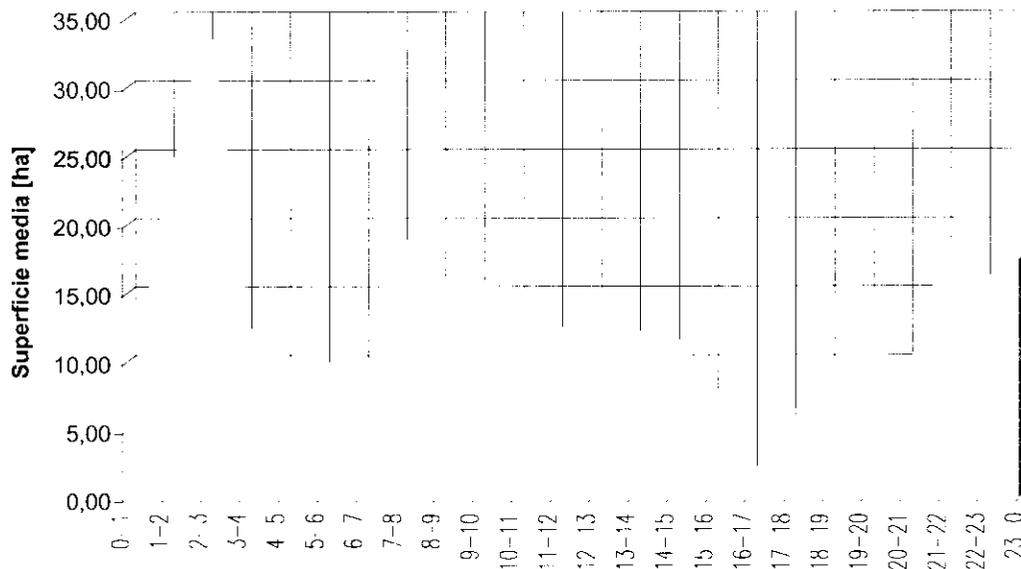


Grafico - Superfici medie a incendio secondo l'ora di innesco

7. OBIETTIVI PRIORITARI DA DIFENDERE

L'individuazione degli obiettivi prioritari da difendere rappresenta una nuova strategia di lotta contro gli incendi boschivi finalizzata alla riduzione dei danni economici e alla mitigazione delle conseguenze sul patrimonio ambientale e socio-culturale nonché alla conservazione del bene inteso come elemento indispensabile della qualità della vita.

La definizione degli obiettivi consente di fissare una scala di priorità di supporto all'attività decisionale nella fase dell'attivazione dell'intervento di difesa e di contrasto agli incendi.

Per la determinazione degli obiettivi prioritari sono stati considerati quali elementi di valutazione (come da indicazione della normativa vigente):

- a) presenza antropica (strutture abitative, industriali, commerciali, turistiche);
- b) uso del suolo;
- c) pregio vegetazionale e ambientale: aree naturali protette;
- d) aree boscate e/o non boscate limitrofe alle aree di cui ai punti a) e b);
- e) rimboschimenti di giovane età e/o boschi di conifere;
- f) difficile accessibilità da terra verso le aree di cui ai punti precedenti;

La determinazione degli obiettivi ha implicato un'accurata:

- definizione delle categorie sopra menzionate e altre eventualmente ancora da individuare,
- analisi di dati necessaria ad individuare tali oggetti, quantificazione e posizionamento in un GIS,
- realizzazione della base dati, compatibile con il GIS regionale e nazionale.

In allegato al Piano è disponibile il GIS contenente le informazioni sopra elencate che permette una facile consultazione e sovrapposizione delle stesse.

8. MODELLO ORGANIZZATIVO

8.1. COMPETENZE

8.1.1. Regione Lazio

- La Regione svolge funzioni di programmazione, organizzazione, coordinamento e controllo delle attività volte alla previsione, prevenzione ed alla lotta attiva contro gli incendi boschivi su tutto il territorio regionale, avvalendosi della competente Area regionale di protezione civile 2A/7.
- Predisporre ed approva il Programma – Piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.
- Attribuisce tali attività e competenze all'Assessorato all'Ambiente – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, Area 2A/07.
- La Regione assicura la richiesta al COAU per gli interventi della flotta aerea dello Stato ed assicura il coordinamento delle operazioni a terra anche ai fini dell'efficacia dell'intervento di mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi.
- Gestione e coordinamento di tutte le attività riguardanti l'incendio boschivo.
- Si avvale di risorse, mezzi e personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e del Corpo Forestale dello Stato, in base a specifici accordi di programma e di personale appartenente ad organizzazioni di Volontariato riconosciute secondo la vigente normativa (iscrizione al Registro Regionale e all'Albo Regionale di Protezione Civile).
- Ai sensi della legge n. 353 del 21 novembre 2000, per la lotta attiva contro gli incendi boschivi, la Regione si può avvalere di personale appartenente ad Organizzazioni di Volontariato in regolare posizione secondo la vigente normativa.

8.1.2. Province

- Le Province concorrono all'attività di previsione dei rischi di incendi boschivi nell'ambito dei programmi regionali di Protezione Civile ed organizzano, d'intesa con la Regione Lazio, corsi teorico-pratici di addestramento per i componenti delle unità di intervento, concordando preventivamente i programmi di settore.
- I corsi di formazione sono organizzati con il concorso finanziario della Regione Lazio, nella misura massima del 90% e nei limiti delle disponibilità di bilancio regionale.

8.1.3. *Comunità Montane*

Le Comunità Montane devono operare per la:

- Predisposizione ed attuazione di piani operativi e di intervento antincendio boschivo, compatibili con il programma regionale, con il coordinamento delle rispettive Sale Operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio, unificate ed integrate, di tipo permanente e della Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP), attivata presso la Regione Lazio che coordinerà l'attività antincendio su tutto il territorio regionale, con le direttive e le disposizioni della competente Area 2A/07, Protezione Civile.
- La prevenzione degli incendi boschivi è esercitata anche dalle Comunità Montane le quali provvedono a tali adempimenti mediante anche:
 - a) Operazioni colturali di manutenzione dei soprassuoli boschivi e periodiche ripuliture delle scarpate delle strade di accesso e di attraversamento delle zone boschive;
 - b) Realizzazione di viali tagliafuoco e di punti d'acqua;
 - c) Punti di avvistamento a terra;
 - d) Sistemi di comunicazione;
 - e) Acquisti di attrezzature e mezzi idonei alla prevenzione;
- Le Comunità Montane concorrono anche nell'organizzazione generale delle attività di spegnimento degli incendi mediante:
 - a) Costituzione di unità di intervento intercomunali con proprio personale o con convenzionamenti per la costituzione Unità di intervento appartenenti alle Organizzazioni di volontariato iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile, con sede operativa nel territorio di competenza, salvo diversa autorizzazione ed approvazione della Amministrazione Regionale di pianificazione specifica;
 - b) Attivazione di Unità di intervento nel comprensorio di appartenenza;
 - c) Creazione, per il comprensorio di competenza, di un Centro Organizzato, per l'immediata partenza, nei periodi di grave pericolosità per gli incendi boschivi, di almeno una prima Unità di intervento, dotata di un mezzo attrezzato e composta da non meno di cinque unità;
- Le Comunità Montane ed i C.O.I. -- Centri Operativi Intercomunali – provvedono anche a tutte le competenze previste per i Comuni e descritte nel capitolo precedente, qualora i Comuni si avvalgano della possibilità di delega prevista dalla normativa vigente, fatta eccezione per l'attivazione dell'Unità di crisi locale.
- Gli stessi Enti, Istituzione e Strutture, anche sulla base degli specifici contributi finanziari regionali e comunali, provvedono all'acquisto di equipaggiamenti individuali per gli addetti alla prevenzione e lotta agli incendi boschivi, nonché per la fornitura dei mezzi e

delle attrezzature necessarie per gli interventi di spegnimento delle Unità di intervento comunali, intercomunali o per quelle appartenenti alle Organizzazioni di Volontariato.

- Provvederanno inoltre all'acquisto di materiale corrispondente alle tipologie secondo gli indirizzi e le indicazioni che saranno fornite dalla competente Area 2A/07 della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile. Il materiale acquistato deve essere conforme alla vigente normativa in materia di sicurezza. Alle operazioni di controllo qualitativo sul materiale acquistato, per le Unità di intervento, debbono partecipare di diritto almeno due rappresentanti scelti tra quelli designati dalle Unità medesime;
- Le Comunità Montane per la realizzazione dei Centri Organizzati per l'immediato intervento di almeno una prima Unità, possono utilizzare i contributi finanziari regionali loro assegnati per la lotta agli incendi boschivi. Sono comunque esclusi pagamenti o contributi alle singole persone o alle Unità di intervento per reperibilità o per attesa di chiamata d'intervento. La Regione Lazio ritiene prioritari gli interventi finalizzati alla realizzazione di specifici Centri Organizzati sopraindicati ed alla dotazione dell'equipaggiamento necessario per l'operatività delle Unità di intervento comunali, intercomunali e del volontariato.
- Deve essere garantita la collaborazione con la Regione Lazio anche per fornire i dati statistici necessari per gli aggiornamenti del presente piano;
- Armonizzazione degli interventi con le strutture e le operatività delle rispettive competenti Amministrazioni Comunali afferenti, avvalendosi anche dei gruppi comunali di Volontariato.
- Stipula di apposite convenzioni per l'utilizzo e l'impiego del Volontariato riconosciuto secondo la vigente normativa, nella scrupolosa osservanza dei criteri, degli indirizzi e su autorizzazione preventiva della Regione Lazio competente Area di protezione civile riguardante le Associazioni del Volontariato con sede operativa ricadente nel territorio di competenza, salva diversa autorizzazione ed approvazione della Amministrazione Regionale di pianificazione specifica.

8.1.4. Comuni

- Attuazione delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione ed attuazione della lotta attiva agli incendi boschivi.
- Al Sindaco - Autorità di Protezione Civile - competono la predisposizione, l'organizzazione e la realizzazione delle misure e dei dispositivi operativi per prevenire, contrastare e mitigare gli effetti degli eventi calamitosi tra i quali lo svilupparsi ed il propagarsi dell'incendio boschivo.
- Il Comune predispone un piano operativo e delle collaborazioni delle rispettive strutture di supporto e dei Centri Operativi Intercomunali (C.O.I.) - Comunità Montane, Amministrazioni Provinciali e Regione.

- I Comuni in ogni caso, anche in forma associata, istituiscono una struttura comunale per la previsione, prevenzione e la lotta attiva contro gli incendi boschivi, prevedendo in linea con il piano regionale:
 - *Le modalità di collegamento con le strutture operative impiegate nell'intervento.*
 - *Le procedure di intervento nel caso di coinvolgimento di cittadini, beni e servizi.*
 - *Le risorse umane, il personale comunale, il Volontariato, i lavoratori socialmente utili e le attrezzature disponibili per l'impiego da parte delle strutture operative comunali.*
 - *La promozione, la formazione, l'addestramento, l'equipaggiamento e le coperture assicurative previste dalle vigenti norme per il personale utilizzato.*

- Compete in prima istanza ai Comuni lo spegnimento e la circoscrizione degli incendi boschivi. I Comuni possono delegare tali competenze alle Comunità Montane ed ai C.O.I. – Centri Operativi Intercomunali – del sistema integrato di Protezione Civile Regionale;

- I Comuni concorrono nell'organizzazione generale dell'attività di spegnimento degli incendi mediante:
 - a) Costituzione e gestione di Unità di intervento comunali o convenzioni con Unità di intervento appartenenti alle Organizzazioni di Volontariato iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile con sede operativa nel territorio comunale di appartenenza salvo diversa autorizzazione ed approvazione della Amministrazione di pianificazione specifica;
 - b) Supporto tecnico-logistico alle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi;
 - c) Attivazione delle Unità di intervento del comprensorio di appartenenza;
 - d) Attivazione della Unità di crisi locale;
 - e) Gli Enti Locali in caso di incendio boschivo sono tenuti a provvedere alla immediata mobilitazione delle proprie squadre mezzi ed attrezzature;

- I Sindaci dei Comuni, o persone dagli stessi incaricati, facenti parte dell'Amministrazione Comunale inoltre, devono assicurare la propria reperibilità e devono comunicarla alla Sala Operativa Permanente Regionale - S.O.U.P. - ed alla rispettiva Sala Operativa attivata a livello provinciale dalla Regione Lazio;

- I Sindaci dei Comuni devono assicurare il supporto tecnico-logistico per le operazioni di spegnimento del fuoco svolte sul territorio di competenza, fornendo l'assistenza dei propri uffici tecnici e della Polizia Municipale, nonché di idonei locali, materiali e mezzi per gli interventi di persone facenti parte delle Unità di intervento e delle squadre del volontariato impiegati e comunque operanti nel proprio territorio;

- Nel caso l'incendio boschivo assuma particolare gravità per intensità ed estensione, il Sindaco su richiesta della Sala Operativa Regionale S.O.U.P. ovvero della Sala Operativa Unificata attivata a livello provinciale dalla Regione Lazio, deve attivare l'Unità di crisi locale, con funzioni di Centro Avanzato di coordinamento delle operazioni;

- Fanno parte dell'Unità di crisi locale, oltre al Sindaco interessato dall'incendio, almeno un rappresentante del Corpo Forestale dello Stato, un rappresentante del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, un rappresentante delle Organizzazioni di Volontariato; possono far parte delle Unità di crisi locale anche rappresentanti di Enti pubblici e di pubblico servizio, ove ritenuti necessari dalla Unità di crisi medesima;
- Gli Enti locali, in caso di incendio, sono tenuti a provvedere
 1. all'immediata mobilitazione delle proprie squadre.
 2. ad assicurare i servizi logistici necessari per le squadre antincendio boschivi comunque operanti nel proprio territorio.
 3. ad assicurare la disponibilità degli automezzi e delle macchine operatrici esistenti nell'ambito territoriale di competenza ed idonei all'impiego nelle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, attraverso convenzioni con i proprietari, fermo restando il potere di requisizione del Sindaco nei casi di grave ed urgente necessità, come previsto dall'articolo 7 della legge n. 2245 datata 20 marzo 1865 allegato E (Legge sul contenzioso amministrativo).
- Deve essere garantita la collaborazione con la Regione Lazio anche per fornire i dati statistici necessari per gli aggiornamenti del presente Piano.

8.1.5. Volontariato

- Rientrano nelle competenze dell'Amministrazione Regionale la promozione, la formazione, l'organizzazione e l'utilizzo del Volontariato, nonché la vigilanza sulle attività delle organizzazioni del Volontariato, che operano in materia di Protezione Civile.
- Può essere impiegato ed utilizzato per l'attuazione del programma – piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva antincendio boschivo, il personale appartenente ad organizzazioni e associazioni di volontariato, dotato di adeguata preparazione professionale e di certificata idoneità fisica e dotato di sufficienti mezzi ed indumenti protettivi, qualora impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco. Possono, in proposito, anche essere sottoscritte apposite specifiche convenzioni predisposte secondo univoci indirizzi, criteri, modalità e forme, stabilite dalla Amministrazione Regionale, anche per il rimborso delle spese sostenute. Le stesse convenzioni dovranno essere sottoposte alla preventiva approvazione ed autorizzazione della Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile competente Area 2A/07.
- Le organizzazioni del Volontariato partecipano alle attività relative alle rispettive campagne A.I.B. nel quadro degli indirizzi e delle procedure istituzionali emanate dalla Amministrazione Regionale. Il personale delle organizzazioni del volontariato impegnato in tale attività con apposite convenzioni stipulate con i sostegni finanziari della Regione Lazio potrà essere utilizzato, in caso di necessità, sull'intero territorio regionale, con spostamento fuori della ordinaria sede di attività, con autorizzazione della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, competente Area 2A/07.

- Mezzi, risorse e personale delle Associazioni/Organizzazioni di Volontariato che hanno stabilito e sottoscritto intese e convenzioni con l'Amministrazione Regionale possono essere utilizzati anche in sede locale con preventiva autorizzazione della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile - competente Area 2A/07 - e/o secondo specifiche pianificazioni concordate ed approvate dalla stessa struttura regionale.
- Importante ruolo della prevenzione e lotta agli incendi boschivi è svolto dalle Organizzazioni di Volontariato attraverso l'impiego di specifiche e funzionali Unità di intervento allo scopo costituite;
- Comunque le intese e gli accordi di collaborazione, le convenzioni sottoscritte da Enti pubblici con le Organizzazioni del Volontariato, sostenute da interventi e contributi finanziari della Regione Lazio, dovranno stabilire e comprendere tutte le attività di protezione civile e dovranno essere riferite all'intero anno solare 1° gennaio - 31 dicembre;
- Le Organizzazioni di Volontariato possono sottoscrivere convenzioni ed intese con le Amministrazioni delle Comunità Montane e con i Comuni, per l'impiego di Unità di intervento, ed in tal caso, la reperibilità dovrà essere assicurata dal responsabile della Organizzazione medesima, nei termini stabiliti dalla convenzione;
- Le Organizzazioni di Volontariato sono quelle riconosciute dalla Regione Lazio, iscritte nel Registro e nell'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile che possono essere impiegate nell'attività di prevenzione e lotta degli incendi boschivi che dispongano di unità di intervento per la lotta agli incendi boschivi, censite dalla Regione Lazio - Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile - Area 2A/07 Protezione Civile in posizione regolare secondo la vigente normativa anche per la specifica attività da svolgere;
- Le convenzioni sopraindicate potranno prevedere i sostegni finanziari regionali se preventivamente sottoposte alla approvazione della Amministrazione Regionale;
- La Regione può provvedere a concedere contributi finanziari per sostenere le attività di gestione per il rimborso delle spese sostenute e per il potenziamento di mezzi ed attrezzature ovvero precedere a stipulare e/o integrare polizze assicurative per il volontariato impegnato in attività di antincendio boschivo di cui la legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000, sostenendo anche le spese per la certificazione di idoneità sanitaria del personale volontario.

CERTIFICATI DI IDONEITA' FISICA

L'articolo 7 della legge n. 353 del 21 novembre 2000 dispone che per la lotta attiva agli incendi boschivi, le Regioni si avvalgono 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.

La suddetta legge 353/2000 dispone pertanto che il volontariato impiegato nelle attività di spegnimento del fuoco deve essere fisicamente idoneo per lo svolgimento di detta attività.

La Conferenza unificata dei Presidenti delle Regioni, in data 25 luglio 2000, ha sancito accordo in ordine ai requisiti minimi psicofisici e attitudinali ed ai Dispositivi di Protezione Civile, nei seguenti termini:

- per i Volontari non impegnati direttamente sul fronte del fuoco:
 - Certificato del medico di famiglia, attestante la sana e robusta costituzione fisica;
- per i Volontari impegnati direttamente sul fronte del fuoco, fermo restando la facoltà del medico, ove lo ritenga necessario, di richiedere esami strumentali specifici o di laboratorio ed 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 di cartella clinica individuale;
 - misura dell'acuità visiva;
 - spirometria semplice;
 - audiometria;
 - elettrocardiogramma;
 - esami ematochimici (es. emocromocitometrico, indicatori di funzionalità epatica e renale, glicemia) ed esame standard delle urine;
 - vaccinazione antitetanica;

L'Amministrazione Regionale disporrà con protocollo annuale da quale struttura verrà effettuato il rilascio delle certificazioni di idoneità fisica, per i Volontari del servizio antincendio boschivo per le Campagne A.I.B., come ad esempio le rispettive Aziende USL, considerando la prestazione gratuita.

La certificazione può essere comunque richiesta anche al medico competente che, ove lo ritenga necessario, può richiedere altri esami strumentali o di laboratorio oltre quelli sopraindicati ed attivare consulenze specialistiche.

Per medico competente deve intendersi il medico in possesso della specializzazione di cui all'art. 2 comma 1 lettera d) del DLgs 19 settembre 1994 n. 626, così come modificato con legge n. 1 datata 8 gennaio 2002 n. 1 art.1 bis, la quale ha aggiunto anche le specializzazioni in igiene e medicina preventiva, medicina legale e delle assicurazioni.

La certificazione di idoneità rilasciata dal medico competente è necessaria per i Volontari appartenenti alle Unità di Intervento comunali, Intercomunali, regionale ed anche appartenenti ad Organizzazioni di Volontariato che operano direttamente sul fuoco.

Fino a diversa disposizione normativa, le spese relative al rilascio delle certificazioni mediche di cui sopra devono essere assunte direttamente a carico degli Enti che organizzano le Unità di

Intervento comunali ed intercomunali, mentre le Unità di Intervento appartenenti alle Organizzazioni di Volontariato sono a carico delle stesse se non diversamente previsto nelle convenzioni con Enti pubblici.

ASSICURAZIONI PER IL VOLONTARIATO

Le persone facenti parte delle Unità di Intervento comunali, Intercomunali, e regionale ed anche appartenenti alle Organizzazioni di Volontariato devono essere assicurate contro gli infortuni e le malattie connessi allo svolgimento della attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi nonché per la responsabilità civile verso terzi.

In relazione a quanto sopra e fino a diversa disposizione normativa, si deve anche provvedere alla copertura assicurativa I.N.A.I.L. per tutti i componenti e Volontari delle Unità di Intervento comunali, intercomunali;

Le Organizzazioni di Volontariato devono comunque assicurare i propri aderenti contro gli infortuni e le malattie nonché la responsabilità civile contro terzi.

8.1.6. Unità di intervento Comunali-Intercomunali-Regionali

Le Unità di Intervento che svolgono attività di spegnimento degli incendi boschivi vengono come di seguito individuati:

- Unità di intervento comunale;
- Unità di intervento intercomunali;
- Unità di intervento regionali;

Le Unità di intervento:

- Comunali, sono organizzate dai Comuni e costituite da personale comunale e Volontari-Gruppi Comunali, censite nell'apposito elenco regionale, ovvero da Organizzazioni del Volontariato iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile, ed essere in posizione regolare con la vigente normativa;
- Intercomunali, sono organizzate dalle Comunità Montane e dai - Centri Operativi Intercomunali – C.O.I. – del “ Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale”, costituite da personale dipendente in servizio nelle rispettive Amministrazioni, ovvero da Volontari aderenti ad Organizzazioni del Volontario iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile, in posizione regolare con la vigente normativa;
- Regionali, sono costituite da personale del C.F.S. e dai VV.F., ovvero da Volontari aderenti alle Organizzazioni iscritte al Registro ed all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile in posizione regolare con la vigente normativa;

Si intendono “Unità di intervento comunali” quelle organizzate e gestite direttamente dai Comuni; si intendono “Unità di intervento intercomunali”, quelle organizzate e gestite

direttamente dalle Comunità Montane ovvero dai Centri Operativi Intercomunali – C.O.I. – del “Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale”; si intendono “Unità di Intervento regionali”, quelle gestite direttamente, sui propri ambiti territoriali, dalle Sale Operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio e dalla Sala Operativa Regionale Permanente – S.O.U.P. –;

Le Unità di intervento, composte da almeno 5 persone, vengono attivate, su richiesta delle Autorità Locali per i rispettivi ambiti di competenza oltre che dalle Sale Operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio, dalla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile – S.O.U.P. – e, in caso di effettive esigenze.

Le persone impiegate nelle “Unità di intervento” per le operazioni di spegnimento degli incendi boschivi debbono:

- aver compiuto l’età di anni 16 (i minorenni devono esibire una dichiarazione di consenso sottoscritta da chi esercita la podestà dei genitori),
- essere in possesso di certificazione di idoneità fisica per la attività da espletare;
- non aver riportato condanne e non aver carichi pendenti per incendi dolosi;
- avere adeguata preparazione professionale.

Le Unità di intervento devono essere dotate di idoneo equipaggiamento, nel rispetto ed in regola con la vigente normativa in materia di sicurezza, nonché di idonei mezzi ed attrezzature per l’attività da svolgere.

La copertura assicurativa per infortunio durante l’opera di estinzione del fuoco per i singoli componenti delle Unità di intervento è quella prevista dalla vigente normativa.

UNITA’ DI INTERVENTO COMUNALI E INTERCOMUNALI

Le Unità di intervento devono essere composte da almeno 5 persone tra quelle che offrono spontaneamente la propria disponibilità a partecipare alle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi e che rientrino in apposito elenco predisposta rispettivamente dal Comune ovvero dalle Comunità Montane ovvero dai Centri Operativi Intercomunali – C.O.I. – del Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale.

Il Comune, la Comunità Montana, ovvero i Centri Operativi Intercomunali – C.O.I. - sulla base delle disponibilità segnalate, debbono provvedere a verificare i requisiti di idoneità dei singoli aderenti Volontari-persone.

Le Unità di intervento “comunali” sono attivate in caso di necessità dal Sindaco o suo incaricato, mentre per le Unità di intervento “intercomunali” sono attivate dal Presidente della Comunità Montana ovvero dal C.O.I. – Centro Operativo Intercomunale – del Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale o suo incaricato. In entrambi i casi deve esserne sempre data comunicazione alle Sale Operative attivate dalla Regione Lazio a livello provinciale per l’ambito territoriale di competenza ed alla Sala Operativa Regionale Permanente – S.O.U.P. –

Le spese di gestione per le attività delle Unità di intervento ivi compresa la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, sono a carico del Comune per Unità di intervento comunali, delle

Comunità Montane e dei Comuni afferenti i C.O.I. per le Unità di Intervento intercomunali, salvo diverse intese con l'Amministrazione Regionale che può concedere allo scopo contributi regionali.

La Regione contribuisce, nei limiti delle disponibilità annuali del bilancio regionale per la dotazione di idoneo equipaggiamento individuale degli addetti alla prevenzione e lotta agli incendi boschivi, per la fornitura dei mezzi e delle attrezzature per gli interventi di spegnimento, per le spese attinenti la sottoscrizione di idonee polizze assicurative e la certificazione sanitaria di idoneità fisica.

UNITA' DI INTERVENTO APPARTENENTI ALLE ORGANIZZAZIONI DI VOLONTARIATO

Le Unità di intervento appartenenti alle Organizzazioni di volontariato devono essere composte da almeno cinque persone aderenti all'Organizzazione medesima ed in possesso dei requisiti di idoneità. Il Legale rappresentante dell'Organizzazione di volontariato deve provvedere alla verifica dei requisiti di idoneità delle singole persone.

Il legale rappresentante dell'Organizzazione di volontariato o suo delegato, deve sempre assicurare la propria reperibilità e deve comunicarla alla Sala Operativa Unificata attivata a livello provinciale dalla Regione Lazio competente per territorio, ed alla Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP).

Le Unità di intervento sono attivate, in caso di necessità, dal legale rappresentante, o suo incaricato, il quale deve darne sempre comunicazione alla Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP).

Per la costituzione delle Unità di intervento da parte degli Enti pubblici, possono essere impiegate Organizzazioni di Volontariato riconosciute dalla Regione Lazio, in posizione regolare secondo la vigente normativa, con sede operativa nell'ambito dei rispettivi ambiti territoriali, salvo diversa pianificazione preventivamente approvata dalla Amministrazione Regionale – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile – Area 2A/07.

Per necessità ed esigenze di servizio la Sala Operativa Regionale Permanente di Protezione Civile – S. O. U. P – può disporre lo spostamento e la utilizzazione delle risorse, dei mezzi e del personale del Volontariato iscritto al Registro ed all'Albo Regionale su tutto il territorio regionale.

Le spese di gestione per l'attività delle Unità di intervento, ivi compresa la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, sono a carico dell'Organizzazione medesima. Qualora l'Organizzazione è convenzionata con Enti pubblici, le modalità di partecipazione delle spese sono disciplinate nell'apposita convenzione.

La Regione provvede alla concessione di contributi a favore delle Organizzazioni di Volontariato per le intese di collaborazione da stabilire con Enti Pubblici preventivamente approvate dalla Amministrazione Regionale – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile competente Area 2A/07.

TESSERINI E DISTINTIVI DI RICONOSCIMENTO

Il Volontariato che opera nell'ambito dell'attività di Protezione Civile, ed in particolare nella prevenzione e lotta agli incendi boschivi, deve essere inequivocabilmente identificabile dalle istituzioni preposte al coordinamento delle operazioni e dalla popolazione.

L'identificazione del Volontariato avviene attraverso:

- un tesserino personale di riconoscimento;
- distintivi di riconoscimento dell'equipaggiamento e degli automezzi;

Tesserini:

Ai componenti delle Unità di intervento comunali, intercomunali, regionali ed appartenenti ad Organizzazioni di Volontariato, deve essere rilasciato, dai rispettivi Sindaci e dai Comuni afferenti i C.O.I. – Centri Operativi Intercomunali –, dai Presidenti delle Comunità Montane o dal legale rappresentante della Organizzazione di Volontariato ovvero direttamente dalla Amministrazione Regionale, un tesserino di riconoscimento.

Il tesserino di riconoscimento dovrà riportare per ogni volontario:

- la fotografia formato tessera;
- dati anagrafici e di residenza;
- la denominazione dell'unità di intervento di appartenenza;
- la data di scadenza della certificazione medica di idoneità;
- l'indicazione dei corsi di formazione ed addestramento antincendio boschivo superati;
- il gruppo sanguigno.

Le caratteristiche grafiche e le modalità del rilascio del tesserino di riconoscimento saranno definite dalla Regione ed approvate con provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio.

Distintivi:

per distintivi di riconoscimento si intendono i seguenti oggetti:

- colore delle tute;
- colore degli automezzi;
- logo del servizio regionale della protezione civile.

Il colore delle tute deve essere omogeneo per tutti i componenti delle Unità di Intervento. Fino a nuove disposizioni in materia, il colore delle tute ignifughe per le operazioni antincendio boschivo, è l'arancione con fasce catarifrangenti ignifughe il giallo-grigio.

Le tute di altre colorazioni già in dotazione alle Unità di Intervento possono essere ugualmente impegnate fino al loro esaurimento, purché le stesse siano conformi a quanto previsto dalla vigente normativa.

Al fine di facilitarne l'acquisto, unificarne l'impiego anche per interventi di protezione civile e consentirne la riconoscibilità, il colore degli automezzi da impegnarsi nelle operazioni di protezione civile, di prevenzione e lotta agli incendi boschivi è il bianco con doppia banda orizzontale, sopra gialla e sotto azzurra.

Sugli automezzi oltre al logo del servizio regionale di protezione civile e prevenzione e lotta agli incendi boschivi potrà essere riportato il nome dell'Ente o dell'Organizzazione di Volontariato.

Gli automezzi attualmente in dotazione colorati in maniera diversa, possono comunque operare.

Il logo del servizio regionale di protezione civile, di prevenzione e lotta agli incendi boschivi, deve essere graficamente armonizzato con quello che identifica la protezione civile. A tale proposito la Regione individuerà con provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio l'impostazione grafica appropriata

8.1.7. Corpo Nazionale Vigili del Fuoco

- Le competenze sono fissate dalla normativa nazionale e dagli accordi di programma annuali previsti dalla legge quadro in materia d'incendi boschivi, 21 novembre 2000 n. 353, per avvalersi delle risorse, mezzi e personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dislocati sul territorio regionale. I servizi e le attività saranno svolte nel quadro e secondo i criteri delle procedure previste dal programma – piano per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi - Accordo di programma, secondo gli indirizzi e le direttive della competente area 2A/07 – Protezione Civile Regionale –, in coordinamento della Sala Operativa Regionale Unificata (SOUP), per le attività e gli interventi sull'intero territorio regionale. Per tali accordi di programma si farà riferimento, anche per il potenziamento ed il necessario sostegno finanziario, alle disposizioni di cui al D.Legge 19 aprile 2002, n. 68 ed ove necessario eventualmente anche alle risorse finanziarie disponibili sul Bilancio regionale, corrente esercizio.
- Sarà anche assicurata, per il periodo di massimo rischio, la presenza di qualificati rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, tutti i giorni secondo gli orari stabiliti, festivi compresi, presso la sede della Sala Operativa Regionale (SOUP) di V. R. Raimondi Garibaldi, 7 - Roma e presso le sedi delle Sale Operative che saranno attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio.

8.1.8. Corpo Forestale dello Stato

- Le competenze sono fissate dalla normativa nazionale e dagli accordi di programma annuali previsti dalla legge quadro in materia di incendi boschivi, 21 novembre 2000 n. 353, per avvalersi delle risorse, mezzi e personale del Corpo Forestale dello Stato, dislocato sul territorio regionale. I servizi e le attività saranno svolte nel quadro e secondo i criteri delle procedure previste dal programma – piano per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, campagna A.I.B., gli indirizzi e le direttive e le disposizioni procedurali della competente Area 2A/07 – Protezione Civile Regionale –, con il coordinamento della Sala Operativa Regionale Unificata (SOUP) per le attività e gli interventi sull'intero territorio regionale.

- Sarà anche assicurata, per il periodo di massimo rischio, la presenza di qualificati rappresentanti del Corpo Forestale dello Stato, tutti i giorni, secondo gli orari stabiliti, presso le sedi della Sala Operativa Regionale (SOUP) di V. R. Raimondi Garibaldi, 7 - Roma e presso le sedi delle Sale Operative che saranno attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio.

8.2. STRUTTURE

8.2.1. Area 2A/7

- L'Area 2A/07 armonizza e dirige tutte le attività della protezione civile regionale, ed in particolare della SOUP, attraverso disposizioni, direttive ed indirizzi per l'organizzazione ed il coordinamento del Sistema antincendio boschivo regionale.
- Il dirigente dell'Area di protezione civile, nei casi ove ritenuto necessario ed opportuno, può disporre direttamente interventi per assicurare la piena efficienza e funzionalità del Sistema regionale per lo spegnimento del fuoco.

8.2.2. Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP)

- È attivata, ai sensi e per gli effetti della legge quadro in materia di incendi boschivi, n. 353, del 21 novembre 2000, la Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP), nella sede Regionale di V. R. Raimondi Garibaldi n. 7, Roma per assicurare il coordinamento di tutte le attività riguardanti la campagna A.I.B. secondo gli indirizzi, le disposizioni e le direttive della competente Area 2A/07 – Protezione Civile S.O.U.P. su l'intero territorio Regionale.
- Assicura il coordinamento di tutti gli interventi sull'intero territorio regionale con funzionalità di tipo continuativo, dalle ore 8.00 alle ore 20.00 tutti i giorni, festivi compresi e per h24, dalle ore 20.00, alle ore 8.00 del mattino successivo, con servizio di reperibilità dei dipendenti regionali, salvo diverse esigenze e nel periodo di massimo rischio, avvalendosi anche di rappresentanti del Corpo Forestale dello Stato, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, degli Enti Locali e del Volontariato Regionale.
- Assicura la tempestività della gestione e degli interventi ritenuti più opportuni ed urgenti con riferimento alle necessità derivanti dalle situazioni esistenti sull'intero territorio regionale, per la strategica e coordinata gestione delle risorse.
- Garantisce il coordinamento delle Sale Operative Permanenti attivate dalla Regione Lazio a livello provinciale, ed il collegamento con il livello locale, individuato nei Centri Operativi Intercomunali (C.O.I.) e nei centri operativi delle Comunità Montane.
- Dispone in caso di necessità gli interventi e gli spostamenti logistici del dispositivo regionale antincendio boschivo con spostamenti sull'intero territorio regionale, secondo quanto ritenuto necessario, e secondo le procedure vigenti per lo spostamento delle rispettive forze impiegate.

- Coordina e gestisce le necessità e le fasi relative alla richiesta del concorso aereo nazionale, autorizzando ove ritenuto opportuno e necessario le richieste d'intervento provenienti dalle Sale Operative Provinciali.
- Coordina e gestisce i movimenti dei mezzi antincendio e le persone addette per lo spegnimento degli incendi disponendone dislocazione e utilizzazione.
- Assicura il coordinamento delle operazioni a terra anche ai fini dell'intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi.
- Dispone e coordina tutti gli interventi per l'attività, ritenuta più appropriata e tempestiva, atta a far fronte adeguatamente agli eventi ed alle situazioni determinate dagli incendi boschivi.
- Coordina l'attività delle Sale Operative, attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio, anche con direttive, indirizzi e disposizioni procedurali.
- Richiede e riceve direttamente notizie e informazioni anche direttamente dai coordinatori delle operazioni di spegnimento del fuoco per i vari episodi, che si terranno in diretto collegamento radio-telefonico, in modo tempestivo e costante, per fornire utili elementi di valutazione sugli episodi in atto in modo da assicurare le iniziative ed i provvedimenti idonei e necessari e per garantire gli interventi più opportuni, anche relativamente alle necessità e richieste per l'intervento dei mezzi aerei e per le valutazioni attinenti la dislocazione di mezzi, personale, risorse ed attrezzature di competenza della SOUP.
- È facoltà nei casi ove ritenuto necessario ed opportuno, anticipare e/o procrastinare di 30 giorni il periodo di massimo rischio individuato annualmente dalla Regione.

I recapiti della SALA OPERATIVA REGIONALE PERMANENTE SOUP della Regione Lazio sono:

Tel: 0651683597 / 3598 / 6410 / 6411

Fax: 0651683596/3612

Numero Verde: 800940918

8.2.3. Sale Operative attivate dalla Regione Lazio a livello Provinciale

- Le Sale Operative attivate a livello provinciale, dalla Regione Lazio, con la partecipazione dei rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato, delle Amministrazioni Locali e del Volontariato, hanno competenza di gestione operativa delle attività sul territorio provinciale, in stretto collegamento e secondo gli indirizzi, le direttive e le disposizioni procedurali della competente Area 2A/07 – Protezione Civile – e il coordinamento della Sala Operativa Regionale (SOUP).
- Logisticamente sono istituite ed attivate nel periodo di massimo rischio di incendio boschivo, con provvedimento del Direttore della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile della Regione Lazio, sentiti gli Enti e le Istituzioni interessate.

I recapiti delle Sale Operative Provinciali sono riportati in allegato al presente piano.

8.2.4. Sale Operative Comunità Montane

- Sono competenti per l'attuazione dei piani predisposti in relazione alle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva all'incendio boschivo approvati ed eventualmente sostenuti da contributi finanziari della Regione Lazio.
- Le attività saranno svolte in armonia, con le Sale Operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio ed in collegamento e secondo gli interventi sul territorio di altre forze del dispositivo previsto dal programma - piano - campagna A.I.B. -, in conformità degli indirizzi, delle direttive e delle disposizioni procedurali emanate dalla competente Area 2A/07 - Protezione Civile - in collegamento e con il coordinamento della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile (SOUP).

8.2.5. Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale – Centri Operativi Intercomunali – (C.O.I.)

- Coordinano i loro interventi a supporto e per lo svolgimento delle attività disposte dai competenti Sindaci per i rispettivi territori.
- Le attività saranno svolte in armonia con gli interventi degli altri Enti ed Istituzioni, con il coordinamento della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile – S.O.U.P. -- e delle Sale Operative Permanenti, attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio.
- Rispondono agli indirizzi, direttive e disposizioni della competente Area 2A/07, Protezione Civile della Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile.
- La prevenzione degli incendi boschivi è esercitata anche dai C.O.I. – Centri Operativi Intercomunali – nell'ambito dei programmi e dei piani di intervento predisposti dalle rispettive Amministrazioni Comunali e dal piano-programma regionale.

I COI del Lazio con i relativi recapiti sono riportati in allegato.

PRESIDI AIB

- a) Costituiscono le unità operative legate al territorio;
- b) Ad ognuno viene assegnata un preciso territorio da presidiare, identificato sul GIS del sistema;
- c) Contribuiscono, coordinandosi alle strutture di altro tipo, alle 3 fasi dell'AIB;
- d) Costituiscono il momento di unione fra l'assetto istituzionale, il volontariato e di gestione del territorio, pubblica o privata;
- e) Seppure l'ordinamento di ogni presidio debba essere chiaramente dettagliato e compatibile con l'organizzazione del sistema AIB, lo stesso è originale e condizionato dalle specifiche esigenze del territorio da presidiare, risorse disponibili, entità che lo compongono, loro compito istituzionale, strategia di intervento, capacità tecniche ed operative; lo stesso è, sempre quando possibile, iniziativa delle entità locali e più legate al territorio da presidiare e integrato al sistema mediante accordi;
- f) In base al suddetto principio di originalità e a successivi aggiustamenti derivanti dalla verifica di efficacia di intervento, il presidio assolve ai compiti AIB sia verticalmente

- (dalla pura funzione esecutiva a quella organizzativa, di progettazione, programmazione, pianificazione, di studio, ecc.) che orizzontalmente (previsione, prevenzione, lotta attiva);
- g) Pur nel rispetto di quanto menzionato nei punti precedenti, l'Area 2A/07 stabilisce dei parametri di funzionalità, dotati ciascuno di uno o più indicatori, con cui misurare ciascun presidio o organizzazione, e attraverso i quali assegnare compiti, distribuire contributi, valutare l'efficacia d'intervento. A titolo esemplificativo: estensione del territorio da presidiare; tipo di copertura vegetale; indice di rischio; copertura verticale e orizzontale (vedi punto precedente) dei servizi, dotazione di mezzi (quantità e qualità) e personale (quantità, professionalità, reperibilità, disponibilità), ecc.
- h) Ogni presidio deve avere come requisiti tecnici minimi:
- un *coordinatore delle operazioni*, quale responsabile dell'operatività del presidio; può essere rappresentato anche da più soggetti assicurando una reperibilità costante nel "periodo di grave pericolosità";
 - una operatività durante il "periodo di grave pericolosità" di almeno 8 ore giornaliere per 7 giorni settimanali di una squadra di 3 operatori abilitati;
 - un veicolo fuoristrada;
 - 3 dotazioni complete di attrezzi manuali per lavori di ripulitura della vegetazione, abbigliamento da lavoro e protettivo a norma e dispositivi di protezione individuale e identificativo delle funzioni svolte;
 - documenti di identificazioni individuali relativi alle funzioni svolte;
 - una linea telefonica fissa e una cellulare;
 - un fax;
 - un PC collegato a internet con stampante;
 - un binocolo;
 - una fotocamera digitale

8.3. FORZE IMPIEGATE

La conoscenza della consistenza e della dislocazione della struttura operativa del Volontariato A.I.B. regionale è infatti indispensabile per una organica pianificazione, a livello territoriale, degli interventi migliorativi della stessa e per il conseguimento degli obiettivi da raggiungere. Si riporta in allegato al presente piano l'elenco delle Associazioni di Volontariato iscritte al Registro nell'apposita sezione Protezione Civile e all'Albo Operativo Regionale di Protezione Civile.

Oltre alle Associazioni di Volontariato, le forze impiegate sono quelle messe a disposizione dalle varie entità coinvolte nel sistema AIB.

Per esigenze di comprensione tecnico-operativa verranno tutti definiti con l'unico termine di "accordo" indipendentemente dagli obblighi di legge o gerarchici che leghino l'ente o unità operativa integrata al sistema con l'Area 2A/7 quale centro di coordinamento.

Non vengono posti limiti al tipo di ente/unità operativa da integrare al sistema, né al numero di queste, né alla forza che ciascuna di queste intenda mettere a disposizione, sempre che ciò risulti efficace per il sistema.

Vengono invece adottati rigidi criteri di selezione per ciò che concerne gli aspetti di affidabilità, esperienza specifica, professionalità e sicurezza degli operatori, sebbene il sistema si adoperi per integrare il più ampio spettro possibile di professionalità e di collocarle nella posizione e funzione che assicuri la migliore efficienza, efficacia e sicurezza per gli operatori.

Elenco indicativo degli enti direttamente integrabili al sistema:

- CFS
- VVF
- Polizia provinciale
- Polizia municipale
- Enti gestori parchi, aree protette e riserve naturali nazionali e regionali
- Volontariato
- Uffici tecnici provinciali, delle comunità montane e comunali
- Altro personale qualificato degli enti locali, compreso i consorzi di bonifica
- Proprietari e concessionari boschivi

8.4. ACCORDI

La Regione Lazio si avvale nelle campagne AIB annuali di risorse, mezzi e personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e del Corpo Forestale dello Stato per le attività del sistema antincendio boschivo.

A tal fine la Regione Lazio predispose, annualmente, specifici accordi con la Direzione Regionale dei VV.F. e con il Coordinamento Regionale del CFS.

I dispositivi verranno impiegati con il coordinamento della Sala Operativa Regionale - SOUP - attivata presso la sede della Regione Lazio in Roma, Via Rosa Raimondi Garibaldi n. 7, di concerto con la Direzione Regionale VV.F. per il Lazio, il Coordinamento Regionale.

9. PREVISIONE

Nel Lazio il fenomeno degli "incendi boschivi" rappresenta il più grave problema attribuibile al territorio boscato con implicazioni, spesso drammatiche, per gli inglobati e strettamente connessi territori agricoli ed urbanizzati.

Sia a livello regionale, che negli orientamenti nazionali, l'approccio alla lotta contro gli incendi boschivi è inquadrata schematicamente in fasi distinte e tra loro collegate.

La funzionalità ed efficienza di ciascuna fase predispone la funzionalità e l'efficienza delle successive. In buona sostanza non esiste un'efficace lotta al problema *incendi boschivi* senza un adeguato sviluppo ed organizzazione di ognuna delle singole fasi.

9.1. LA PREVISIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Anche nel campo degli incendi la "previsione fenomenologia" ha da tempo perso i connotati di mera utopia trasformandosi in vera e propria disciplina scientifica i cui risultati applicativi trovano ampia conferma a livello mondiale.

Appare infatti evidente lo stretto legame che intercorre tra i caratteri meteorologici, territoriali morfologici e vegetazionali di una area geografica ed il fuoco: tali caratteri, definibili come predisponenti, influiscono direttamente sul tipo di incendio potenziale e sul suo modo di svilupparsi. Gli stessi caratteri, pur essendo a diverso grado di variabilità, risultano comunque misurabili e quindi in un certo senso prevedibili.

Ciò che non risulta assolutamente prevedibile, è bene subito chiarire, è la causa innescante l'incendio; tale causa risulta comunque quasi sempre attribuibile ad azione umana sia essa dolosa o colposa. Una volta innescato il fuoco assume comunque comportamenti dipendenti dai caratteri predetti assai più facilmente distinguibili.

E' qui che la previsione entra in gioco. La misura e la definizione di comportamenti a breve dei caratteri predisponenti l'incendio rappresentano l'essenza della previsione degli incendi.

Generalmente si definisce "Previsione del Pericolo Incendi" la probabilità di inizio e di diffusione degli incendi analizzando appunto i fattori predisponenti variabili. Per fattori predisponenti variabili si intendono, come detto:

- le caratteristiche della copertura vegetale,
- le condizioni del combustibile (vegetazione e suoi residui intesi dal punto di vista della dinamica di combustione come secchezza, saturazione, ecc.),
- la topografia del territorio in considerazione (variabilità territoriale intesa come diversità topografica che un fuoco può incontrare nel suo sviluppo),
- i parametri meteorologici, quali le precipitazioni, la velocità e il tipo di vento, l'umidità dell'aria e la temperatura.

Esiste una relazione molto alta tra i fattori predisponenti ed il livello di pericolo in un determinato giorno ed in una zona definita. La conoscenza preventiva dei fattori predisponenti costituisce il punto di partenza per la maggior parte dei metodi di previsione esistenti.

Compito della previsione è quindi quello di indicare il numero di eventi che si potranno presentare su un determinato territorio dato un certo scenario.

L'approfondimento previsionale è in grado di fornire inoltre ulteriori informazioni circa il grado di pericolosità degli eventi prevedibili individuandone il fronte di fiamma, la velocità di avanzamento, la potenza (in energia liberata) ecc..

Altra definizione corrente nella disciplina "incendi" è quella della "Previsione del Rischio Incendi" intendendo con rischio la valutazione sia dei fattori predisponenti variabili che di quelli fissi (uomo e fulmini!). Tale forma di previsione, assai sviluppata negli Stati Uniti d'America, trova in Europa una scarsa applicazione sia per l'assenza di alcuni fattori fissi che per l'assoluta indeterminatezza (se non statistica a posteriori) di altri.

10. LE CAUSE DETERMINANTI E I FATTORI PREDISPONENTI L'INCENDIO

L'incendio boschivo non è mai un evento casuale: le cause del fenomeno sono pressoché integralmente da imputare all'azione umana, sia volontaria che involontaria.

E' necessario approfondire la natura delle cause che stanno alla base del fenomeno, in particolare per quanto riguarda gli aspetti del comportamento umano in contesti socioeconomici e culturali anche molto differenti tra loro: l'azione involontaria viene, infatti, considerata nelle statistiche come sinonimo di evento colposo, mentre l'azione volontaria può essere dolosa oppure colposa in senso preterintenzionale, soprattutto nel caso in cui il fenomeno è conseguente a gesti di disattenzione, negligenza, imprudenza o semplice ignoranza nel controllo del fuoco intenzionalmente acceso.

In generale, comunque, risulta difficile verificare le reali motivazioni che stanno alla base del singolo gesto o dei comportamenti e i responsabili raramente vengono individuati.

Nella Regione Lazio, la quasi totalità degli incendi avviene in estate, quando da settimane non piove e quando il continuo calore solare fa evaporare buona parte dell'acqua trattenuta dall'humus e dalle piante; in questo caso molte piante del sottobosco si seccano, l'erba ingiallisce e le foglie degli alberi cominciano ad "accartocciarsi". In questa situazione basta una piccola sorgente di calore per scatenare il disastro.

In periodi di grande siccità può bastare una sigaretta ancora accesa lasciata cadere tra l'erba secca, scintille che escono da tubi di scappamento e dalle ruote dei treni in corsa, fuochi accesi per giocare o per cucinare e poi non spenti bene, fuochi accesi dai contadini per bruciare le stoppie dopo la mietitura. In merito all'ultima causa, l'esame statistico del fenomeno ha dimostrato che il fenomeno incendi presenta maggiore frequenza nei periodi di "riordino" delle colture agro-pastorali, quando vengono bruciati gli scarti o i residui secondo metodi ancora radicati nelle tradizioni rurali.

Le situazioni sopra esposte sono catalogate come eventi colposi cioè effettuati senza intenzione criminale, ma comunque causa d'incendio che si propaga alle aree forestali per irresponsabilità.

Ci sono poi incendi di natura dolosa, cioè determinati intenzionalmente dagli uomini. I motivi in questi casi sono per esclusivi interessi personali. Infatti, brucia il pastore perché poi dalle ceneri del bosco con le prime piogge crescerà un'erba tenera e nutriente per le proprie pecore; brucia lo speculatore edilizio che, nonostante l'esistenza di leggi che sanciscono il divieto di costruzione in terreni boscati bruciati, spera nella complicità di qualche amministrazione comunale per eludere la legge; brucia chi vuol danneggiare zone di interesse naturalistico al fine di dirottare, dopo il disastro, i turisti in altre aree con minori valori naturalistici e paesaggistici; bruciano poi i piromani, persone malate che provano piacere nel divampare delle fiamme.

Un altro aspetto da tenere in considerazione riguarda la correlazione diretta tra viabilità e localizzazione degli incendi.

La rete viaria, infatti, rappresenta un mezzo importante per la diffusione di focolai d'incendio in termini di facilitazione nelle modalità d'innescio del fuoco e di possibilità di accesso alle aree forestali.

Gli incendi lungo le autostrade e le strade di maggior frequentazione (statali e provinciali), soprattutto nei periodi più caldi e siccitosi dell'anno, sembra avere tra le possibili cause di innescio i mozziconi di sigarette gettati dai veicoli in transito.

Se il fattore umano è quello che alle nostre latitudini comporta l'accensione di un focolaio, esistono delle condizioni particolari che consentono lo sviluppo di un incendio: sono infatti necessari i tre elementi del triangolo del fuoco (acqua, combustibile ed ossigeno).

L'elemento maggiormente inibitore dei tre elementi è l'acqua che assolve sia la funzione di raffreddamento della temperatura sia quella di rendere indisponibile l'ossigeno. La maggiore o minore presenza d'acqua è quindi ciò che prioritariamente influenza l'indice di rischio.

I parametri che determinano la presenza dell'acqua nei siti vegetativi sono i seguenti:

- a) Piovosità relativa:
Incide sull'umidità dei suoli, ove, attraverso l'apparato radicale, viene fornita acqua ai tessuti fogliari.
- b) Temperatura dell'aria:
Favorisce l'evaporazione dell'acqua dai suoli e dai tessuti fogliari.
- c) Ventosità:
Favorisce l'evaporazione dell'acqua dai suoli e dai tessuti fogliari.
- d) Esposizione solare:
Favorisce l'evaporazione dell'acqua dai suoli e dai tessuti fogliari.
- e) Struttura del suolo:
La densità granulare dei suoli determina maggiore o minore drenaggio degli stessi. Un terreno sabbioso non trattiene a lungo l'acqua negli strati utili all'approvvigionamento delle piante. Un terreno argilloso (a tessitura finissima) consente lunghi ristagni e un approvvigionamento durevole.
- f) Periodo vegetativo:
La parte aerea (fusti e foglie) delle piante erbacee si rinnova annualmente e in determinate stagioni rimane come residuo privo di liquidi.
- g) Presenza di acque correnti e stagnanti di superficie:
Permette un approvvigionamento idrico costante.

Altro elemento del triangolo da considerare è la presenza di combustibile. Dato che il fuoco si propaga dal basso verso l'alto e che parte sempre da materiale facilmente infiammabile, l'indice sarà maggiore nelle fitocenosi ove sino abbondanti i tre livelli di copertura vegetale del suolo, cioè piante erbacee, cespugli del sottobosco e alberi. E' impossibile assistere ad un incendio di chioma (che passa cioè sulle cime degli alberi), se prima non si è sviluppato un forte incendio alla base della vegetazione più alta.

Il terzo elemento, l'ossigeno comburente va considerato una variabile a causa dell'instabilità atmosferica.

10.1. I FATTORI UMANI NELLO SVILUPPO DEI FOCOLAI

Le caratteristiche climatiche del bacino del Mediterraneo, escludono quasi totalmente la possibilità di autocombustione, dato che il massimo della temperatura raggiungibile dalla sostanza organica in decomposizione, è ben distante da quella che ne consente la combustione. L'eventualità di accensione a causa di fulmini, seppure accertata, è rarissima e statisticamente insignificante, anche considerando che le scariche elettriche colpiscono, in genere, alberi isolati di grandi dimensioni e che, soprattutto, esse si verificano normalmente, durante temporali accompagnati da abbondanti precipitazioni. I fulmini, inoltre, tendono a colpire gli alberi nella loro parte alta ed è piuttosto improbabile che il fuoco possa progredire verso il basso e propagarsi tramite la vegetazione sottostante.

In genere si tende a raggruppare le azioni umane che provocano incendi boschivi in accidentali, colpose e dolose, tuttavia tale distinzione può provocare in molti casi disorientamento. Ben diversi esiti può avere, ad esempio, l'incendio doloso appiccato ad un campo di stoppie e quello appiccato ad una pineta.

Per riuscire ad avere un quadro orientativo più definito, sarà il caso di stabilire una classificazione dei diversi livelli di incidenza antropica sul fenomeno incendi boschivi, in relazione alla sfera motivazionale che spinge individui o gruppi a compiere quelle azioni che creano pericolo per l'ambiente e la sicurezza.

10.1.1. L'incidenza antropica sul territorio agro-silvo-pastorale del Lazio in relazione alla tipologia dell'area colpita

Per *Territorio Agro Silvo Pastorale* (TASP) si intende quella parte del territorio destinato a cinque diverse utilizzazioni da parte dell'uomo:

1. attività agricole;
2. pastorizia;
3. utilizzo delle risorse boschive;
4. utilizzo faunistico-venatorio ;
5. con vincoli di protezione ambientale.

Seguono delle schede che analizzano le caratteristiche dell'incidenza antropica per ciascuna di esse, mettendo in rilevanza quelle attività che possono comportare azioni tendenti a causare, volontariamente o involontariamente, un danno da incendio boschivo.

1- Aree destinate all'agricoltura.

TIPO DI COLTIVAZIONE	CAUSE D'INCENDIO E FREQUENZA PERCENTUALE SPECIFICA	DANNI POSSIBILI	PREVENZIONE
Grano, orzo, colza e simili	<p>Intenzionale per l'eliminazione delle stoppie. 85%</p> <p>Intenzionale per frode assicurativa, ritorsione o vendetta, vandalismo e altro 10%</p> <p>Accidentale 5%</p>	<p>Propagazione a terreni circostanti.</p> <p>Pericolo per le persone.</p> <p>Disagio e Ostacolo alla viabilità</p> <p>Inquinamento atmosferico.</p> <p>Uccisione della fauna e del suo habitat.</p>	<p>Obbligo di interrimento delle stoppie dopo il raccolto.</p> <p>Interruzione della continuità con i terreni adiacenti mediante solchi di aratro.</p>
Orticoltura, Mais, Girasole, e simili	nessuna specifica		
Frutteti e vigneti	Accidentale 100%	<p>Propagazione a terreni circostanti. Pericolo per le persone. Ostacoli alla circolazione stradale.</p> <p>Inquinamento atmosferico.</p> <p>Uccisione della fauna e del suo habitat.</p>	<p>Obbligo di eliminazione della vegetazione erbacea secca.</p> <p>Interruzione della continuità con i terreni adiacenti mediante solchi di aratro.</p>
Erba medica	nessuna specifica		

Alcune coltivazioni agricole presentano, dopo la raccolta dei prodotti, residui vegetali costituiti dalle parti aeree delle piante che non vengono utilizzate.

In alcune specie queste presentano alta infiammabilità nel periodo estivo, di maggior rischio a causa della bassa piovosità e delle temperature elevate.

Nel Lazio vi è una tradizione consolidata a eliminare tali residui tramite bruciatura, al fine di evitare che intralcino le lame delle frese al momento della preparazione del terreno per il successivo raccolto.

Il rischio potenziale si determina solo ove vengano coltivate le specie con le suddette caratteristiche.

La maggior parte degli incendi boschivi che si sviluppano nel Lazio, è sicuramente ascrivibile alla pratica di bruciare le stoppie, anche se, negli ultimi anni, le formazioni boscate adiacenti alle zone coltivate, si sono progressivamente rarefatte proprio a causa di ripetuti episodi di incendio.

Questo fenomeno è preoccupante per la sua costante frequenza, che mantiene impegnata gran parte del personale e dei mezzi AIB disponibile in periodo estivo, specialmente nelle zone abitate e attraversate da strade ad intensa circolazione ove rappresenta anche un rilevante rischio per le persone.

2- Aree destinate alla Pastorizia

TIPO DI ALLEVAMENTO	CAUSE DI INCENDIO E FREQUENZA PERCENTUALE SPECIFICA	DANNI POSSIBILI	PREVENZIONE
Ovino, caprino, bovino, equino stanziale	<p>Intenzionale per eliminazione della vegetazione erbacea secca 10%</p> <p>Intenzionale per vandalismo, ritorsione o vendetta 85%</p> <p>Accidentale 5%</p>	<p>Propagazione a terreni circostanti. Pericolo per le persone.</p> <p>Disagio ed ostacolo al traffico e alla viabilità</p> <p>Inquinamento atmosferico. Uccisione della fauna e del suo habitat.</p>	<p>Interruzione della continuità con i terreni adiacenti mediante solchi di aratro.</p>
Ovino, caprino, bovino, equino transumante	<p>Intenzionale per la eliminazione della vegetazione erbacea secca 75%</p> <p>Intenzionale per vandalismo, ritorsione o vendetta 20%</p> <p>Accidentale 5%</p>	<p>Propagazione a terreni circostanti. Pericolo per le persone.</p> <p>Disagio ed ostacolo al traffico e alla viabilità</p> <p>Inquinamento atmosferico. Uccisione della fauna e del suo habitat.</p>	<p>Interruzione della continuità con i terreni adiacenti mediante solchi di aratro.</p>

Sino a circa venti anni fa, nel Lazio, venivano create nuove zone di pascolo bruciando i boschi, sul cui suolo, precedentemente occupato da alberi e cespugli, si creavano le condizioni per la crescita dell'erba necessaria al pascolo delle greggi e delle mandrie. Attualmente l'allevamento brado è quasi esclusivamente limitato alle pecore che non compiono più la cosiddetta transumanza ma rimangono anche in estate, sui terreni di pascolo, secondo una tecnica importata dalla Sardegna, dalla quale provengono la maggior parte dei pastori che si sono stanziati nella campagna laziale. Sino a qualche anno fa le pecore, durante l'estate, venivano spostate in montagna e riportate a valle verso la fine di Agosto. Il pastore, al fine di trovare erba fresca disponibile al suo ritorno, personalmente o incaricando altri, prima della metà del mese bruciava l'erba secca, operazione che stimola la ricrescita delle parti commestibili delle piante erbacee anche in presenza di scarse precipitazioni quali sono quelle che si verificano generalmente alla metà di Agosto. La tecnica dei pastori sardi, da secoli, è, invece, quella di sfruttare ogni pianticella, semente selvatica o coltivata, bacca o germoglio, per far superare il periodo critico estivo alle proprie greggi.

Il bosco, per le loro greggi, costituisce quindi una risorsa indispensabile, giacché esso trattiene una certa umidità che permette la presenza di piante verdi utili all'alimentazione degli animali.

3- Aree destinate all'utilizzo boschivo

TIPO DI UTILIZZO	CAUSE DI RISCHIO	DANNI	PREVENZIONE
Taglio del legname	<p>Intenzionale per vandalismo, per determinare lo spostamento della fauna selvatica, vendetta o ritorsione, interessi economici. 40%</p> <p>Accidentale 5%</p> <p>Consequente alla propagazione di incendi iniziati su aree contigue ad utilizzo differente 55%</p>	<p>Perdita economica del valore del legname.</p> <p>Degrado e distruzione di risorse naturali non facilmente reintegrabili.</p> <p>Distruzione della Fauna e del suo habitat.</p> <p>Propagazione a terreni circostanti.</p> <p>Pericolo per le persone. Ostacoli alla circolazione stradale. Inquinamento atmosferico.</p>	<p>Rimozione totale della vegetazione erbacea infestante dalle fasce perimetrali.</p> <p>Eliminazione dei cespugli all'interno delle fasce perimetrali.</p>
Nessun utilizzo economico	<p>Intenzionale per vandalismo, spostamento di selvaggina, vendetta o ritorsione, interessi economici. 40%</p> <p>Accidentale 5%</p> <p>Consequente alla propagazione di incendi iniziati su aree contigue ad utilizzo differente 55%</p>	<p>Perdita economica del valore del legname.</p> <p>Degrado e distruzione di risorse naturali non facilmente reintegrabili.</p> <p>Distruzione della Fauna e del suo habitat.</p> <p>Propagazione a terreni circostanti.</p> <p>Pericolo per le persone. Ostacoli alla circolazione stradale. Inquinamento atmosferico.</p>	<p>Rimozione totale della vegetazione erbacea infestante dalle fasce perimetrali.</p> <p>Eliminazione dei cespugli all'interno delle fasce perimetrali.</p> <p>Diradamento finalizzato allo sviluppo di essenze di alto fusto</p>

4- Aree destinate ad attività faunistico - venatorie

Queste aree comprendono luoghi dove l'attività venatoria viene esercitata a pagamento oltre a zone destinate al ripopolamento faunistico. La presenza in esse di specie faunistiche di un certo interesse, sembra essere all'origine di incendi boschivi appiccati al fine di spostarle in zone dove l'attività venatoria è, invece, permessa.

5-Aree destinate alla tutela naturalistica.

Gli episodi degli ultimi anni dimostrano come anche le aree protette non siano a tutt'oggi adeguatamente protette dalla piaga degli; ad esempio nella maggior parte dei casi le fasce perimetrali dei boschi colpiti non erano state ripulite dalla vegetazione erbacea infestante, come previsto dai regolamenti vigenti. Va inoltre osservato che l'incidenza di incendi in dette aree, non ha mostrato variazioni di rilievo dopo l'adozione delle misure di tutela.

10.1.2. Incidenza antropica non correlata alla tipologia dell'area colpita

Questo paragrafo tratta gli elementi umani che possono causare incendi boschivi, indipendentemente dal tipo di area che viene colpita. Si tratta di una serie di fattori (sia accidentali che dolosi) di non facile misurazione, anche per la difficoltà di svolgere appropriate indagini e in mancanza di documentazione statistica e di procedura giudiziaria adeguata.

Fattori accidentali

- Veicoli e macchine da lavoro.

Si sono avuti casi in cui l'incendio del motore di autoveicoli, trattori et similia, si è propagato alla vegetazione circostante, come pure può essere preso in considerazione il rischio di combustione della vegetazione secca che si è trovata in contatto con una marmitta surriscaldata. Tali eventi tuttavia, possono essere stimati frequenti in ragione dello 0.05% dei casi di incendi boschivi.

- Treni

Sembra che le scintille provocate da treni in frenata, in alcuni casi, abbiano originato incendi della vegetazione adiacente alla linea ferrata. Non esistono dati statisticamente attendibili a suffragare tale ipotesi a livello regionale.

- Scariche da linee elettriche

In Sardegna le scariche dei trasformatori e isolatori di linee elettriche sembrerebbero essere una delle cause principali di incendi forestali. Tale dato, tuttavia, non risulta confermato nel Lazio.

- Fuochi accesi dai turisti.

Non sembra essere una delle cause più diffuse. In realtà i turisti tendono a concentrarsi in certe aree dove sembrano muoversi con una certa cautela, anche a causa della presenza di altre persone che avrebbero la possibilità di denunciare azioni individuali giudicate pericolose.

- **Mozzicone di sigaretta**

E' possibile che mozziconi di sigaretta o fiammiferi gettati dalle auto possano appiccare il fuoco ai bordi stradali, se gli enti addetti alla manutenzione non hanno provveduto alla rimozione della vegetazione secca, specialmente lungo alcune strade particolarmente trafficate. Il focolaio, tuttavia, difficilmente si trasforma in incendio boschivo, e comunque in una percentuale stimata intorno all'1% dei casi.

- **Bruciatura di rifiuti**

La bruciatura dei rifiuti nelle discariche abusive che affliggono il territorio del Lazio, può dare origine ad incendi boschivi. Le disposizioni attuali, tuttavia, sottopongono al rischio di procedimento penale chiunque venga trovato in prossimità di una discarica. E' pertanto da ritenere che chi abbandona rifiuti in un'area adibita a discarica abusiva difficilmente compie azioni che possano attirare l'attenzione di eventuali testimoni. Ancora piuttosto diffusa è invece l'abitudine di liberarsi con l'uso del fuoco dei rifiuti domestici e del materiale di risulta del lavoro di giardinaggio su fondi privati appartenenti ad abitazioni rurali o ville. Anche quest'abitudine, comunque, si va perdendo per l'accresciuta coscienza del pubblico verso il problema. L'incidenza dei due fattori citati può essere stimata al 3% dei casi di IB.

Il dato percentuale dei fattori accidentali non correlati all'utilizzo incide quindi intorno al 5% dei casi di IB ed è congruo con quello che viene rilevato nel caso dei fattori di IB correlati alla tipologia delle aree.

Fattori dolosi

Esiste una categoria di incendi chiaramente dolosi, per i quali non si riesce a comprendere l'intenzione e la finalità dell'incendiario nell'appiccarli.

Solo un'attenta conoscenza del territorio in cui tali episodi si sviluppano, può permettere all'investigatore di comprendere l'assenza totale di una motivazione "oggettiva" che spinge uno o più individui a compiere un'azione che mette a repentaglio la sicurezza e l'integrità ambientale.

Tali incendi si sviluppano soprattutto in aree suburbane e periurbane molto trafficate e coinvolgono, perlopiù, appezzamenti di terreno abbandonati.

In passato era frequente individuare come responsabili bambini e adolescenti. Negli ultimi anni, sembra che le campagne educative e il mutamento nelle abitudini e nei luoghi di svago dei ragazzi, abbiano quasi eliminato il problema.

In alcuni casi (confermati anche da condanne penali), i responsabili sono da individuarsi tra adulti dediti all'uso di alcool o altre sostanze stupefacenti, elementi emarginati e senza dimora, individui classificati come "pazienti psichiatrici".

Le cause ascrivibili a loro comportamento possono essere di tipo "interiore", ovvero il forte impulso ad eliminare dal proprio campo percettivo un elemento visivo considerato "sporcato" o "selvaggio" o "in abbandono", oppure di tipo sociale, laddove l'incendio viene percepito come vendetta verso un sistema considerato oppressivo ed emarginante.

Una caratteristica costante del modus operandi di questi incendiari è il fatto che restano sempre a lungo sul luogo dell'incendio ad assaporare i frutti della loro azione e, per questo, sono molto spesso individuati e ammettono le loro responsabilità.

L'incidenza statistica del fenomeno è, comunque, irrilevante.

10.2. INCENDI BOSCHIVI E FATTORI METEOROLOGICI

Lo sviluppo e la propagazione di un incendio boschivo sono influenzati da tre classi di variabili interagenti: i combustibili, la topografia del terreno e la massa d'aria (Countryman 1972).

Per combustibile si intende qualunque tipo di vegetazione (viva o morta, aerea o superficiale o sotterranea) quale fonte di energia per il fuoco: posizione geografica e clima presiedono alla diversa distribuzione dei vegetali e quindi alla diversa distribuzione dei combustibili.

La topografia comprende l'inclinazione, l'altezza, l'esposizione del terreno e come questi elementi risultano tra loro configurati. La topografia determina sugli incendi effetti diretti (le fiamme di un fuoco che brucia in pendenza sono più vicine ai combustibili di fronte al fuoco stesso: questo consente un più rapido riscaldamento dei combustibili stessi rispetto ad un analogo fuoco su terreno pianeggiante) ed indiretti (microclimi e distribuzione dei vegetali).

Le componenti meteorologiche come la temperatura, l'umidità relativa, la direzione e velocità del vento, l'intensità e durata delle precipitazioni, la copertura del cielo, la pressione ecc. costituiscono gli elementi che regolano la fenomenologia relativa alla massa d'aria.

In questa sede la stretta connessione tra fattori meteorologici (ne prenderemo brevemente in esame solo alcuni) ed incendi boschivi verrà affrontata da un punto di vista generale - statistico, con l'intento di mettere in evidenza particolarità e fissare utili elementi di valutazione.

10.2.1. Il fattore Temperatura Aria

La temperatura atmosferica influenza direttamente la temperatura del combustibile. La facilità di accensione, la quantità di calore richiesto per innalzare il combustibile alla temperatura di accensione (320°C *Burgan and Rothermel 1984*) dipende essenzialmente dalla temperatura iniziale del combustibile. Il più importante effetto tuttavia della temperatura è quello indiretto sulla umidità relativa dell'aria e sul contenuto d'acqua nel combustibile morto (strato vegetale in decomposizione al suolo).

Il ripetersi statistico di una concentrazione estiva degli incendi nel Lazio trova certamente una concausa, non esclusiva né determinante, nella temperatura dell'aria che risulta ovviamente più elevata che in inverno.

Maggiore correlazione esiste invece tra temperatura dell'aria e gli incendi boschivi se si analizzano le fasce orarie nelle quali vengono a determinarsi gli incendi con gli andamenti medi della temperatura nell'arco giornaliero. La maggior parte degli incendi, infatti, si sviluppa in coincidenza con i maggiori livelli giornalieri di temperatura media dell'aria.

Su una scala temporale più ampia è possibile notare un lento ma progressivo innalzamento medio della temperatura anche nella regione Lazio. Tale fenomeno, inquadrabile in un più ampio riferimento di modificazione climatica globale in atto, pare tuttavia non possa determinare nel breve periodo una sostanziale alterazione del rapporto temperatura/incendi rispetto a come oggi risulta evidenziabile in Regione Lazio.

10.2.2. Il Fattore Pioggia

Risulta ovvia la considerazione che il fenomeno incendi raggiunga i suoi valori minimi nei periodi stagionali piovosi che in regione risultano essere l'autunno e la primavera.

Tale regola risulta valida su tutto il territorio regionale come dimostrano le distribuzioni degli incendi nelle diverse province.

10.2.3. Il Fattore Umidità dell'aria

L'umidità dell'aria ha influenza sugli incendi in quanto la sua variabilità giornaliera e stagionale influenza direttamente il contenuto in acqua dei combustibili vivi ed in particolare di quelli morti: da essa dipende pertanto la capacità di innesco e sviluppo iniziale di un incendio. Tali effetti si realizzano sul combustibile con diversi tempi d'inerzia dipendenti dal tipo di combustibile e dalla concomitanza con altri fattori meteorologici. L'umidità dell'aria viene comunemente misurata attraverso l'umidità relativa (HR) ossia il rapporto percentuale fra la quantità di vapore acqueo nell'aria (HA) e la quantità che, alla stessa temperatura, sarebbe necessaria affinché il vapore condensi in goccioline d'acqua (HS): l'umidità relativa dell'aria è influenzata dalla temperatura variando con essa l'umidità di saturazione.

10.2.4. Il Fattore Vento

La velocità del vento ha effetti significativi sulla espansione e sulla propagazione dell'incendio. Provvede a rifornire le fiamme di ossigeno e, in combinazione con la pendenza del terreno, determina la direzione dell'incendio stesso. La velocità del vento determina il tipo di fiamma e causa il diretto contatto tra la fiamma e il combustibile davanti all'incendio (Burgan and Rothermel 1984). I combustibili risultano così preriscaldati da questo incremento rapido di calore radiante e convettivo.

Tra tutti i fattori meteorologici il vento è quello che senza alcun dubbio determina maggiore influenza sul fenomeno incendi. Tuttavia se intuibili risultano le influenze fisico dinamiche sul fenomeno, più complicata è l'individuazione delle relazioni quali - quantitative tra distribuzione ed intensità dei venti e fenomeno incendi.

Innanzitutto l'estrema "variabilità" del vento, sia di tipo geografico che temporale nel breve quanto nel lungo periodo, rende estremamente difficile qualunque tipo di accostamento statistico dei due fenomeni anche per l'ulteriore complicità della orografia dei luoghi stessi e dalla loro vicinanza o meno dal mare.

11. FITOCENOSI E RISCHIO

In base ai suddetti fattori riportiamo di seguito l'elenco delle fitocenosi presenti nel Lazio con la valutazione di massima degli indici di rischio e delle difficoltà di spegnimento.

Macchia primaria sempreverde

Rischio elevato (8) nel periodo estivo, aggravato dalla alta infiammabilità delle essenze ricche di resine; alta difficoltà di spegnimento (10) per l'intrico della vegetazione e l'alto potenziale calorico sviluppato dalle essenze di alto fusto.

Gariga

Rischio molto elevato (9), nel periodo estivo, per la maggior presenza di flora erbacea secca. Inoltre l'assenza di copertura arborea aumenta l'evaporazione dei suoli. Difficoltà di spegnimento meno accentuata della precedente per minore quantità di combustibile (9).

Steppa

Rischio elevatissimo (10) per l'alta concentrazione di flora erbacea secca. Difficoltà di spegnimento medio bassa (4) per la scarsità di combustibile.

Sughereta

Si distinguono due casi:

- a) se sfruttata per la raccolta industriale del sughero e, quindi, mantenuta sgombera dal sottobosco;
- b) se ingombra del sottobosco.

Nel caso a) il rischio è molto basso (2) e le difficoltà di spegnimento molto basse (2), limitandosi, di fatto, alla sola rada vegetazione erbacea presente sul suolo.

Nel caso b) valga quanto detto per la Macchia primaria sempreverde. Va inoltre considerato che la Sughera colpita dall'incendio non brucia che nelle sue parti fogliari e nei ramoscelli più esili.

L'isolamento termico fornito dalla corteccia (sughero), protegge le parti interne del fusto e dei rami permettendo la ripresa vegetativa della pianta.

Bosco deciduo misto

Rischio alquanto elevato nel periodo estivo (7) per la scarsa concentrazione d'acqua nei tessuti fogliari e la presenza di piante erbacee in fase secca o seccaginosa. Difficoltà di spegnimento moderatamente elevata (6) a causa della lenta progressione delle fiamme dovuta alla relativa presenza di liquidi nei tessuti fogliari nelle essenze cespugliose e arboree.

Bosco ceduo degradato

Rischio molto elevato (9), nel periodo estivo, per gli stessi fattori considerati per la GARIGA. Difficoltà di spegnimento abbastanza elevata (7).

Cespugliati

Laddove prevale la Ginestra di Spagna va considerato il comportamento difficile di tale essenza di fronte al fuoco. La struttura estremamente sclerofila delle sue foglie e l'altra concentrazione di resine volatili, fanno di questa pianta una delle essenze più pericolose per gli operatori AIB.

La Ginestra di Spagna, in presenza di un incendio, non prende fuoco con la velocità delle altre piante. Resiste alle fiamme per alcuni minuti, poi "esplode" quasi come una bottiglia di benzina.

La difficoltà di spegnimento può considerarsi elevata (6) e deriva dalla necessità per l'operatore di evitare l'eccessivo surriscaldamento delle essenze con opportuni getti d'acqua alla base e sulla parte aerea delle piante.

Per quanto riguarda i cespugliati monotipici di Rubus e Prunus, il rischio è subordinato all'altezza della flora erbacea secca ed è comunque quantificabile come medio (5).

Le difficoltà di spegnimento sono medio basse (4), determinate, soprattutto dalla difficoltà di penetrazione attraverso i rami spinosi caratteristici di queste specie.

Pascoli naturali

In genere l'operatore AIB interviene in operazioni di spegnimento su tali fitocenosi perché preoccupato che questo tipo di incendi possa portare il fuoco verso formazioni boscate.

Pertanto (e lo stesso principio vale per le stoppie di grano e per altri tipi di residui vegetali infiammabili come il Colza), qualora non ci sia contiguità tra tali fitocenosi e le formazioni boscate e cespugliate, è consigliabile solo un intervento di controllo. Il rischio d'incendio è alquanto elevato (7).

Le difficoltà di spegnimento, molto basse (2). Ma in genere le superfici utilizzate a pascolo (o a coltivazioni di cereali o Colza) sono molto estese, per cui il tempo impiegato in una tranquilla e metodica azione di spegnimento può stancare l'operatore AIB. Gli interventi, in tali situazioni, vanno accuratamente selezionati e sono consentiti solo se si è certi che rischi più gravi non incombano su fitocenosi più meritevoli di tutela.

Ambienti palustri e ripariali

La Flora che vegeta in tali ambienti non è particolarmente esposta a deprivazione idrica nel periodo estivo, poiché non trae le sue riserve di approvvigionamento dalla pioggia. Tuttavia l'evaporazione fogliare dovuta alle alte temperature estive può rendere vulnerabili le essenze igrofile in presenza di incendi che provengano da formazioni vegetali ad esse attigue, come boschi decidui o pascoli e coltivi. L'indice di rischio dipende dalla contiguità con tali habitat ed è comunque quantificabile come medio basso (3).

Le difficoltà di spegnimento sono analoghe (3) poiché, sebbene le parti legnose degli alberi coinvolti necessitino di quantità notevoli di acqua per essere spenti, le fonti di approvvigionamento idrico (stagni, laghi, fiumi e torrenti) sono vicinissime al luogo dell'incendio.

Il bosco di robinia

L'indice di rischio è molto elevato (9), la difficoltà di spegnimento media (5), dato che la Robinia non lascia crescere sotto di sé alcun sottobosco consistente.

Il castagneto

In generale la collocazione geografica di tale formazione boscata è situata in zone con piovosità relativa abbastanza costante anche nel periodo estivo. Considerando anche la scarsità di sottobosco possiamo definire molto basso (2) l'indice di rischio.

Per le stesse caratteristiche possiamo definire molto bassa (2) anche la difficoltà di spegnimento.

La faggeta

Valga quanto detto per la fitocenosi precedente. Molto basse possiamo definire sia l'indice di rischio che le difficoltà di spegnimento.

A questi standard vanno aggiunte due variabili.

La prima è rappresentata dalla **ventosità** che insorge dopo che l'incendio è scoppiato e che può fornire più o meno apporto d'ossigeno influenzando sulla difficoltà di spegnimento. È il caso del forte vento di Scirocco o di Maestrale che perdurando, in taluni casi per più giorni, può portare alla distruzione di grandi complessi boscati.

La seconda variabile è la **pendenza del terreno** che, a causa della maggiore progressione del fuoco dal basso verso l'alto, influisce sia sulla propagazione del focolaio che sulla difficoltà di spegnimento.

SCALA INDICI DI RISCHIO (scala da 0 a 10)

Rischio elevatissimo	10
Rischio molto elevato	9
Rischio elevato	8
Rischio alquanto elevato	7
Rischio mediamente elevato	6
Rischio scarsamente elevato	5
Rischio basso	4
Rischio medio basso	3
Rischio molto basso	2
Rischio bassissimo	1
Rischio nullo	0

SCALA DIFFICOLTÀ DI SPEGNIMENTO

Difficoltà altissima	10
Difficoltà molto alta	9
Difficoltà alquanto alta	8
Difficoltà alta	7
Difficoltà medio alta	6
difficoltà scarsamente alta	5
Difficoltà medio bassa	4
Difficoltà alquanto bassa	3
Difficoltà molto bassa	2
Difficoltà bassissima	1
Nessuna difficoltà	0

FITOCENOSI	INDICE RISCHIO DI INCENDIO	INDICE DIFFICOLTA' DI SPEGNIMENTO
macchia primaria sempreverde	8	10
Gariga	9	9
Steppa	10	4
Sughereta	2	2
bosco deciduo misto	7	6
bosco ceduo degradato	9	7
Cespugliati	5	4
pascoli naturali	7	2
Ambienti palustri e ripariali	3	3
Macchia di robinia	9	5
Castagneto	2	2
Faggeta	2	2

12. LA ZONIZZAZIONE DEL RISCHIO

La zonizzazione del rischio è un parametro fondamentale poiché offre un'indicazione delle priorità operative.

La procedura che verrà seguita per la mappatura delle aree a rischio incendi boschivi si compone di tre indici (statico, statistico e dinamico) che, opportunamente tarati sui dati regionali, saranno sovrapposti al fine di ottenere una carta del rischio che tenga conto delle diverse componenti che sono alla base del fenomeno. Il rischio, infatti, deve risultare l'espressione risultante dei fattori determinanti e predisponenti gli incendi stessi.

Nel dettaglio:

- l'indice statico tiene conto delle caratteristiche persistenti del territorio (esposizione dei versanti, pendenza, vegetazione, distanza dalle strade e distanza dai fiumi) dando indicazione sulla predisposizione dello stesso ad essere interessato dall'evento incendio boschivo;
- l'indice dinamico, che analizza la componente meteorologica, fornisce dati giornalieri sulla possibilità di innesco e sulla gravità della propagazione. I parametri in ingresso sono le precipitazioni, le temperature massime e medie, l'umidità relativa e la velocità del vento
- l'indice statistico basato su una serie storica, pur contenendo al suo interno le componenti prima descritte, mediato su 7 anni fornisce un'indicazione sulla vulnerabilità del territorio all'azione antropica che, se di tipo doloso, è stato dimostrato ripetersi nello spazio e nel tempo; inoltre, considerando l'estensione delle superfici bruciate ed i tempi di intervento, dà indicazioni della eventuale vulnerabilità indiretta del territorio determinata dall'errata allocazione delle forze. La carta finale, ottenuta dalla sovrapposizione di diversi tematismi statistici, definisce 7 classi di rischio su base comunale.

Per quanto riguarda l'indice dinamico, al fine di tararlo, è stato calcolato l'indice di innesco per 8 Comuni di cui si possedevano i dati termopluviometrici.

In merito all'indice statico, è prevista nella prossima fase la taratura ed il calcolo di tale indice che potrebbe fornire utili informazioni sulla vulnerabilità fisiografica del territorio; allo stato attuale, infatti, mancano indispensabili informazioni come lo sviluppo della rete stradale secondaria e forestale e la localizzazione delle tipologie vegetazionali.

Si riporta di seguito il dettaglio della costruzione ed implementazione dei diversi indici analizzati.

13. INDICE DINAMICO: METODOLOGIA PER IL CALCOLO DELL'INDICE METEOROLOGICO DEL RISCHIO DI INCENDIO FORESTALE

13.1. INDICI DI RISCHIO METEOROLOGICO

Il problema degli incendi boschivi è particolarmente importante, soprattutto nelle regioni mediterranee, perché comporta sia la grave perturbazione di ecosistemi preziosi dal punto di vista della biodiversità e del bilancio globale del carbonio, sia la distruzione di importanti risorse economiche. La valutazione del rischio di incendio per mezzo di indici meteoroclimatici è quindi sicuramente uno strumento importante per la prevenzione.

Oltre che dalle caratteristiche e dalla quantità di materiale combustibile, lo scoppio di un incendio è determinato dalle condizioni atmosferiche del momento e da quelle pregresse, che determinano l'aridità del suolo e del materiale stesso. Anche l'intensificazione e la propagazione dell'incendio dipendono dalle condizioni meteorologiche presenti.

Gli indici meteorologici presenti in questo lavoro sono quelli utilizzati per la prevenzione degli incendi dal CFS, che li ha scelti per la semplicità e la loro immediatezza.

13.1.1. L'Indice di Innesco

Questo indice è rappresentativo dell'umidità del terreno e del combustibile leggero (definito come quello con diametro minore di 5 mm), e quindi della possibilità che i combustibili forestali si incendino, ovvero della facilità con cui il fuoco può avere inizio.

E' basato sul fatto che in assenza di pioggia, l'umidità del terreno diminuisce in maniera esponenziale e che l'evaporazione può essere stimata in funzione della temperatura dell'aria. Esso quindi può essere considerato un'espressione del deficit idrico.

L'indice di innesco è dimensionale e varia su una scala che si estende da 0 a 200. I suoi valori sono interpretabili come descritto nella seguente tabella.

Valore	Classe	Interpretazione
0-25	Basso	Innesco molto difficile.
25-50	Medio	Può bruciare solo il combustibile molto leggero.
50-100	Alto	Le erbacee annuali seccano e possono bruciare completamente.
100-125	Molto alto	Il combustibile morto e pesante (rami, tronchi, ecc.) si secca completamente e può bruciare fino alla completa consumazione. Per $I > 100$ l'estinzione del fuoco è molto difficile.
125-150	Altissimo	Il contenuto di umidità degli arbusti vivi decresce rapidamente, rendendoli molto infiammabili.
150-200	Estremo	Gli alberi che crescono in suoli poco profondi possono seccare. I fuochi di chioma si sviluppano molto rapidamente.

Indice di Innesco II

13.1.2. Indice di Propagazione

Questo indice è rappresentativo delle condizioni di sviluppo e avanzamento del fuoco una volta che l'incendio abbia avuto inizio e dà indicazione sulla facilità di propagazione del fuoco e quindi della sua controllabilità. Anche l'indice di propagazione è dimensionale e varia nell'intervallo 1-100, che viene suddiviso nelle fasce di rischio riportate nella seguente tabella.

IP	Fasce di rischio
1-5	Basso
5-12	Moderato
12-24	Alto
24-50	Molto alto
50-100	Estremo

Indice di Propagazione (IP)

La scala utilizzata è di tipo lineare, ovvero s'intende che la gravità dell'incendio cresce proporzionalmente all'Indice di Propagazione.

L'IP viene anche usato per stimare la velocità di propagazione delle fiamme, qualora si disponga di una stima della quantità di combustibile leggero. La tabella seguente mostra la velocità di propagazione del fuoco in km h^{-1} in funzione del combustibile leggero (diametro < di 5 mm) e del valore dell'indice di propagazione (IP).

Combustibile (t ha⁻¹)	IP									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5	0.06	0.12	0.17	0.23	0.28	0.34	0.39	0.45	0.50	0.56
10	0.12	0.23	0.34	0.45	0.56	0.67	0.78	0.89	1.00	1.11
15	0.18	0.35	0.51	0.68	0.85	1.02	1.18	1.35	1.52	1.68
20	0.24	0.48	0.72	0.96	1.20	1.44	1.68	1.82	2.16	2.39
25	0.30	0.60	0.90	1.20	1.50	1.80	2.10	2.40	2.70	3.00

Velocità di propagazione del fuoco in km h^{-1}

La velocità di propagazione così stimata è riferita a terreni pianeggianti o poco ondulati. Per ottenere la velocità di risalita su terreni declivi si può moltiplicare la velocità ricavata dalla tabella per:

- 1,3 per pendenze del 5%
- 2 per pendenze del 10%
- 4 per pendenze del 20%

Nel caso in cui si abbia invece propagazione del fuoco in discesa, la velocità diminuisce con la stessa proporzione. A parità di condizioni meteorologiche in boschi piuttosto radi la velocità di avanzamento del fuoco sarà probabilmente maggiore a causa della maggiore velocità del vento.

13.2. CALCOLO DEGLI INDICI

13.2.1. Algoritmo per il calcolo dell'Indice di Innesco

L'indice di innesco II è un indice di tipo cumulativo che esprime il deficit idrico, ovvero per ogni giorno del periodo considerato l'indice viene aggiornato variandone il valore del giorno precedente, in base ai dati meteorologici. All'inizio del calcolo (p.e. all'1 gennaio) II è posto uguale a zero. L'indice è funzione della temperatura massima dell'aria (T_{max}) del giorno stesso (giorno i-esimo) e di un Indice di Innesco Ridotto (IR),

$$IR_i = II_{i-1} - P_{e,i}$$

che viene calcolato nel giorno i-esimo sottraendo all'Indice di Innesco del giorno precedente ($i-1$) la pioggia efficace ($P_{e,i}$) del giorno i-esimo, dove

$$P_{e,i} = P_i - 5$$

P_i è la pioggia del giorno i-esimo. L'uso della pioggia efficace implica che i primi 5 mm di pioggia siano intercettati dalla vegetazione e possano evaporare senza arrivare al terreno. L'indice quindi decresce solo in caso di piogge maggiori di 5 mm.

Una volta calcolato IR si procede alla stima dell'incremento ΔS dell'indice del giorno i-esimo utilizzando le espressioni contenute nella seguente tabella.

IR >	IR <=	Algoritmo
0	12	$\Delta S = 0.0091 T_{max}^2 - 0.2491 T_{max} + 1.8753$
12	25	$\Delta S = 0.0094 T_{max}^2 - 0.277 T_{max} + 2.1622$
25	38	$\Delta S = 0.0073 T_{max}^2 - 0.1666 T_{max} + 0.7998$
38	51	$\Delta S = 0.0078 T_{max}^2 - 0.2232 T_{max} + 1.7057$
51	64	$\Delta S = 0.0055 T_{max}^2 - 0.0888 T_{max} - 0.2144$
64	77	$\Delta S = 0.0082 T_{max}^2 - 0.2639 T_{max} + 2.2555$
77	90	$\Delta S = 0.0038 T_{max}^2 - 0.0237 T_{max} - 1.103$
90	103	$\Delta S = 0.0047 T_{max}^2 - 0.0746 T_{max} - 0.4494$
103	116	$\Delta S = 0.0087 T_{max}^2 - 0.335 T_{max} + 3.3028$
116	129	$\Delta S = 0.0093 T_{max}^2 - 0.3815 T_{max} + 3.9422$
129	142	$\Delta S = 0.0039 T_{max}^2 - 4.1954$
142	150	Se $T_{max} \geq 38$ e ≤ 42 allora $\Delta S = 2$
		Se $T_{max} \geq 30$ e < 38 allora $\Delta S = 1$
		Se $T_{max} < 30$ allora $\Delta S = 0$
150	163	Se $T_{max} \geq 34$ e ≤ 42 allora $\Delta S = 1$
		Se $T_{max} < 34$ allora $\Delta S = 0$
163	175	Se $T_{max} = 42$ allora $\Delta S = 1$
		Se $T_{max} < 42$ allora $\Delta S = 0$
175		$\Delta S = 0$

Stima dell'incremento giornaliero dell'II

A questo punto il nuovo valore dell'Indice di Innesco II sarà:

$$II_i = IR_i + \Delta S_i$$

13.2.2. Algoritmi per il calcolo dell'Indice di Propagazione

Per il calcolo di questo indice vengono utilizzati i dati giornalieri di pioggia (mm), temperatura dell'aria (°C), umidità relativa (%) e velocità del vento (km h⁻¹). Il calcolo viene effettuato in due tempi, mediante un indice intermedio detto Funzione di Aridità (FA) che viene calcolata a partire dal valore dell'Indice di Innesco, del numero G di giorni trascorsi dall'ultima pioggia e dall'entità di un'eventuale pioggia P (mm) verificatasi nelle ultime 24 ore.

G	Formula
0	FA = 6.982 - 2.528 log (P) + 0.021 II
1 ÷ 4	FA = 5.174 - 0.062 P + 0.031 II
5 ÷ 8	FA = 5.226 - 0.039 P + 0.032 II
9 ÷ 15	FA = 5.122 - 0.013 P + 0.032 II
> 15	FA = 5.054 - 0.006 P + 0.032 II

Calcolo della Funzione di Aridità (FA)

Una volta noto il valore della Funzione di Aridità (FA_i) per il giorno i-esimo si può procedere al calcolo dell'Indice di Propagazione inteso come funzione di FA_i e delle variabili climatiche umidità relativa (U_i), temperatura media giornaliera (T_i) e velocità media del vento (V_i) del giorno i-esimo:

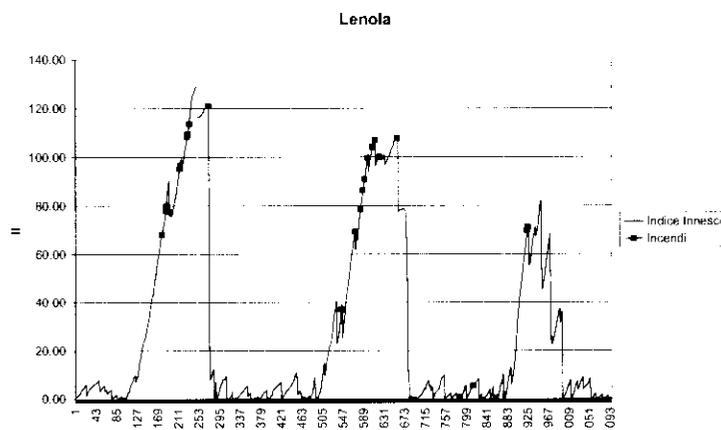
$$IP_i = \text{Exp} (0.879 + 0.1761 FA_i - 0.0346 U_i + 0.0326 T_i + 0.0233 V_i).$$

13.3. RISULTATI

L'indice di innesco è stato calcolato per otto Comuni della Regione di cui si avevano a disposizione i dati termopluviometrici.

Per la taratura dei risultati ottenuti, è in fase di definizione l'analisi della correlazione tra i valori del suddetto indice e l'occorrenza del fenomeno pirologico.

Si riporta, a titolo di esempio, il grafico relativo al Comune di Lenola.



14. INDICE STATISTICO

La zonizzazione del rischio su base statistica considera una serie storica di dati di incendi dal 1996 al 2002 che si ritiene sufficientemente ampia da garantire la significatività delle operazioni svolte.

In allegato viene riportata la distribuzione spaziale delle variabili che costituiscono il profilo di rischio statistico. Si precisa che il profilo statistico caratteristico di ogni Comune deriva dalla somma di tutte le variabili del profilo che nelle carte in allegato sono riportate singolarmente.

Le statistiche impiegate per analizzare il rischio e costruire i relativi profili sono:

- Numero incendi/anno/superficie: il numero degli incendi boschivi che si verificano in media all'anno nel Comune esprime la misura della concentrazione media degli incendi nel territorio ed è rapportata all'unità di tempo (un anno) ed all'unità di spazio.
- Anni con almeno un incendio: il numero di anni con incendio viene espresso in percentuale sul totale degli anni della serie storica ed esprime il grado di episodicità o al contrario la continuità del fenomeno nel tempo.
- Superficie incendio medio: è la superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel comune; la media è molto influenzabile dai valori estremi.
- Superficie incendio mediano: la superficie mediana percorsa dal fuoco è il valore di superficie al di sotto della quale si collocano il 50% degli eventi comunali e descrive pertanto la superficie dell'incendio "tipo".
- Superficie incendio massimo: è la superficie massima percorsa dal fuoco, cioè l'estensione dell'incendio corrispondente al livello massimo di rischio nel periodo considerato; l'indicazione dell'incendio più esteso, che si è dovuto fronteggiare nel corso della serie storica, segnala il livello massimo di pericolosità cui il fenomeno è arrivato in quel Comune.
- Diffusibilità media incendio: la media dei rapporti tra superficie percorsa e durata degli interventi esprime la difficoltà di affrontare l'evento nel Comune considerato. La durata dell'intervento è intesa come intervallo di tempo, espresso in ore, tra il momento dell'innescò e la fine dell'intervento.

La pericolosità è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi. Il profilo di pericolosità su base statistica è espresso con alcune variabili caratterizzanti, elaborate su base comunale a partire dalla serie storica degli incendi.

14.1. RISULTATI

I risultati ottenuti sono raffigurato su apposita cartografia rappresentante i singoli indici statistici utilizzati e le classi di rischio finali ottenute dalla sovrapposizione dei precedenti.

- Numero incendi/anno/superficie: la carta mette in evidenza la concentrazione superficiale del fenomeno, rapportandola alla superficie dei Comuni. Si nota come

il fenomeno risulti concentrato nella provincia di Latina e nella parte a sud della provincia di Frosinone. Nel resto del territorio il fenomeno è sparso e diffuso ovunque.

- Anni con almeno un incendio: l'episodicità del fenomeno si può notare in questa carta, da cui si evince che sono molto numerosi i comuni in cui gli incendi si sono ripetuti per almeno 6 anni sui 7 della serie storica. La concentrazione più alta non si ha solo nelle zone citate nell'indice precedente, ma anche nella provincia di Viterbo e a Roma e zone limitrofe.
- Superficie incendio medio: nella terza carta, a causa dell'alta rilevanza che hanno gli incendi di grandi dimensioni, non si può parlare di diffusione regolare del fenomeno. Risulta essere, infatti, diffuso in modo casuale e omogeneamente nelle cinque province.
- Superficie incendio mediano: la carta prodotta da questo indice è influenzata dal numero effettivo di incendi avvenuti nei Comuni. I valori più alti si riscontrano nei Comuni situati tra Roma e Rieti e negli altri Comuni sparsi in cui gli incendi sono stati in numero basso e di dimensioni medie abbastanza grandi.
- Superficie incendio massimo: dalla carta seguente si nota quale sia stato il massimo livello di rischio cui è stato sottoposto ogni Comune. Anche in questo caso non è possibile trovare una regola nella diffusione del fenomeno, in quanto dipende principalmente dall'estensione del territorio e dalle condizioni in cui l'incendio è iniziato.
- Diffusibilità media incendio: l'ultima carta, infine, mette in evidenza come i Comuni affrontino l'evento incendio e la loro preparazione ad intervenire nel minor tempo possibile. La diffusibilità appare alta nei Comuni in provincia di Viterbo forse a causa di un numero medio di incendi più basso e, di conseguenza, ad una minore esigenza di affrontare questo rischio in modo appropriato.

La carta finale ottenuta è data dalla sovrapposizione delle precedenti e definisce un profilo di pericolosità caratteristico del Comune.

E' importante sottolineare che nei Comuni in cui si sono verificati non più di due incendi, le sole variabili considerate sono la superficie mediana e il numero di anni con incendi. Questo perchè la mediana di 1 o 2 incendi coincide con la media, mentre il numero di anni con incendio risulta trascurabile poichè il fenomeno è considerato sempre episodico.

Le classi così ottenute, rappresentate su apposita cartografia, possono essere descritte come segue:

Classe 1

Rientrano in questa classe 63 Comuni che nel corso dei 7 anni considerato non hanno avuto incendi.

Classe 2

Il livello di pericolosità è molto basso. I Comuni sono 98 e presentano bassa diffusibilità del fenomeno e superficie mediana intorno ai 5 ha.

Classe 3

Il livello di pericolosità resta basso, ma si differenzia dalla classe precedente per il numero dei Comuni che vi rientrano, solo 46, e per una maggiore diffusibilità (in media il 35%) e una superficie mediana superiore a 13 ha.

Classe 4

In questa classe rientrano 92 Comuni, in cui il livello di pericolosità si alza a causa di una maggiore diffusibilità e di incendi di dimensioni maggiori (in media superiore ai 7 ha). La superficie massima degli incendi è di circa 5 ha.

Classe 5

Appartengono a questa classe 59 Comuni, in cui gli incendi sono abbastanza comuni e la superficie media (12.5 ha) e massima (50 ha) hanno valori molto più alti della classe precedente. In media in questi Comuni bruciano quasi 2 ha di territorio ogni ora.

Classe 6

Questa classe è rappresentata da 30 Comuni con le seguenti caratteristiche medie: la superficie massima degli incendi è superiore ai 115 ha, la superficie media è intorno ai 22 ha e la diffusione del fuoco è alta (bruciano quasi 3 ha di terreno ogni ora).

Classe 7

E' la classe di pericolosità estrema e si presenta solo in 10 Comuni. I valori sono alti riguardo a tutti gli indicatori utilizzati: superficie media intorno ai 43 ha, superficie massima vicina ai 200 ha ed ettari bruciati ogni ora superiore a 6.

15. INDICE STATICO

15.1. DEFINIZIONE DELLE ZONE A RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO USANDO IL GIS

La cartografia digitale del rischio di incendio, permettendo l'identificazione delle zone critiche, può supportare nel controllo di grandi zone a rischio di incendio con lo sviluppo e l'applicazione delle misure preventive. Il lavoro svilupperà la cartografia di rischio di incendio boschivo basata su condizione vegetativa, pendio, esposizione, strade e fiumi (fattori fisiografici). L'obiettivo è usare questo tipo di cartografia per aiutare la definizione della prevenzione e delle azioni di lotta antincendio. Sulla base della cartografia del rischio d'incendio ottenuta, è possibile definire le misure correttive che vanno ad agire sull'ambiente corrente o realizzare le infrastrutture difensive che consentano di impedire l'occorrenza di accensione del fuoco.

Le tecnologie di telerilevamento e di GIS consentono di analizzare e produrre, in formato digitale, le informazioni sui diversi fattori coinvolti nel rischio d'innescio del fuoco, in modo da poter essere integrate diversamente.

Lo scopo è usare e sviluppare il modello FIRE HAZARD, generato da Chuvieco (1989) e un GIS per classificare le zone a rischio di incendio.

L'indice statico utilizzato deriva dall'indice creato da Chuvieco (1989) per la classificazione delle aree a rischio incendi e considera l'influenza di diversi fattori riguardanti gli incendi boschivi. La metodologia utilizzata si basa sulle seguenti variabili:

- Tipologia forestale
- Distanza dalle strade
- Distanza dai fiumi
- Pendenza dei versanti
- Esposizione

Ad ogni variabile è stato attribuito un coefficiente per permettere la computazione del modello nel quale sono sommati i fattori opportunamente pesati. Fattori che, nel dettaglio, sono i seguenti:

- 1) Specie forestali: sono state classificate in base alla carta dell'uso del suolo dell'Istat e al Corine Land Cover, considerando classi che fanno riferimento al valore di infiammabilità delle specie;
- 2) Distanza dalle strade: tiene conto del fattore antropico e dell'influenza delle attività umane. E' stato suddiviso in 4 classi:
 - i. Distanza < 25 metri da autostrade, strade statali, strade provinciali e strade secondarie;
 - ii. Distanza 25-50 metri da strade statali, strade provinciali e strade secondarie;
 - iii. Distanza 50-100 metri da strade provinciali e strade secondarie;
 - iv. Distanza 100-150 metri da strade secondarie.
- 3) Distanza dai fiumi: questo parametro è importante a causa della sua influenza sull'umidità e sul tipo di vegetazione presente. Sono state considerate 3 classi:
 - i. Distanza da 0 a 15 metri;
 - ii. Distanza da 15 a 30 metri;

- iii. Distanza > 30 metri.
- 4) Pendenza: il coefficiente di rischio aumenta con la pendenza in quanto aumenta la velocità di propagazione delle fiamme. Riguardo la pendenza sono state scelte 5 classi:
- i. Da 0 a 10%;
 - ii. Da 10% a 20%;
 - iii. Da 20% a 30%;
 - iv. Da 30% a 40%;
 - v. > 40%.
- 5) Esposizione dei versanti: le classi sono 4:
- i. Esposizione a Sud – massimo rischio;
 - ii. Esposizione a Ovest – il rischio aumenta da mezzogiorno al tramonto;
 - iii. Esposizione a Est – il rischio aumenta dall'alba a mezzogiorno;
 - iv. Esposizione a Nord – minimo rischio.

L'equazione di Chuvieco è stata tarata con i seguenti parametri:

$$\begin{aligned}
 P = & 0.100 \text{ AV-I} + 0.046 \text{ AV-II} + 0.022 \text{ AV-III} + 0.010 \text{ AV-IV} + \\
 & 0.004 \text{ AA-I} + 0.010 \text{ AA-II} + 0.024 \text{ AA-III} + \\
 & 0.156 \text{ VF-I} + 0.094 \text{ VF-II} + 0.078 \text{ VF-III} + 0.062 \text{ VF-IV} + 0.047 \text{ VF-V} + 0.039 \text{ VF-} \\
 & \text{VI} + 0.000 \text{ VF-VII} + \\
 & 0.004 \text{ D-I} + 0.014 \text{ D-II} + 0.027 \text{ D-III} + 0.082 \text{ D-IV} + 0.123 \text{ D-V} + \\
 & 0.004 \text{ E-I} + 0.007 \text{ E-II} + 0.034 \text{ E-III} + 0.014 \text{ E-IV}
 \end{aligned}$$

dove

- AV = distanza dalle strade
- AA = distanza dai fiumi
- VF = specie forestali
- D = pendenza
- E = esposizione
- (I, II, ..., VII) = sottoclassi di ogni variabile.

La carta del rischio così costruita consta di 5 diverse classi di rischio:

- I - Rischio basso
- II - Rischio medio-basso
- III - Rischio medio
- IV - Rischio medio-alto
- V - Rischio alto

I valori dell'indice vanno da un minimo uguale a 0 ad un massimo pari a 0.437, che corrisponde al massimo rischio possibile in base ai valori delle diverse componenti:

- Distanza inferiore ai 25 metri da una strada a traffico intenso;
- Pendenza maggiore del 40%;
- Area cespugliata o con piante di nuovo o recente innesco;
- Distanza maggiore ai 30 metri da un fiume permanente;
- Esposizione a Sud.

15.2. RISULTATI

La zonizzazione del rischio su base statica è stata prodotta in sulla scorta delle informazioni attualmente disponibili nel sistema informativo territoriale del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile della Regione Lazio. I risultati di tali elaborazioni sono riprodotti in allegato.

16. DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARSI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO E MIGLIORAMENTI DEL SISTEMA

Elemento di fondamentale importanza nella pianificazione antincendi boschivi è la definizione degli interventi e la ripartizione territoriale delle risorse di protezione regionali.

I criteri seguiti nel presente piano per definire la distribuzione degli interventi e delle risorse di protezione nei Comuni sono i seguenti:

- ripartizione della superficie regionale percorsa annualmente dal fuoco, boscata e non boscata, nei diversi Comuni;
- incidenza degli incendi nei Comuni (frazione di superficie territoriale percorsa annualmente);
- estensione del territorio potenzialmente percorribile
- presenza di Parchi

In conformità a tali principi i coefficienti utilizzati sono:

- Coefficiente di ripartizione
- Coefficiente di incidenza del fenomeno incendi boschivi
- Coefficiente di estensione relativa
- Coefficiente della superficie a parco.

Alla fine del Paragrafo è predisposto un elenco ordinato per Comune contenente i valori degli altri elementi che concorrono alla definizione del ripartizione % degli interventi. Si riportano in allegato al piano inoltre le rappresentazioni GIS dei coefficienti analizzati.

Coefficiente di Ripartizione (CR)

Esprime la proporzione di superficie percorsa da incendi nel Comune rispetto al totale di superficie percorsa nella Regione.

Tale coefficiente è usato per confrontare i valori di superficie percorsa di ogni Comune con quelli dell'intero territorio regionale.

In particolare, il Coefficiente di Ripartizione è stato ottenuto come somma ponderata di due diversi contributi di superfici percorse dal fuoco: boscata e non boscata, individuate secondo la codifica dei moduli di registrazione del CFS.

Il peso attribuito a ciascun contributo è diverso, in quanto, sebbene nei prati e nei pascoli gli incendi siano maggiormente diffusibili, il disturbo ecologico di tale fenomeno risulta inferiore rispetto agli incendi che si verificano su superfici boscate.

Pertanto, si è calcolata una media ponderata attribuendo una rilevanza doppia al rapporto delle superfici boscate delle singole Aree dei Comuni sulla superficie boscata percorsa a livello regionale, rispetto al rapporto delle rispettive superfici non boscate percorse dal fuoco.

Tale parametro è espresso come percentuale per rendere più facilmente interpretabile il risultato ed è definito dalla seguente formula:

$$CR = \frac{\left(2 \cdot \frac{SB_{percorsa_Comune}}{SB_{percorsa_Regione}} \right) + \frac{SNB_{percorsa_Comune}}{SNB_{percorsa_Regione}}}{3} \cdot 100$$

dove:

CR: Coefficiente di Ripartizione

SB_{percorsa-Comune}: superficie boscata del Comune percorsa da incendio;

SB_{percorsa-Regione}: superficie boscata percorsa da incendio della Regione Lazio;

SNB_{percorsa-Comune}: superficie non boscata del Comune percorsa da incendio;

SNB_{percorsa-Regione}: superficie non boscata percorsa da incendio della Regione Lazio.

Coefficiente di Incidenza del fenomeno Incendi Boschivi (CI)

Esprime l'incidenza territoriale degli incendi attraverso il rapporto tra la superficie annualmente percorsa dal fuoco e quella del Comune.

Anche questo coefficiente è espresso in percentuale allo scopo di facilitare l'interpretazione dei risultati.

$$CI = \frac{S_{percorsa}}{S_{Comune}} \cdot 100$$

dove:

CI: coefficiente di Incidenza del fenomeno incendi boschivi;

S_{percorsa}: superficie del Comune percorsa da incendio;

S_{Comune}: superficie del Comune;

Coefficiente di Estensione Relativa (CER)

Esprime la dimensione della superficie di ogni comune rapportata alla superficie media di tutti i Comuni. Il coefficiente è stato introdotto per tenere conto delle evidenti differenze di risorse necessarie al Comune, a parità di altri fattori, in funzione dell'estensione della superficie da proteggere. Il coefficiente assume valore inferiore all'unità quando il Comune ha una superficie inferiore alla media regionale.

$$CER = \frac{S_{Comune}}{S_{Comune_media}}$$

dove:

CER: coefficiente di Estensione Relativa

S_{Comune}: Superficie del Comune

S_{Comune-media}: Superficie media dei Comuni.

Coefficiente di Superficie a Parco (CP)

Si è considerata la distribuzione dei Parchi presenti nella Regione Lazio. Si è quindi calcolata la percentuale di territorio di ciascun Comune occupata da tali aree.

Si sono, infine, definiti i seguenti 3 valori del Coefficiente della superficie a Parco, in funzione di tale percentuale:

- Comune con superficie a parco minore del 30%: C P pari a 1;
- Comune con superficie a parco dal 30% al 49%: C P pari a 1,2;
- Comune con superficie protetta >= al 50%: C P pari a 1,5.

In allegato è predisposto un elenco ordinato per Comune contenente i valori del Coefficiente di Superficie a parco e degli altri elementi che concorrono alla definizione del ripartizione % degli interventi.

16.1. CLASSI DI INTERVENTO

Per definire una distribuzione delle risorse occorre sintetizzare i quattro coefficienti precedentemente delineati con un unico indicatore.

A questo scopo per ogni Comune è stato calcolato il Coefficiente di Intervento (CDI) definito dalla seguente formula:

$$CDI = CR \cdot \sqrt[3]{CI} \cdot \sqrt[3]{CER} \cdot CP$$

in cui

CDI: Coefficiente di Intervento,
 CR: Coefficiente di Ripartizione,
 CI: Coefficiente di Incidenza del fenomeno incendi,
 CER: Coefficiente di Estensione Relativa,
 CP: Coefficiente della superficie a Parco.

I coefficienti di incidenza (CI), e di estensione relativa (CER) sono posti sotto radice cubica per ridurre la variabilità del dato, abbassandone il coefficiente di variazione, ed attenuare così l'effetto dei valori estremi.

La ripartizione delle risorse di protezione regionali, è quindi degli interventi, è calcolata in termini percentuali per ogni Comune mediante il rapporto:

$$RIPARTIZIONE\% = \frac{CDI_{Comune}}{\sum CDI_{Comune}} \cdot 100$$

in cui:

Ripartizione %: Ripartizione percentuale delle risorse

CDI_{Comune} : Coefficiente di Intervento del Comune

$\sum CDI_{Comune}$: Sommatoria dei Coefficienti di Intervento dei Comuni

Tale formula esprime il rapporto percentuale tra il valore del coefficiente di intervento di un Comune e la somma dei coefficienti di intervento di tutti i Comuni.

Si è scelto di impostare la ripartizione in sei classi di intervento come per il rischio.

Classi di Intervento	Ripartizione %
1	0-0.156
2	0.156-0.484
3	0.484-1.103
4	1.103-2.772
5	2.772-8.255
6	8.255-21.853

16.2. RIPARTIZIONE DELLE RISORSE E PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI

Dopo aver individuato i diversi livelli di intervento per i Comuni attraverso la Ripartizione percentuale delle risorse, è necessario considerare questo dato contestualmente ai relativi valori di rischio individuati in precedenza.

Infatti, la combinazione di questi dati permette di individuare una scala di priorità, concetto abbinato alla scala di rischio, all'interno della quale è possibile suddividere le risorse con un valore definito dalla scala di intervento.

La consultazione del GIS predisposto in allegato al Piano consente di individuare per ogni Comune la rispettiva classe di rischio e di intervento.

Coefficienti della distribuzione degli interventi						
Nome	CR	CI	CER	CP	CDI	Ripartizione
ACCUMOLI	0.081	0.040	1.917	1.2	0.041	0.033
ACQUAFONDATA	0.168	0.282	0.555	1.0	0.091	0.073
ACQUAPENDENTE	0.003	0.001	2.888	1.5	0.001	0.001
ACUTO	0.017	0.053	0.296	1.0	0.004	0.003
AFFILE	0.363	1.262	0.332	1.0	0.271	0.218
AGOSTA	0.149	0.743	0.209	1.0	0.080	0.064
ALATRI	0.307	0.200	1.762	1.0	0.217	0.174
ALLUMIERE	1.764	1.015	2.023	1.0	2.242	1.800
ALVITO	0.060	0.057	1.135	1.0	0.024	0.019
AMASENO	0.779	0.506	1.705	1.0	0.741	0.595
AMATRICE	0.451	0.149	3.826	1.5	0.561	0.450
ANAGNI	0.286	0.120	2.746	1.0	0.198	0.159
ANGUILLARA SABAZIA	0.216	0.140	1.891	1.2	0.166	0.133
ANTICOLI CORRADO	0.000	0.001	0.356	1.0	0.000	0.000
ANTRODOCO	1.160	0.865	1.403	1.0	1.237	0.993
ANZIO	0.043	0.060	0.958	1.0	0.016	0.013
APRILIA	0.123	0.038	3.909	1.0	0.065	0.052
AQUINO	0.011	0.024	0.423	1.0	0.002	0.002
ARCE	0.051	0.065	0.867	1.0	0.020	0.016
ARCINAZZO ROMANO	0.019	0.039	0.621	1.0	0.006	0.004
ARICCIA	0.014	0.047	0.399	1.0	0.004	0.003
ARLENA DI CASTRO	0.003	0.007	0.479	1.0	0.000	0.000
ARPINO	0.273	0.249	1.234	1.0	0.184	0.148
ARSOLI	0.028	0.105	0.268	1.0	0.009	0.007
ARTENA	0.130	0.160	1.134	1.0	0.074	0.059
ASCREA	0.006	0.049	0.128	1.0	0.001	0.001
ATINA	0.017	0.024	0.656	1.0	0.004	0.003
AUSONIA	0.634	1.576	0.431	1.0	0.557	0.447
BAGNOREGIO	0.711	0.576	1.597	1.0	0.692	0.555
BARBARANO ROMANO	0.272	0.373	0.824	1.2	0.221	0.177
BASSANO IN TEVERINA	0.039	0.164	0.267	1.0	0.014	0.011
BASSANO ROMANO	0.154	0.212	0.824	1.0	0.086	0.069
BASSIANO	0.065	0.104	0.711	1.0	0.027	0.022
BELLEGRA	0.293	0.727	0.412	1.0	0.196	0.158
BELMONTE CASTELLO	0.010	0.036	0.308	1.0	0.002	0.002
BELMONTE IN SABINA	0.005	0.012	0.519	1.0	0.001	0.001
BLERA	0.647	0.323	2.144	1.0	0.572	0.459

BOLSENA	0.015	0.010	1.397	1.0	0.004	0.003
BOMARZO	0.003	0.003	0.883	1.0	0.000	0.000
BORBONA	0.059	0.060	1.052	1.0	0.024	0.019
BORGOROSE	0.599	0.208	3.200	1.0	0.523	0.420
BOVILLE ERNICA	0.009	0.018	0.619	1.0	0.002	0.002
BRACCIANO	0.234	0.097	3.140	1.2	0.189	0.152
BROCCOSTELLA	0.013	0.049	0.258	1.0	0.003	0.003
CALCATA	0.003	0.018	0.170	1.0	0.000	0.000
CAMPAGNANO DI ROMA	0.251	0.283	1.026	1.2	0.199	0.160
CAMPODIMELE	0.850	0.986	0.843	1.5	1.199	0.963
CAMPOLI APPENNINO	0.227	0.352	0.711	1.0	0.143	0.115
CANALE MONTERANO	0.018	0.025	0.811	1.0	0.005	0.004
CANEPINA	0.358	0.741	0.458	1.0	0.250	0.201
CANTALICE	0.019	0.027	0.827	1.0	0.005	0.004
CANTERANO	0.033	0.226	0.161	1.0	0.011	0.009
CAPODIMONTE	0.015	0.015	1.338	1.0	0.004	0.003
CAPRANICA	0.065	0.071	0.899	1.0	0.026	0.021
CAPRANICA PRENESTINA	0.107	0.254	0.447	1.0	0.052	0.041
CAPRAROLA	0.085	0.064	1.264	1.5	0.055	0.044
CARBOGNANO	0.012	0.029	0.382	1.0	0.003	0.002
CARPINETO ROMANO	0.058	0.031	1.895	1.0	0.023	0.018
CASALATTICO	0.046	0.070	0.623	1.0	0.016	0.013
CASALVIERI	0.046	0.084	0.598	1.0	0.017	0.014
CASAPE	0.056	0.637	0.118	1.0	0.024	0.019
CASAPROTA	0.098	0.383	0.319	1.0	0.049	0.039
CASPERIA	0.004	0.008	0.556	1.0	0.001	0.001
CASSINO	1.189	0.663	1.830	1.0	1.269	1.018
CASTEL GANDOLFO	0.023	0.081	0.313	1.5	0.010	0.008
CASTEL MADAMA	0.199	0.419	0.632	1.0	0.128	0.102
CASTEL SAN PIETRO ROMANO	0.665	2.034	0.334	1.0	0.585	0.470
CASTEL SANT'ANGELO	0.081	0.117	0.686	1.0	0.035	0.028
CASTEL SANT'ELIA	0.107	0.190	0.524	1.0	0.050	0.040
CASTELFORTE	1.850	2.212	0.842	1.0	2.277	1.828
CASTELLIRI	0.198	0.595	0.337	1.0	0.116	0.093
CASTELNUOVO DI PORTO	0.143	0.285	0.672	1.2	0.099	0.079
CASTELNUOVO PARANO	0.190	0.913	0.216	1.0	0.111	0.089
CASTIGLIONE IN TEVERINA	0.007	0.022	0.437	1.0	0.001	0.001
CASTRO DEI VOLSCI	0.543	0.439	1.289	1.0	0.449	0.361
CASTROCIELO	0.269	0.436	0.612	1.0	0.173	0.139
CAVE	0.010	0.032	0.393	1.0	0.002	0.002
CECCANO	0.004	0.003	1.340	1.0	0.001	0.001
CELLENO	0.038	0.092	0.523	1.0	0.014	0.011
CEPRANO	0.052	0.058	0.834	1.0	0.019	0.015
CERRETO LAZIALE	0.016	0.074	0.264	1.0	0.004	0.003
CERVARO	1.535	2.109	0.864	1.0	1.875	1.505
CERVETERI	0.415	0.180	2.947	1.0	0.336	0.270
CICILIANO	0.060	0.161	0.414	1.0	0.024	0.019
CINETO ROMANO	0.643	3.629	0.227	1.0	0.603	0.484
CISTERNA DI LATINA	0.189	0.071	3.164	1.0	0.115	0.092
CITTADUCALE	0.240	0.150	1.563	1.0	0.148	0.119
CITTAREALE	0.012	0.008	1.310	1.0	0.003	0.002

CIVITA CASTELLANA	0.110	0.061	1.850	1.0	0.053	0.043
CIVITAVECCHIA	0.556	0.448	1.590	1.0	0.496	0.398
CIVITELLA D'AGLIANO	0.060	0.091	0.725	1.0	0.024	0.020
CIVITELLA SAN PAOLO	0.595	1.653	0.456	1.0	0.542	0.435
COLFELICE	0.124	0.424	0.310	1.0	0.063	0.051
COLLALTO SABINO	0.269	0.520	0.491	1.0	0.171	0.137
COLLE DI TORA	0.032	0.125	0.315	1.0	0.011	0.009
COLLE SAN MAGNO	0.043	0.043	0.987	1.0	0.015	0.012
COLLEGIOVE	0.401	1.520	0.254	1.2	0.350	0.281
COLLEPARDO	0.010	0.020	0.541	1.0	0.002	0.002
COLLEVECCHIO	0.028	0.048	0.591	1.0	0.008	0.007
COLLI SUL VELINO	0.017	0.056	0.280	1.0	0.004	0.003
CONCERVIANO	0.279	0.718	0.402	1.0	0.184	0.148
CONFIGNI	0.003	0.006	0.502	1.0	0.000	0.000
CONTIGLIANO	0.000	0.000	1.366	1.0	0.000	0.000
CORCHIANO	0.020	0.028	0.725	1.0	0.005	0.004
CORENO AUSONIO	0.482	0.864	0.578	1.0	0.383	0.307
CORI	0.042	0.025	1.871	1.0	0.015	0.012
COTTANELLO	0.004	0.005	0.806	1.0	0.001	0.001
ESPERIA	2.170	0.978	2.382	1.2	3.453	2.772
FABRICA DI ROMA	0.177	0.227	0.763	1.0	0.098	0.079
FALERIA	0.035	0.059	0.562	1.0	0.011	0.009
FALVATERRA	0.209	0.852	0.280	1.0	0.130	0.104
FARA IN SABINA	1.123	1.252	1.207	1.0	1.288	1.034
FARNESE	0.006	0.005	1.149	1.2	0.001	0.001
FERENTINO	0.759	0.583	1.508	1.0	0.727	0.584
FIAMIGNANO	0.599	0.256	2.207	1.0	0.495	0.398
FIANO ROMANO	0.048	0.059	0.902	1.0	0.018	0.014
FILACCIANO	0.057	0.504	0.124	1.0	0.023	0.018
FIUGGI	0.214	0.287	0.722	1.0	0.126	0.101
FONDI	5.120	1.543	3.159	1.0	8.681	6.970
FONTANA LIRI	0.250	0.820	0.353	1.0	0.165	0.133
FORTE CHIARI	0.024	0.071	0.355	1.0	0.007	0.006
FORANO	0.010	0.032	0.388	1.0	0.002	0.002
FORMELLO	0.104	0.182	0.682	1.5	0.078	0.063
FORMIA	4.172	2.735	1.622	1.5	10.282	8.255
FRASCATI	0.009	0.023	0.488	1.0	0.002	0.002
FRASSO SABINO	0.007	0.066	0.096	1.0	0.001	0.001
FROSINONE	0.015	0.015	1.028	1.0	0.004	0.003
GAETA	1.989	3.037	0.638	1.0	2.480	1.991
GALLESE	0.303	0.424	0.770	1.0	0.209	0.168
GALLICANO NEL LAZIO	0.068	0.131	0.564	1.0	0.029	0.023
GALLINARO	0.003	0.008	0.389	1.0	0.000	0.000
GENAZZANO	0.190	0.342	0.704	1.0	0.118	0.095
GERANO	0.014	0.063	0.222	1.0	0.003	0.003
GIULIANO DI ROMA	0.145	0.204	0.737	1.0	0.077	0.062
GRADOLI	0.003	0.003	0.961	1.0	0.000	0.000
GRAFFIGNANO	0.034	0.053	0.638	1.0	0.011	0.009
GRECCIO	0.006	0.015	0.392	1.0	0.001	0.001
GROTTAFERRATA	0.350	1.190	0.378	1.0	0.269	0.216
GROTTE DI CASTRO	0.007	0.011	0.733	1.0	0.001	0.001

GUARCINO	0.027	0.032	0.886	1.0	0.008	0.007
GUIDONIA MONTECELIO	0.101	0.076	1.784	1.0	0.052	0.042
ISCHIA DI CASTRO	0.001	0.001	2.303	1.0	0.000	0.000
ITRI	10.518	4.525	2.217	1.2	27.218	21.853
JENNE	0.013	0.018	0.690	1.5	0.005	0.004
LADISPOLI	0.047	0.110	0.571	1.0	0.018	0.015
LARIANO	0.077	0.152	0.495	1.0	0.032	0.026
LATINA	0.010	0.002	6.092	1.0	0.002	0.002
LENOLA	2.004	2.000	0.993	1.0	2.519	2.023
LEONESSA	0.326	0.076	4.476	1.0	0.228	0.183
LONGONE SABINO	0.069	0.261	0.276	1.0	0.029	0.023
MAENZA	0.375	0.446	0.917	1.0	0.279	0.224
MAGLIANO SABINA	0.112	0.115	0.993	1.0	0.055	0.044
MANZIANA	0.039	0.080	0.526	1.0	0.013	0.011
MARANO EQUO	0.037	0.299	0.168	1.0	0.014	0.011
MARCELLINA	0.011	0.034	0.337	1.0	0.002	0.002
MARCETELLI	0.015	0.061	0.243	1.2	0.004	0.004
MARTA	0.013	0.021	0.736	1.0	0.003	0.003
MAZZANO ROMANO	0.029	0.052	0.638	1.0	0.009	0.007
MENTANA	0.020	0.021	0.930	1.0	0.005	0.004
MICIGLIANO	0.023	0.035	0.808	1.0	0.007	0.006
MINTURNO	0.200	0.233	0.927	1.0	0.120	0.096
MOMPEO	0.007	0.039	0.239	1.0	0.001	0.001
MONTALTO DI CASTRO	0.062	0.018	4.157	1.0	0.026	0.021
MONTE PORZIO CATONE	0.095	0.518	0.200	1.0	0.045	0.036
MONTE ROMANO	0.316	0.210	1.891	1.0	0.232	0.186
MONTE SAN BIAGIO	1.052	0.691	1.428	1.0	1.047	0.841
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	0.533	0.509	1.069	1.0	0.435	0.349
MONTE SAN GIOVANNI IN SABINA	0.031	0.046	0.675	1.0	0.010	0.008
MONTEBUONO	0.022	0.047	0.433	1.0	0.006	0.005
MONTECOMPATRI	0.298	1.385	0.283	1.0	0.218	0.175
MONTEFIASCONE	0.280	0.145	2.304	1.0	0.194	0.156
MONTELEONE SABINO	0.002	0.007	0.418	1.0	0.000	0.000
MONTENERO SABINO	0.009	0.019	0.495	1.0	0.002	0.001
MONTEROSI	0.034	0.172	0.256	1.0	0.012	0.010
MONTEROTONDO	0.119	0.153	0.899	1.0	0.061	0.049
MONTOPOLI DI SABINA	0.133	0.187	0.920	1.0	0.074	0.059
MONTORIO ROMANO	0.115	0.268	0.513	1.0	0.059	0.048
MORICONE	0.033	0.095	0.430	1.0	0.011	0.009
MORLUPO	0.073	0.186	0.521	1.0	0.034	0.027
MOROLO	0.005	0.008	0.584	1.0	0.001	0.001
MORRO REATINO	0.034	0.091	0.345	1.0	0.011	0.009
NAZZANO	0.035	0.173	0.272	1.2	0.015	0.012
NEMI	0.108	0.780	0.160	1.5	0.081	0.065
NEPI	0.905	0.612	1.817	1.0	0.938	0.753
NEROLA	0.381	1.367	0.375	1.0	0.305	0.245
NESPOLO	0.214	1.108	0.190	1.5	0.191	0.153
NORMA	0.305	0.504	0.685	1.0	0.214	0.172
OLEVANO ROMANO	0.139	0.318	0.574	1.0	0.079	0.063

ONANO	0.043	0.081	0.539	1.0	0.015	0.012
ORIOLO ROMANO	0.213	0.543	0.424	1.0	0.131	0.105
ORTE	0.256	0.168	1.527	1.0	0.162	0.130
ORVINIO	0.002	0.005	0.542	1.2	0.000	0.000
PAGANICO	0.083	0.403	0.205	1.5	0.054	0.044
PALESTRINA	0.040	0.040	1.032	1.0	0.014	0.011
PALIANO	0.035	0.027	1.551	1.0	0.012	0.010
PALOMBARA SABINA	0.009	0.007	1.662	1.2	0.002	0.002
PASTENA	1.690	1.874	0.925	1.0	2.031	1.630
PATRICA	0.030	0.047	0.599	1.0	0.009	0.007
PESCOROCCHIANO	1.684	0.777	2.079	1.0	1.976	1.587
PESCOSOLIDO	0.012	0.027	0.986	1.0	0.004	0.003
PETRELLA SALTO	0.277	0.124	2.259	1.0	0.181	0.146
PIANSANO	0.001	0.003	0.584	1.0	0.000	0.000
PICINISCO	0.010	0.007	1.365	1.5	0.003	0.002
PICO	0.515	0.716	0.722	1.0	0.413	0.332
PIEDIMONTE SAN GERMANO	0.160	0.486	0.380	1.0	0.091	0.073
PIGLIO	0.250	0.333	0.775	1.0	0.159	0.128
PISONIANO	0.116	0.495	0.284	1.0	0.060	0.048
POGGIO MIRTETO	0.132	0.325	0.492	1.0	0.071	0.057
POGGIO MOIANO	0.179	0.344	0.592	1.0	0.105	0.085
POGGIO NATIVO	0.012	0.035	0.362	1.0	0.003	0.002
POLI	0.350	0.730	0.479	1.0	0.246	0.198
POMEZIA	0.078	0.051	1.899	1.0	0.036	0.029
PONTECORVO	0.818	0.423	1.947	1.0	0.767	0.616
PONZA	0.349	2.141	0.165	1.0	0.247	0.198
POSTA	0.151	0.108	1.450	1.0	0.081	0.065
POSTA FIBRENO	0.010	0.044	0.215	1.2	0.003	0.002
POZZAGLIA SABINO	0.012	0.023	0.549	1.0	0.003	0.002
PRIVERNO	0.637	0.591	1.259	1.0	0.577	0.463
PROSEDI	0.503	0.841	0.775	1.0	0.436	0.350
RIANO	0.010	0.017	0.555	1.0	0.002	0.002
RIETI	0.135	0.027	4.885	1.0	0.069	0.055
RIGNANO FLAMINIO	0.029	0.037	0.854	1.0	0.009	0.007
RIOFREDDO	0.084	0.408	0.272	1.0	0.040	0.032
RIPI	0.010	0.018	0.694	1.0	0.002	0.002
RIVODUTRI	0.133	0.240	0.588	1.0	0.069	0.055
ROCCA CANTERANO	0.032	0.103	0.349	1.0	0.011	0.009
ROCCA DI CAVE	0.094	0.468	0.243	1.0	0.045	0.036
ROCCA DI PAPA	0.083	0.102	0.899	1.5	0.056	0.045
ROCCA MASSIMA	0.155	0.459	0.398	1.0	0.088	0.071
ROCCA PRIORA	0.231	0.516	0.566	1.5	0.230	0.185
ROCCA SANTO STEFANO	0.159	0.785	0.210	1.0	0.087	0.070
ROCCAGORGA	0.305	0.643	0.537	1.0	0.214	0.172
ROCCASECCA	0.838	1.051	0.945	1.0	0.836	0.671
ROCCASECCA DEI VOLSCI	0.382	0.836	0.516	1.0	0.288	0.232
ROIATE	0.151	0.883	0.228	1.0	0.088	0.071
ROMA	3.661	0.127	32.928	1.0	5.900	4.737
RONCIGLIONE	0.006	0.005	1.152	1.0	0.001	0.001
ROVIANO	0.692	4.772	0.187	1.0	0.666	0.535
SABAUDIA	0.024	0.009	3.197	1.2	0.009	0.007

SACROFANO	0.036	0.073	0.624	1.5	0.019	0.016
SALISANO	0.206	0.649	0.386	1.0	0.130	0.104
SAMBUCI	0.023	0.138	0.182	1.0	0.007	0.005
SAN BIAGIO SARACINISCO	0.059	0.083	0.685	1.2	0.027	0.022
SAN CESAREO	0.003	0.007	0.518	1.0	0.000	0.000
SAN FELICE CIRCEO	0.120	0.158	0.711	1.0	0.058	0.047
SAN GIORGIO A LIRI	0.126	0.350	0.345	1.0	0.062	0.050
SAN GIOVANNI INCARICO	0.112	0.225	0.551	1.0	0.056	0.045
SAN GREGORIO DA SASSOLA	0.102	0.147	0.778	1.0	0.050	0.040
SAN LORENZO NUOVO	0.022	0.048	0.585	1.0	0.007	0.005
SAN POLO DEI CAVALIERI	0.108	0.165	0.932	1.5	0.086	0.069
SAN VITO ROMANO	0.017	0.070	0.277	1.0	0.004	0.004
SAN VITTORE DEL LAZIO	0.578	1.026	0.604	1.0	0.493	0.396
SANTA MARINELLA	0.397	0.461	1.088	1.0	0.315	0.253
SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	0.064	0.347	0.199	1.0	0.026	0.021
SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	0.608	1.584	0.375	1.0	0.511	0.410
SANT'ANGELO ROMANO	0.161	0.462	0.468	1.0	0.096	0.077
SANT'APOLLINARE	0.284	0.762	0.395	1.0	0.191	0.153
SANT'ELIA FIUMERAPIDO	0.600	0.679	0.903	1.0	0.509	0.409
SANTI COSMA E DAMIANO	1.252	2.616	0.505	1.0	1.374	1.103
SANTOPADRE	0.034	0.079	0.474	1.0	0.011	0.009
SANT'ORESTE	0.178	0.203	1.033	1.0	0.106	0.085
SCANDRIGLIA	0.189	0.165	1.389	1.5	0.173	0.139
SEGNI	0.047	0.033	1.335	1.0	0.017	0.013
SERMONETA	0.316	0.373	0.987	1.0	0.226	0.182
SERRONE	0.054	0.172	0.337	1.0	0.021	0.017
SETTEFRATI	0.051	0.045	1.112	1.2	0.022	0.018
SEZZE	0.836	0.410	2.205	1.0	0.808	0.649
SGURGOLA	0.037	0.082	0.421	1.0	0.012	0.010
SONNINO	0.620	0.501	1.400	1.0	0.550	0.442
SORA	0.473	0.323	1.584	1.0	0.378	0.304
SORIANO NEL CIMINO	0.276	0.153	1.717	1.0	0.177	0.142
SPERLONGA	1.237	2.712	0.426	1.0	1.298	1.042
SPIGNO SATURNIA	2.487	2.937	0.850	1.5	5.062	4.064
STIMIGLIANO	0.035	0.188	0.250	1.0	0.013	0.010
STRANGOLAGALLI	0.076	0.311	0.232	1.0	0.032	0.025
SUBIACO	0.120	0.096	1.388	1.5	0.092	0.074
SUPINO	0.019	0.023	0.779	1.0	0.005	0.004
SUTRI	0.019	0.014	1.337	1.0	0.005	0.004
TARQUINIA	0.587	0.121	6.130	1.0	0.531	0.426
TERELLE	0.060	0.086	0.694	1.0	0.024	0.019
TERRACINA	1.751	0.566	2.996	1.0	2.088	1.677
TIVOLI	0.839	0.635	1.509	1.0	0.827	0.664
TOFFIA	0.057	0.290	0.249	1.0	0.024	0.019
TOLFA	0.392	0.128	3.677	1.0	0.305	0.245
TORRE CAJETANI	0.092	0.351	0.264	1.0	0.042	0.034
TORRI IN SABINA	0.064	0.125	0.577	1.0	0.027	0.021
TORRICELLA IN SABINA	0.068	0.139	0.565	1.0	0.029	0.024
TORRITA TIBERINA	0.025	0.133	0.236	1.0	0.008	0.006
TREVIGNANO ROMANO	0.339	0.437	0.855	1.5	0.366	0.294

TURANIA	0.022	0.122	0.187	1.0	0.006	0.005
TUSCANIA	0.503	0.136	4.579	1.0	0.429	0.345
VALENTANO	0.285	0.397	0.963	1.0	0.207	0.166
VALLECORSIA	0.821	1.042	0.863	1.0	0.793	0.636
VALLEMAIO	0.025	0.062	0.407	1.0	0.007	0.006
VALLEPIETRA	0.152	0.122	1.161	1.5	0.119	0.095
VALLERANO	0.025	0.074	0.339	1.0	0.007	0.006
VALLEROTONDA	0.540	0.426	1.310	1.0	0.445	0.357
VALLINFREDA	0.014	0.046	0.367	1.0	0.004	0.003
VARCO SABINO	0.083	0.143	0.544	1.0	0.035	0.028
VASANELLO	0.145	0.258	0.636	1.0	0.079	0.064
VEJANO	0.120	0.150	0.868	1.0	0.061	0.049
VELLETRI	0.354	0.118	2.717	1.0	0.242	0.194
VENTOTENE	0.047	1.380	0.032	1.0	0.017	0.013
VEROLI	0.049	0.018	2.625	1.0	0.018	0.014
VETRALLA	0.714	0.313	2.510	1.0	0.659	0.529
VICALVI	0.606	3.631	0.180	1.0	0.526	0.423
VICO NEL LAZIO	0.117	0.087	1.371	1.0	0.058	0.046
VICOVARO	0.043	0.061	0.790	1.5	0.023	0.019
VIGNANELLO	0.037	0.096	0.451	1.0	0.013	0.010
VILLA SANTA LUCIA	0.652	1.861	0.390	1.0	0.586	0.470
VILLA SANTO STEFANO	0.021	0.050	0.441	1.0	0.006	0.005
VITERBO	0.418	0.054	8.903	1.0	0.327	0.263
VITORCHIANO	0.057	0.084	0.661	1.0	0.022	0.017
ZAGAROLO	0.014	0.025	0.615	1.0	0.003	0.003

17. PREVENZIONE

17.1. CONTRASTO ALLE AZIONI DETERMINANTI ANCHE SOLO PARZIALMENTE

L'INNESCO DI INCENDIO NELLE AREE E NEI PERIODI A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO

Le *cause* che possono determinare lo sviluppo degli IB sono state precedentemente illustrate. Le *azioni* che si ritengono prioritarie per contrastare il rischio di AIB rientrano direttamente nei seguenti aspetti:

- Rimozione della vegetazione erbacea
- Interramento dei residui delle lavorazioni agricole
- Diradamento delle fasce perimetrali dei boschi
- Creazione di piste tagliafuoco

Per ciò che concerne le azioni indirette, includendo fra queste anche quelle di lungo periodo, non rientranti cioè nella gestione di una singola "campagna" AIB, anche se ciò esula dalle competenze del presente *piano*, va richiamata l'importanza di una sana gestione del TASP (Territorio Agro Silvo Pastorale) che, con particolare riferimento alla politica forestale, si traduce nel favorire:

- lo sviluppo, approvazione e implementazione dei piani di gestione forestale;
- l'introduzione di specifiche AIB nei progetti di taglio;
- l'utilizzo dei fondi accantonati per le *migliorie boschive* dei patrimoni forestali degli enti pubblici per interventi AIB, allargando il campo d'intervento non solo a quello tradizionale di esecuzione di lavori, ma anche alla formazione del personale e attivazione di servizi;
- l'utilizzo di altre fonti di finanziamento, anche relative ad altri settori (agricoltura, ambiente, turismo, occupazione, protezione civile, sicurezza, prevenzione e repressione della criminalità, ecc.) per interventi organici AIB;
- responsabilizzazione dei gestori del TASP (pubblici e privati) all'azione AIB specie attraverso l'attuazione dei *piani di sviluppo rurale* (regolamento CE n. 1257/99);
- animazione e facilitazione delle funzioni di assistenza tecnica e polizia forestale (avvicinamento del gestore del TASP al CFS, uffici agrari di zona, uffici tecnici comunali, guardie provinciali, ecc.).

17.2. INTERVENTI DI PREVENZIONE DELLA REGIONE LAZIO

17.2.1. Divieti e Misure

Nelle more dell'approvazione del regolamento e dell'adozione del piano regionale di cui agli articoli 36 e 64 della L.R 28.10.2002 n. 39, debbono essere adottate le misure di contrasto alle

azioni determinanti anche solo potenzialmente l'insorgenza degli incendi boschivi nella Regione Lazio, durante il periodo considerato di massimo rischio generalmente compreso tra il 15 giugno ed il 30 settembre, nonché durante i periodi di allerta, così come stabilito dall'art. 65 della suddetta legge regionale, come appresso indicato:

Durante il periodo di massimo rischio nelle aree dell'intera Regione Lazio ricoperte da boschi ed aree assimilate, come definite dall'art. 4 della L.R. 28/10/2002 n. 39, nonché nei cespugliati, nei pascoli, nei prati, nelle colture arboree da frutto e da legno, nei terreni coltivati o in quelli ormai abbandonati all'uso agricolo e sui bordi di strade di ogni ordine e grado, di autostrade e ferrovie, è vietato accendere fuochi, anche per abbruciamento di stoppie e residui di vegetazione, compresi quelli connessi alle utilizzazioni boschive.

E' vietato altresì far brillare mine o usare esplosivi, usare apparecchi a fiamma o elettrici per bruciare metalli, usare motori e fornelli o inceneritori che producano faville o braci, fumare o compiere ogni altra operazione che possa arrecare pericolo di incendio.

Da detti divieti viene fatto salvo quanto previsto successivamente.

Sono esclusi dal divieto i giardini privati e condominiali, purché l'eventuale uso del fuoco avvenga con l'applicazione di tutte le cautele e venga disposto ogni opportuno presidio al fine di evitare l'insorgere ed il propagarsi del medesimo.

Fatti salvi specifici regolamenti comunali, tra le cautele da adottare rientrano quelle necessarie alla difesa di case, boschi e proprietà altrui e, qualora detti giardini distino meno di 50 m dai boschi e siano privi di strutture quali muri di recinzione continui ad altezza superiore a m. 1.50, l'uso del fuoco può avvenire soltanto nelle ore comprese tra l'alba e le ore 10:00 e dalle ore 17:00 al tramonto riferite all'orario legale.

E' consentita altresì l'accensione di fuochi in appositi bracieri o focolai nelle aie e cortili di pertinenza di fabbricati siti all'interno delle aree di cui al precedente art. 2, con l'obbligo di riparare il focolare e di predisporre altre cautele e presidi per evitare l'insorgere e il propagarsi del fuoco.

L'uso di fornelli a gas, elettrici o a carbone all'interno delle aree boscate ed assimilate, è permesso esclusivamente a coloro che vi si soffermano per lavoro, purché siano state prese tutte le precauzioni fra le quali quelle della ripulitura del terreno attiguo da materiale infiammabile, la creazione di idonei ripari dal vento, la predisposizione di adeguate riserve idriche e l'adeguata distanza dalla vegetazione circostante

Fermo restando quanto di seguito riferito nel caso dei castagneti da frutto, il materiale raccolto in piccoli mucchi dovrà essere bruciato con le opportune cautele su apposite radure predisposte nell'ambito del castagneto

L'accensione del fuoco nei boschi, nei pascoli e nelle aree agricole per attività turistico ricreative, è consentita solo in aree idonee e specificatamente attrezzate, individuate e realizzate dagli Enti locali e da altre Amministrazioni o da privati, debitamente segnalate in posto, da parte del Comune interessato o previa autorizzazione del Comune stesso, che accerti l'idoneità tecnica dei siti e delle opere progettate e con contestuale informazione scritta fatta pervenire al competente Comando Stazione Forestale.

Il fuoco dovrà comunque essere oggetto di cautele, precauzioni e di costante controllo fino quando non sia completamente spento

Nelle stesse aree ricoperte da boschi ed assimilate durante il periodo di massimo rischio d'incendio boschivo, sono consentiti abbruciamenti per intervento di prevenzione antincendio autorizzato, intesi come di seguito specificati, ai fini dell'eliminazione dei residui di coltivazione nell'ambito delle normali pratiche agricole, di potature, di ripuliture di argini, degli impianti di arboricoltura e di gestione dei castagneti da frotto.

In attuazione della L.R. 02/05/1975, n. 17 art. 38, per abbruciamenti ed intervento di prevenzione antincendio autorizzato, si intendono esclusivamente quelli per i quali viene inoltrata comunicazione scritta al locale Comando Stazione del CFS sulla base del modello allegato al presente provvedimento almeno 5 giorni prima della data prevista per detti abbruciamenti, e per i quali il Comando Stazione del C.F.S. entro i suddetti 5 giorni, non abbia formalmente espresso alcuna risposta. In tal caso l'istanza si ritiene accolta e l'operazione è eseguibile nel luogo, giorno, ora e situazioni indicate nella suddetta comunicazione, nonché nel rispetto delle prescrizioni contenute nel presente provvedimento.

Il Comando Stazione del Corpo Forestale dello Stato tuttavia, può vietare in presenza di condizioni climatiche particolarmente predisponenti all'insorgenza degli incendi o di altre peculiari situazioni, l'abbruciamento in argomento o può concederlo con l'aggiunta di prescrizioni ulteriori, oppure concederlo con la modifica dei valori dei parametri proposti dall'interessato. In tal caso l'abbruciamento può essere effettuato soltanto subordinatamente al rispetto delle condizioni previste nel documento prescrittivo emesso dal Comando Stazione Forestale, integrative rispetto a quelle contenute nel presente provvedimento.

La comunicazione o il documento prescrittivo dovranno essere esibite, su richiesta, agli agenti della forza pubblica e degli organi competenti.

Gli abbruciamenti dovranno essere effettuati nel giorno, nelle ore ed in modo conforme a quanto dichiarato nell'istanza o nel documento prescrittivo emesso dal Comando Stazione Forestale e potranno comunque essere eseguiti soltanto nelle ore comprese tra l'alba e le ore 10:00 e dalle ore 17:00 al tramonto, riferite all'orario legale e comunque in situazioni di vento assente o scarso.

Si dovranno altresì immediatamente sospendere, su iniziativa del richiedente o dell'esecutore responsabile delle operazioni di abbruciamento o per disposizione anche verbale del personale forestale o della forza pubblica intervenuta, in caso di mutamento delle condizioni atmosferiche nel corso della giornata o della modifica di alcuni parametri previsti che potrebbero aumentare il rischio di insorgenza di incendi boschivi e si dovrà comunque assicurare la completa bonifica della zona prima di abbandonarla.

In caso di temporanea sospensione dell'abbruciamento il richiedente, in accordo con il personale forestale del Comando Stazione, provvederà ad indicare una nuova calendarizzazione dello stesso.

Gli abbruciamenti potranno avvenire soltanto se da parte del richiedente saranno state adottate le cautele necessarie alla difesa di persone, case, manufatti, boschi, vie di comunicazione, proprietà altrui, piantagioni, siepi, depositi di foraggio, paglia o di altro materiale infiammabile o combustibile.

Il richiedente o chi ha acceso il fuoco deve assistere di persona e con il numero occorrente di persone e mezzi fino a quando il fuoco sia completamente spento; dovrà altresì aver cura e cautelarsi affinché il fumo non invada le sedi stradali e ferroviarie o comunque non costituisca pericolo per la circolazione.

Qualora gli abbruciamenti riguardino i campi di stoppie ed essi siano localizzati a meno di 100 m dal bosco il relativo abbruciamento, fermo restando le prescrizioni contenute nel presente provvedimento, potrà avvenire soltanto dopo il 15 agosto.

Sempre nel caso di abbruciamento di stoppie confinanti con i boschi o con terreni cespugliati, è fatto obbligo di attuare preventivamente nelle zone di confine una fascia arata di protezione per isolare il bosco o il cespugliato, larga almeno 5 m.

Nel caso di castagneti da frutto, le operazioni di abbruciamento di materiali vegetali sono consentite ad iniziare dal 1 agosto con le stesse modalità e regime di comunicazione in precedenza indicato.

Durante il periodo di massimo rischio, nelle aree ricoperte da boschi ed assimilate è sempre vietato l'abbruciamento di materiali e rifiuti non direttamente riconducibili ai normali residui vegetali di coltivazione agricola, di ripulitura di argini, di potatura, di gestione di impianti di arboricoltura e dei castagneti da frutto.

Nel rispetto delle modalità, delle condizioni e del regime di comunicazione in precedenza indicato, l'abbruciamento è quindi consentito soltanto per i seguenti materiali:

- le stoppie delle graminacee dopo la mietitura;
- i residui vegetali derivanti dalle coltivazioni agricole;
- i residui vegetali derivanti dalla ripulitura di argini, dalla potatura di siepi e piante, dalla gestione di impianti arborei e dei castagneti da frutto.

L'uso del fuoco quale strumento di gestione o di pulizia dei terreni pascolivi e quale mezzo di rinnovo della cotica erbosa, non è mai permesso.

Sono fatte salve altre norme vigenti in materia.

E' vietato inoltre gettare dai veicoli in movimento mozziconi di sigaretta su tutte le strade e loro pertinenze, come disposto dall'art. 15 lett. I) del Codice della Strada.

E' vietato altresì, nelle aree ricoperte da boschi, gettare dai veicoli o comunque abbandonare fiammiferi, sigarette, sigari e qualunque altro tipo di materiale acceso o allo stato di brace o che in ogni caso possa innescare o propagare il fuoco. I conduttori di automezzi dotati di marmitta catalitica dovranno esercitare ogni cautela nell'evitare le fermate del mezzo caldo al di sopra di vegetazione secca o di altro materiale soggetto ad infiammarsi per le alte temperature.

Sono vietate durante il periodo di massimo rischio di incendio, i fuochi d'artificio, anche autorizzati ai sensi dell'art. 57 del R.D. n. 773/1931, a distanza inferiore a Km. 1 da zone boscate o cespugliate.

Eventuali deroghe potranno essere concesse, unitamente alle relative prescrizioni, dal Sindaco del Comune competente per territorio che dovrà informare il locale Comando Stazione Forestale, almeno cinque giorni prima della loro esecuzione.

17.2.2. Prescrizioni

La Società Autostrade, l'ANAS, le Amministrazioni Ferroviarie, nonché relativamente alle strade asfaltate le Province ed i Comuni, debbono adoperarsi in ogni modo al fine di evitare il possibile insorgere e la propagazione di incendi dalle vie di comunicazione.

In particolare dovranno provvedere durante tutto il periodo di massimo rischio e di grave pericolosità a mantenere pulite dalla vegetazione erbacea, cespugliosa ed arbustiva, fatta

eccezione per le specie protette ai sensi della L.R. 19/9/1974 nonché di arbusti e cespugli isolati o d'ornamento appositamente piantati, le rispettive aree di pertinenza lungo la viabilità di propria competenza.

In tal senso dovranno provvedere, tranne che nelle situazioni in cui sussistano muri continui di altezza superiore a m 1,50, al taglio della suddetta vegetazione ed all'asportazione del materiale di risulta che non dovrà essere assolutamente mantenuto sul posto, così come altro materiale infiammabile eventualmente presente quale carta, plastica ed altri rifiuti.

Qualora le aree di pertinenza siano costituite da boschi, i suddetti Enti dovranno procedere al taglio della vegetazione erbacea, cespugliosa ed arbustiva, con le eccezioni prima riferite, all'asportazione del materiale di risulta unitamente ad altro materiale infiammabile come residui vegetali di qualsiasi tipo, carta, plastica ed altri rifiuti, nonché a potare i rami inferiori delle piante forestali fino a circa 1/3 della loro altezza complessiva ed ugualmente all'asportazione dei residui.

L'Enel, l'Aceca ed altri proprietari e conduttori di cabine elettriche a palo o in muratura, dovranno provvedere con le medesime modalità alla ripulitura del terreno intorno alle suddette cabine per un raggio di almeno 5 m.

L'esecuzione delle suddette opere dovrà prevalentemente essere effettuata senza l'uso del fuoco; nel caso debba usarsi il fuoco dovrà essere inoltrata richiesta al competente Comando Stazione Forestale per la preventiva autorizzazione.

Tutti i proprietari ed i privati possessori a qualsiasi titolo di terreni agrari su cui si trovano stoppie confinanti con boschi come sopra definiti o con aree cespugliate sono tenuti ad eseguire, avvenuta la raccolta di cereali, ad iniziare dal limite dell'area boscata e per una larghezza di almeno 5 m, una fascia arata parafuoco di protezione.

Ferma restando tale fascia, la cui esecuzione resta comunque e sempre obbligatoria, gli interessati potranno procedere spontaneamente anziché all'abbruciamento all'interramento delle stoppie, su una fascia anche più larga della precedente oppure su tutto il campo.

Tutti gli Enti, i proprietari ed i privati possessori a qualsiasi titolo di boschi come sopra definiti, di terreni cespugliati e di terreni agrari non più coltivati confinanti con strade asfaltate, autostrade e ferrovie, nel caso in cui le aree di pertinenza di dette vie di transito, su cui sussistono gli obblighi riferiti nel precedente articolo 14, non raggiungono almeno i 5 m per le strade asfaltate ed almeno i 10 m per le autostrade e ferrovie, sono tenuti ad effettuare entro il 30 giugno fino alla concorrenza di dette rispettive misure, il taglio della vegetazione erbacea, cespugliosa ed arbustiva, con le eccezioni di cui all'art. 14 e fatta ugualmente salva l'eventuale recinzione costituita da vegetali vivi; nonché ad eseguire la potatura fino ad 1/3 della loro altezza delle piante arboree.

Il materiale di risulta unitamente ad altro materiale infiammabile come residui vegetali di qualsiasi tipo, carta, plastica ed altri rifiuti, dovrà essere completamente asportato e tale situazione dovrà essere mantenuta per tutto il periodo considerato a rischio d'incendio.

L'esecuzione delle operazioni predette dovrà essere effettuata senza l'uso del fuoco; nel caso debba usarsi il fuoco dovrà essere inoltrata richiesta al competente Comando Stazione Forestale per la preventiva autorizzazione.

I proprietari e gli Amministratori degli insediamenti turistico-residenziali, i proprietari, i gestori ed i conduttori di campeggi e villaggi turistico-alberghieri, nonché i proprietari e/o gli affittuari di immobili ubicati all'interno o limitrofi ai boschi o su terreni arbustivi e cespugliati o a terreni non coltivati, sono tenuti a mettere in atto unitamente ai proprietari o possessori a qualsiasi titolo dei suddetti terreni boschivi, arbustivi, cespugliati o non coltivati, adeguate

azioni di prevenzione e di ripulitura al fine di evitare il rischio di incendi, in aderenza a quanto contenuto nel presente provvedimento e ferme restando altre norme vigenti.

Durante il periodo di massimo rischio di incendio boschivo, nella conduzione delle discariche autorizzate si dovranno aumentare le precauzioni e cautele per evitare l'insorgere ed il propagarsi degli incendi, anche se non prescritte nei provvedimenti autorizzativi.

Negli altri eventuali casi restano ferme le norme vigenti in materia.

Quale ulteriore misura atta ad evitare il propagarsi di eventuali incendi, i titolari responsabili della gestione delle discariche dovranno provvedere a creare intorno all'area interessata dalla discarica, una idonea fascia di rispetto per l'isolamento della stessa qualora si trovi a distanza inferiore a 100 m da boschi, terreni cespugliati ed incolti.

Nel caso di attività che comportino l'uso all'aperto di strumenti ed attrezzature che possono provocare scintille quali saldatrici, tagliatrici, mole smeriglio o assimilate, è fatto obbligo agli interessati di realizzare preventivamente una idonea fascia di isolamento ripulita da vegetazione secca.

Al fine di evitare intralci alla circolazione veicolare dovuti anche alla sosta dei mezzi, i Sindaci provvederanno, soprattutto nelle aree di sensibile frequenza turistico-stagionale, a predisporre utilmente tutti i presidi tesi a garantire sia libere e sicure vie di fuga in caso di emergenza, sia agevole intervento dei mezzi di soccorso.

A tutela dell'incolumità delle persone in caso di incendio, dovranno essere adottati i comportamenti e le cautele di seguito riferiti.

- Se è un principio di incendio, tentare di spegnerlo, solo se si è certi di una via di fuga, tenendo le spalle al vento e battendo le fiamme con una frasca o altro attrezzo specifico fino a soffocarle.
- Non sostare nei luoghi sovrastanti l'incendio o in zone verso le quali soffi il vento.
- Non attraversare la strada invasa dal fumo o dalle fiamme.
- Non accodarsi ad altre autovetture ferme in strada a causa di un incendio; è preferibile invertire il senso di marcia e sostare in luogo sicuro.
- Assicurare l'intervento dei mezzi di soccorso non ingombrando le strade con le proprie autovetture.
- Se si è circondati dal fuoco è consigliabile attraversarlo dove il fronte è meno intenso e passare dalla parte bruciata, oppure stendersi dove non c'è vegetazione incendiabile cercando, se è possibile, di bagnarsi o coprirsi di terra e respirare con un panno davanti al naso e alla bocca.
- Se l'incendio minaccia l'abitazione, non abbandonare la stessa se non si ha certezza, di una sicura via di fuga; provvedere a chiudere porte e finestre sigillando eventuali fessure con stracci o carta bagnata; allontanare possibilmente al riparo dal fuoco bombole di gas e taniche di liquidi infiammabili, predisporre recipienti pieni d'acqua e panni bagnati; rifugiarsi negli ambienti più interni.

Durante i periodi di allerta rappresentati ai sensi dell'art. 65 della L.R. 39/2002 da tutti i fine settimana nonché dai festivi non domenicali dall'inizio di maggio a fine ottobre, al di fuori del periodo a rischio d'incendio boschivo Enti, Amministrazioni, proprietari e possessori a qualsiasi titolo di aree indicate all'art. 2 nonché tutti i cittadini, metteranno in atto ogni cautela dettata dal buon senso ed ogni presidio per evitare l'insorgenza degli incendi boschivi e la loro propagazione e per facilitare quanto più possibile il loro eventuale spegnimento.

Durante detti periodi sono comunque vietate tutte le attività in grado di determinare anche solo potenzialmente l'innescò di incendi boschivi.

Nelle aree protette statali e regionali, le misure contenute nel presente documento sono subordinate in quanto applicabili alle specifiche norme, prescrizioni e sanzioni ivi vigenti.

Chiunque non osservi e non ottemperi alle disposizioni contenute nel presente provvedimento ed alle vigenti disposizioni di legge, sarà ritenuto responsabile dei danni che si potranno verificare. Chiunque procederà agli abbruciamenti di prevenzione antincendio autorizzato prima definiti, eseguirà comunque gli stessi sotto la propria diretta responsabilità civile e penale.

I Sindaci, anche nella loro qualità di Autorità di Protezione Civile ai sensi della legge 24/02/1992 n. 225, le Amministrazioni, gli Enti Territoriali e Locali, ciascuno per le rispettive competenze, sono invitati a rispettare e far rispettare le misure, i divieti e le prescrizioni sopra riportate e tenuti ad eseguire gli interventi di competenza.

Tutte le suddette Amministrazioni ed Enti sono incaricati altresì di promuovere, iniziative e di intraprendere azioni per pubblicizzare il presente provvedimento, per sensibilizzare la popolazione sull'entità del problema degli incendi boschivi, in modo da stimolare partecipazione e collaborazione, nonché per far ben comprendere divieti generali e deroghe consentite.

Chiunque avvisti un incendio boschivo è invitato a segnalarlo, perché possano essere organizzati gli interventi per lo spegnimento, la **SALA OPERATIVA REGIONALE PERMANENTE SOUP**, Tel. 06.51686410 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 - 19, - *Numero Verde 800940918*, le rispettive **SALE OPERATIVE UNIFICATE** attivate a livello Prov.le della Regione Lazio: - *Numeri Verdi: FROSINONE: 800 950057; LATINA:800 907003; RIETI: 800 90351; ROMA: 800 907087; VITERBO: 800 907068;* ovvero al Coordinamento Regionale del Corpo Forestale dello Stato – tel. 06932912 e/o alla Direzione Regionale del Corpo dei Vigili del Fuoco – tel. 06 5427411 ed ogni altro Ente o Istituzione Pubblica.

Il Corpo Forestale dello Stato, la Polizia di Stato, l'Arma dei Carabinieri, la Guardia di Finanza, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco i competenti organi delle Amministrazioni Provinciali, Comunali delle Comunità Montane e degli Enti Locali e di qualsiasi altro Ente, organismo ed Istituzione competente i guardiafuoco, la polizia Provinciale, la polizia municipale, ciascuno per le rispettive competenze, verificheranno per la scrupolosa osservanza di quanto stabilito nel presente provvedimento, oltre che di tutte le leggi e regolamenti in materia di incendi nei boschi e nelle campagne.

17.3. VIALI TAGLIAFUOCO

I viali tagliafuoco sono opere di prevenzione molto importanti per contenere gli incendi.

Si realizzano creando una discontinuità nella copertura vegetale, a seconda delle situazioni orografiche e di acclività in cui si opera.

La realizzazione dei tagliafuoco non può comunque prescindere da una corretta pianificazione antincendio. Attraverso la pianificazione, infatti, si possono individuare preventivamente le zone dove è più opportuno realizzare tali infrastrutture.

Per conseguire tale obiettivo necessita disporre di una base conoscitiva georeferenziata riferita allo stato attuale.

A tal fine si è dato l'avvio ad un censimento su tutto il territorio regionale attraverso la compilazione di una scheda che raccolga in modo omogeneo e sistematico i dati e le caratteristiche delle fasce tagliafuoco esistenti.

Per la realizzazione di tale censimento è necessario il coinvolgimento di tutte le pubbliche istituzioni e del mondo del Volontariato. Importante ruolo per lo svolgimento di questa attività deve essere assunto dagli Enti competenti sia in materia di forestazione sia in materia di prevenzione incendi boschivi.

La scheda di rilevazione, oltre a servire per il censimento dell'esistente, dovrà essere compilata obbligatoriamente per le fasce tagliafuoco da realizzare con i contributi pubblici.

Il censimento ha le seguenti funzioni:

- raccogliere informazioni utili sulla tipologia della infrastruttura tesa alla creazione di una discontinuità nella copertura vegetale per contenere l'avanzamento del fronte di fiamma;
- georeferenziare la infrastruttura esistente, posizionandola su cartografia (C.T.R.1:10.000);
- evidenziare le carenze infrastrutturali per una programmazione delle opere.

La scheda da utilizzare per il censimento contiene quattro sezioni:

1. Dati geografici (dove inserire la Provincia, il Comune, l'acclività) e di tipo cartografico (indicazione delle coordinate e opportuna localizzazione sulla Carta Tecnica Regionale (1:10.000).
2. Indicazioni sul sito in cui l'opera si colloca. In particolare si fa riferimento al tipo di vegetazione, alla presenza o meno di pista centrale e alla percorribilità di quest'ultima, alla presenza in zona di punti acqua e di piazzole per elicotteri. Conoscere la vegetazione nell'area circostante consente di avere indicazioni sulla natura del combustibile e conseguentemente consente di ipotizzare l'evoluzione e l'intensità di un eventuale incendio. E' importante anche conoscere come l'opera si collega alla viabilità, la sua percorribilità interna e se risulta essere vicina a punti d'acqua e a piazzole per l'atterraggio degli elicotteri, al fine di programmare il tipo di attacco al fuoco più efficace.
3. Caratteristiche del tagliafuoco, caratteristiche cioè dell'opera stessa in cui indicare quindi la tipologia di tagliafuoco (passivo, attivo, verde e tende tagliafuoco), le caratteristiche dimensionali e la pendenza della infrastruttura, nonché se l'opera è inserita in una rete di tagliafuoco.

4. Possibili vincoli pianificatori, in cui specificare i possibili vincoli, normativi e tecnici, (sito naturalistico, riserva integrale, S.I.C. ecc.) che insistono sul territorio dove si prevede di realizzare l'opera.

17.4. PUNTI DI RIFORNIMENTO IDRICO

Per punto acqua si intende qualunque fonte di approvvigionamento idrico utilizzabile immediatamente per i fini di antincendio boschivo.

La Regione Lazio si affaccia sul mare e questo rappresenta un valido bacino di approvvigionamento per le zone litoranee.

Nell'entroterra, invece, si dimostrano di particolare utilità per il rifornimento idrico le aste fluviali, i laghi naturali e i bacini artificiali.

Le risorse idriche presenti non sono sempre sufficienti per una efficace azione di spegnimento e questo implica che la distanza e soprattutto il dislivello tra incendio e punto di pescaggio costringono gli elicotteri ad effettuare lanci troppo distanziati nel tempo.

E' da precisare che l'efficacia di spegnimento di una serie di lanci da parte di aeromobili dipende fortemente dall'intervallo di tempo intercorrente tra un lancio e l'altro: per i lanci dall'elicottero detta efficacia decresce rapidamente quanto più detto intervallo di tempo supera i 5 minuti.

Per ridurre il suddetto intervallo di tempo è necessario infittire i punti di pescaggio sul territorio e questo può essere ottenuto tramite l'installazione o la realizzazione di vasche o invasi antincendio.

I punti d'acqua sono altresì importanti per il rifornimento delle autobotti e dei moduli AIB e necessita che questi siano facilmente accessibili dai mezzi medesimi.

I punti d'acqua per il rifornimento delle autobotti possono essere dei punti presa su acquedotto, vasche dotate di opportune bocchette, piccoli invasi accessibili a motopompe barrellate.

Per una corretta pianificazione dei punti acqua necessita possedere una base conoscitiva riferita allo stato attuale, in termini di posizionamento, accessibilità, tipologia e portata.

Sarebbe opportuna un'indagine con lo scopo di:

- censire l'esistente, posizionando su cartografia (C.T.R. 1:10.000) le opere già presenti sul territorio;
- evidenziare le carenze infrastrutturali per una programmazione delle opere da realizzare sulla base delle indicazioni dettate dal piano.

Tale indagine, avviata dall'Università "La Sapienza", ha portato attualmente all'individuazione dei soli punti di approvvigionamento idrico utilizzati per i mezzi aerei.

18. SANZIONI AMMINISTRATIVE

Gli incendi dei boschi rappresentano una vicenda particolarmente negativa per un habitat particolarmente delicato e complesso. A subire danni, seri, talvolta drammatici, spesso irrecuperabili non è soltanto la componente vegetale ma anche la componente animale che nel bosco o del bosco vive. E poi ci sono le ripercussioni negative a fenomeni erosivi, sulla stabilità dei versanti, sulla regimazione idraulica, sulla fertilità del suolo con una perdita spesso sottovalutata di sostanza organica.

Il fuoco negli ultimi decenni ha rappresentato un grave problema per il nostro patrimonio forestale. Oggi, poi, molto più che nel passato è importante la verifica delle circostanze che soggiacciono al verificarsi sempre più frequente di un fenomeno nella quasi totalità causato dall'uomo colposamente o dolosamente. Gli incendi naturali infatti, in termini statistici sono pressoché irrilevanti (l'autocombustione è un fenomeno praticamente inesistente); né si può semplificare i termini del problema dolo, per gli incendi boschivi, attribuendo ogni responsabilità al piromane, dando a tale espressione una valenza generale onnicomprensiva. Il piromane è una figura psicologicamente ben definita, che va considerata in modo diversificato rispetto al malfattore, al delinquente, cioè all'incendiario doloso che commette il reato di incendio per un motivo particolare.

Il consueto ed apparentemente irrefrenabile dilagare degli incendi boschivi ci induce ogni anno ad affrontare tale emergenza come problema tecnico ed organizzativo con una particolare attenzione all'organizzazione di spegnimento delle fiamme e riconducendo le cause ai "piromani", alle incurie dei turisti e ai mozziconi di sigaretta.

La legge quadro sugli incendi boschivi testimonia un momento di presa di conoscenza del problema. È una norma innovativa nel senso che prevede all'articolo 11 modifiche al codice penale con l'introduzione dell'articolo 423 bis (incendio boschivo) che recita:

" Chiunque cagioni un incendio su boschi, selve o foreste ovvero su vivai forestali destinati al rimboschimento, propri o altrui è punito con la reclusione da quattro a dieci anni.

Se l'incendio di cui al primo comma è cagionato per colpa, la pena è della reclusione da uno a cinque anni.

Le pene previste dal primo e dal secondo comma sono aumentate, se dall'incendio deriva pericolo per edifici o danno su aree protette".

I sistemi e i metodi di innesco, le strategie di focolai a catena, la virulenza dei fenomeni, la sistematicità e la ripetitività degli incendi, denotano in modo inequivocabile non solo un fenomeno puramente criminale ma una pianificazione strategica. Gli incendi boschivi, in particolare quelli di grande rilievo, sono tutti certamente dolosi o comunque fortemente colposi. Sussistendo, dunque, il dolo o la colpa grave, sono fenomeni criminali che derivano da un comportamento scientifico e volontario o comunque fortemente imprudente, da parte di soggetti che erroneamente vengono denominati "piromani" (termine che denota una malattia), ma che invece devono essere qualificati "incendiari", ovvero dediti al delitto di incendio doloso (o colposo) previsto dal codice penale (articoli 423 ss.).

Tutto questo a dimostrazione del fatto che il problema degli incendi esiste prima che gli stessi si verifichino ed è un problema di strategia contro un fenomeno criminale, individuale o a volte anche organizzato, che ha tra le cause principali la speculazione edilizia, vendette di varia natura ed altre finalità specifiche connesse a tale tipo di reato compreso l'interesse indiretto che può avere su questo fenomeno chi è chiamato a lavorare per spegnere gli incendi che misteriosamente vengono appiccati. È peraltro vero solo sulla carta e in teoria che le mire degli speculatori edilizi sono vanificate dal vincolo imposto sui terreni boschivi percorsi dalle

fiamme. A parte che il vincolo non è eterno, come il disastro ambientale, e dura solo qualche anno, ma il sistema di protezione viene facilmente aggirato. Infatti i Comuni dovrebbero redigere ogni anno le cartografie ufficiali dei terreni boschivi percorsi dalle fiamme per formalizzare il vincolo di inedificabilità temporanea, ma troppo spesso non adempiono all'obbligo legislativo.

Tra i principi-base tecnici della legge quadro sugli incendi boschivi vi è la definizione stessa di incendio boschivo. Infatti, per decidere quando ci si trova di fronte ad un incendio boschivo (anche e soprattutto ai fini sanzionatori e repressivi) fino ad oggi ci si è dovuti rivolgere esclusivamente alla giurisprudenza, e in particolare alla giurisprudenza della Corte di Cassazione che aveva, per così dire, creato il principio giuridico dell'incendio boschivo non codificato ma comunque, in qualche modo, di fatto vigente.

Oggi la definizione ufficiale viene offerta dalla norma che, peraltro assolutamente coerente con quanto la Cassazione fino ad oggi aveva sancito in modo specifico e supplente in materia, prevede che " per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettibilità ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree ".

Appare evidente, dunque, che alla base del concetto giuridico in questione di questo fenomeno vi è la potenzialità offensiva e il pericolo di dilagante diffusione dello stesso; la " suscettività ad espandersi " conferma infatti il carattere potenziale dell'incendio boschivo. Il che significa che, in ipotesi, potrebbe verificarsi un fenomeno di appiccamento di incendio boschivo, il quale, seppure non ha raggiunto i fenomeni di dilagante reale espansione e di incontrollabilità che sempre sono stati ritenuti alla base di tale concetto giuridico, detto fenomeno conserva comunque le potenzialità per arrivare a tale espansione e dunque integra comunque la concettualità in questione.

Il termine " suscettività ad espandersi " va dunque letto certamente in questa ottica e può essere applicato, specialmente a livello repressivo, determinando in capo a coloro che hanno appiccato tale tipologia di fuoco, l'insorgere del reato specifico di incendio boschivo e dunque l'applicazione del relativo sistema sanzionatorio.

Dal punto di vista amministrativo, si recepisce l'azione sanzionatoria prevista dall'art.10 della L. 353/2000 (Divieti, prescrizioni e sanzioni) di seguito integralmente riportato.

1. Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di

particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.

2. I comuni provvedono, entro novanta giorni dalla data di approvazione del piano regionale di cui al comma 1 dell'articolo 3, a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli già percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo forestale dello Stato. Il catasto è aggiornato annualmente. L'elenco dei predetti soprassuoli deve essere esposto per trenta giorni all'albo pretorio comunale, per eventuali osservazioni. Decorso tale termine, i comuni valutano le osservazioni presentate ed approvano, entro i successivi sessanta giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni. È ammessa la revisione degli elenchi con la cancellazione delle prescrizioni relative ai divieti di cui al comma 1 solo dopo che siano trascorsi i periodi rispettivamente indicati, per ciascun divieto, dal medesimo comma 1.

3. Nel caso di trasgressioni al divieto di pascolo su soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco ai sensi del comma 1 si applica una sanzione amministrativa, per ogni capo, non inferiore a euro 30 e non superiore a euro 61 e nel caso di trasgressione al divieto di caccia sui medesimi soprassuoli si applica una sanzione amministrativa non inferiore a euro 206 e non superiore a euro 413.

4. Nel caso di trasgressioni al divieto di realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive su soprassuoli percorsi dal fuoco ai sensi del comma 1, si applica l'articolo 20, primo comma, lettera e), della legge 28 febbraio 1985, n. 47. Il giudice, nella sentenza di condanna, dispone la demolizione dell'opera e il ripristino dello stato dei luoghi a spese del responsabile.

5. Nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo sono vietate tutte le azioni, individuate ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera f), determinanti anche solo potenzialmente l'innescio di incendio.

6. Per le trasgressioni ai divieti di cui al comma 5 si applica la sanzione amministrativa del pagamento di una somma non inferiore a euro 1.032 e non superiore a euro 10.329. Tali sanzioni sono raddoppiate nel caso in cui il responsabile appartenga a una delle categorie descritte all'articolo 7, commi 3 e 6.

7. In caso di trasgressioni ai divieti di cui al comma 5 da parte di esercenti attività turistiche, oltre alla sanzione di cui al comma 6, è disposta la revoca della licenza, dell'autorizzazione o del provvedimento amministrativo che consente l'esercizio dell'attività.

8. In ogni caso si applicano le disposizioni dell'articolo 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, sul diritto al risarcimento del danno ambientale, alla cui determinazione concorrono l'ammontare delle spese sostenute per la lotta attiva e la stima dei danni al soprassuolo e al suolo.

19. LE OPERAZIONI SILVICOLTURALI, CON FACOLTÀ DI PREVISIONE DI INTERVENTI SOSTITUTIVI DEL PROPRIETARIO INADEMPIENTE IN PARTICOLARE NELLE AREE A PIÙ ELEVATO RISCHIO

Ricostituzione boschiva a seguito di incendio: si fa riferimento a quanto previsto dalla legge regionale del Lazio del 04 Febbraio 1974, n. 5 *Prevenzione degli incendi nei boschi e interventi per la ricostituzione boschiva* e relativo regolamento 27.03.1975 n. 2 *per l'applicazione della legge regionale 4 febbraio 1974 n. 5, recante norme per la prevenzione degli incendi nei boschi e per interventi per la ricostituzione boschiva*.

Ripuliture: in caso di inadempienza dei gestori, il comune provvede mediante ordinanza in danno.

Gestione forestale: sottolinea l'importanza di una migliore gestione forestale che tenga conto anche delle misure volte a diminuire il rischio di IB nell'ottica delle esigenze di:

- riduzione della biomassa particolarmente combustibile;
- rimozione della necromassa;
- ottenimento di soprassuoli forestali misti e ben strutturati;
- conversione, ove conveniente, dei cedui in fustaia;
- al diradamento e allo sfoltimento dei vecchi rimboschimenti di conifere eccessivamente densi;
- al decespugliamento, allo sfalcio, alla ripulitura e al diserbo (da parte degli enti competenti, nel rispetto del codice della strada e delle altre norme vigenti) delle scarpate e dei margini stradali, autostradali e ferroviari adiacenti formazioni boschive;
- che gli interventi di rimboschimento e quelli di ingegneria naturalistica (con particolare attenzione a quelli necessari per il ripristino dell'assetto idrogeologico dei versanti e per la valorizzazione ambientale dei siti) vanno fatti, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 10 della legge n. 353/2000 in ordine ai soprassuoli percorsi dal fuoco, in modo da regolare la distribuzione spaziale dei diversi tipi di combustibili vegetali creando alternanza di zone a combustibilità diversa e soluzioni di continuità sia in senso orizzontale che verticale;
- che, ai sensi del comma 3, art. 4, della legge n. 353/2000, si possano concedere contributi a privati proprietari di aree boscate, per operazioni di pulizia e di manutenzione silvicolturale prioritariamente finalizzate alla prevenzione degli incendi boschivi.
- che la politica degli incentivi sia connessa ai migliori risultati conseguiti in termini di riduzione delle aree percorse dal fuoco rispetto agli anni precedenti.

20. LE ESIGENZE FORMATIVE E LA RELATIVA PROGRAMMAZIONE

Una corretta pianificazione antincendio boschivo deve considerare basilari e di estrema importanza sia la completa formazione degli operatori A.I.B., sia la corretta applicazione dei dispositivi di sicurezza al fine di rendere maggiormente efficaci le attività di estinzione e di ridurre il pericolo di incidenti agli operatori. Risultano altrettanto importanti le attività di informazione al pubblico relative al pericolo di incendio ed ai comportamenti da attuare in caso di incendio.

20.1. I CORSI DI FORMAZIONE DELLA REGIONE

Le Regioni, come previsto dalla Legge 353/2000, devono prevedere corsi di carattere tecnico-pratico per la preparazione dei soggetti impiegato nelle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. Per tutte le forze che intervengono in tali attività devono essere garantite delle conoscenze relative alla materia antincendi boschivi. Di fondamentale importanza risulta la conoscenza dell'ambiente forestale, fattore che influenza l'evoluzione del fronte di fiamma e in base al quale devono essere effettuate le scelte di prevenzione ed estinzione.

Occorre inoltre affiancare conoscenze sull'ambiente di interfaccia urbano-foresta.

Si prevede, quindi, che a livello regionale la formazione dei soggetti che intervengono nelle operazioni antincendio boschivi affronti i seguenti argomenti:

- caratteristiche dell'ambiente forestale da difendere
- caratteristiche del comportamento dell'incendio
- uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I)
- utilizzo di attrezzature individuali e di squadra
- tecniche e procedure di intervento e di comunicazione
- aereocooperazione con mezzi ad ala fissa e mobile
- tecniche di primo soccorso alle persone

Nella Regione Lazio si prevedono due livelli di formazione generale per operatori antincendio:

Corso di formazione di base: rappresenta la prima fase formativa per la materia antincendi boschivi ed è rivolto a tutti gli operatori.

Attraverso lezioni sia teoriche sia pratiche, si intendono fornire tutte le informazioni necessarie per svolgere attività di lotta attiva nel massimo della sicurezza.

La finalità è di portare a conoscenza di chi opera tutte le informazioni per consentire un'azione di lotta efficace, contenendo il rischio di incidenti e rendendo massima la sicurezza.

Corso di formazione specialistica: è indirizzato a coloro che hanno già seguito il corso di base e nelle attività antincendio hanno responsabilità di coordinamento, nell'ambito della propria organizzazione.

Durante la realizzazione dei corsi di formazione in materia antincendi boschivi si ritiene efficace l'utilizzo di appositi supporti didattici, sia cartacei sia informatici, contenenti testi, schemi e immagini.

La realizzazione dei corsi precedentemente delineati dovrà prevedere l'utilizzo di un

linguaggio chiaro, che eviti una terminologia troppo specialistica in modo da permettere una formazione uniforme e superare l'eterogeneità degli operatori.

Tutti i corsi dovranno essere seguiti da un accertamento dell'apprendimento che dovrà essere fatto dal docente.

Oltre ai livelli di formazione indicati, si prevedono periodici corsi AIB specialistici superiori per i responsabili ed i funzionali regionali addetti alla protezione dagli incendi boschivi e/o impegnati in specifiche attività quali:

- Sala Operativa S.O.U.P., al fine di dare loro le nozioni per effettuare simulazioni del comportamento del fronte di fiamma e per prendere decisioni sulle priorità di intervento, competenze altamente specializzate della Sala Operativa, come descritto nell'apposito capitolo
- Applicazione della pianificazione antincendio
- Coordinamento operativo generale
- Applicazione del fuoco prescritto
- Diffondere nell'amministrazione le conoscenze più attuali e corrette in materia di incendi boschivi.

Per tale motivo a detti corsi dovranno partecipare solo docenti addetti ai lavori, motivati nei confronti dell'apprendimento inteso come qualificazione e specializzazione professionale. Detti corsi, infatti, che richiedono uno studio attivo, dovrebbero rappresentare un approfondimento superiore da attuarsi con la collaborazione di strutture universitarie.

20.2. LE ATTIVITÀ FORMATIVE DEGLI ENTI DELEGATI E DELLE ORGANIZZAZIONI DI VOLONTARIATO

La formazione del personale volontario da impiegare nelle attività di antincendio boschivo assume un ruolo fondamentale e determinante alla luce di quanto previsto dall'art. 7 lettera b) della legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000.

La legge quadro, nel riaffermare l'importanza delle organizzazioni di volontariato nella lotta attiva contro gli incendi boschivi, ribadisce la necessità del ricorso a personale dotato di adeguata preparazione professionale, ritenendo la formazione un elemento essenziale e necessario per l'esercizio di una attività intrinsecamente pericolosa anche se svolta a titolo volontario.

Il ruolo delle Province, delle Comunità Montane, dei Consorzi di gestione di Parchi e Riserve naturali nella formazione del personale volontario nel Lazio risulta di primaria importanza in quanto Enti incaricati per legge dell'organizzazione e della gestione delle squadre antincendio boschivo.

La formazione del volontariato dovrà pertanto diventare un elemento prioritario nella programmazione dell'attività di gestione del servizio antincendio boschivo e dovrà necessariamente essere coordinata con le iniziative intraprese a livello regionale.

In particolare l'organizzazione delle attività di formazione a livello locale potrà meglio rispondere alla specificità delle singole realtà territoriali, alle esigenze del personale, al livello di organizzazione e specializzazione raggiunto dalle squadre, consentendo tra l'altro la partecipazione di un numero elevato di volontari.

La partecipazione a corsi di formazione o momenti formativi è quindi obbligatoria e considerata un requisito necessario per l'operatività delle squadre antincendio boschivo, in analogia con quanto previsto dalle vigenti disposizioni di legge in altri settori in cui è previsto

l'impiego di personale volontario nelle attività di emergenza.

L'obbligatorietà dei corsi di formazione consentirà inoltre una qualificazione e valorizzazione della figura del volontario antincendio boschivo.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi ed informativi, l'attività di formazione dovrà inoltre avvalersi di personale docente con comprovata esperienza nelle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

Nello specifico presso le Province, le Comunità Montane e i Consorzi di gestione di Parchi e Riserve naturali dovrà essere garantita prioritariamente l'attività di formazione di base, mediante l'organizzazione di corsi o momenti formativi (anche di aggiornamento) rivolti a tutti i volontari, finalizzati a fornire una adeguata preparazione "di base" al maggior numero possibile di componenti delle squadre.

Di concerto ed in sintonia con i corsi regionali dovrà essere curata l'attività di formazione specializzata mediante l'organizzazione di corsi o giornate di specializzazione rivolti in particolare ai capisquadra e ai Responsabili individuati dagli Enti.

Nella formazione del volontario antincendio la parte pratica riveste un ruolo fondamentale; pertanto si dovranno prevedere periodiche esercitazioni antincendio boschivo, a livello comprensoriale o locale, organizzate non tanto come manifestazioni, ma come vere e proprie simulazioni di possibili scenari di eventi in aree a particolare rischio di incendio oppure come realizzazioni di interventi di prevenzione diretta.

20.3. LE NORME DI SICUREZZA PER GLI OPERATORI

20.3.1. Premessa

Il Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, modificato ed integrato dal D.Lgs. 19 marzo 1996, n. 242, recante disposizioni per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, pone per tutti i datori di lavoro, sia pubblici che privati, il problema della sicurezza e della tutela della salute sul lavoro in termini vincolanti.

La legislazione antinfortunistica per la sicurezza nei luoghi di lavoro detta norme che riguardano anche la prevenzione e repressione degli incendi boschivi.

La valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro e la predisposizione del relativo documento sono gli elementi di maggior rilevanza del D.Lgs. 626/94 e del successivo D.Lgs. 242/96.

E' opportuno precisare che nelle attività di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi sono coinvolti diversi Enti, Amministrazioni ed Organizzazioni che, a vario titolo, operano negli ambiti e con le responsabilità di rispettiva competenza. Le diverse operazioni spesso si svolgono in condizioni ambientali difficili e richiedono l'impiego di personale adeguatamente formato, conscio delle peculiari situazioni di pericolo che i vari scenari operativi possono presentare ma, soprattutto, adeguatamente tutelato dalle conseguenze dannose che possono verificarsi in tali eventi.

20.3.2. Riferimenti normativi

Oltre alle normative già citate, si vogliono evidenziare alcune tra le più importanti norme di riferimento in materia:

- D.P.R. n. 547/55
- D.P.R. n. 303/56
- D. Lgs. n. 277/91
- D.P.R. n. 475/92
- D.P.R. n. 459/96
- D.Lgs. n. 493/96

20.3.3. Dispositivi di protezione individuali

L'art. n. 40 del D.Lgs. 626/94 definisce cosa si debba intendere per Dispositivo di Protezione Individuale (D.P.I.): "è definito dispositivo di protezione individuale, 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". Pertanto l'abbigliamento indossato per svolgere funzioni di protezione da rischi specifici o generici (tute o divise per l'antincendio boschivo) sono da considerarsi D.P.I.

Il personale che interviene nelle operazioni di estinzione degli incendi boschivi è esposto al rischio di ustioni, traumi, ferite, abrasioni, malori, danni all'apparato respiratorio, intossicazione per inalazione di fumi, morsi di animali e punture d'insetti.

Risulta quindi assolutamente necessario che tutti gli operatori debbano essere dotati di specifica preparazione professionale, di certificata idoneità fisica ed equipaggiati con adeguati dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

L'equipaggiamento individuale deve proteggere il personale che opera in attività di antincendio boschivo da contatti con le fiamme e/o da corpi surriscaldati o in combustione, evitare che il calore radiante o convettivo raggiunga la superficie corporea e consentire nello stesso tempo di smaltire il calore corporeo prodotto a seguito dell'attività fisica. L'equipaggiamento deve altresì consentire lo svolgimento dell'attività propria dell'operatore.

I D.P.I. non devono ostacolare i movimenti e la percezione sensoriale e non devono arrecare disagi che possano affaticare l'operatore, limitandone il grado di attenzione.

L'equipaggiamento individuale degli operatori A.I.B. è costituito da un insieme di D.P.I. (tuta, casco, occhiali ecc.) destinati a proteggere dai rischi che possono verificarsi durante le operazioni di spegnimento incendi.

I D.P.I. dovranno perciò rispondere alle seguenti diverse esigenze:

- copertura di tutte le zone corporee;
- protezione differenziata delle zone di più elevato valore funzionale ed estetico, quali ad esempio occhi, viso, arti inferiori e superiori;
- isolamento termico che consenta un trasferimento graduale del calore percepibile dall'operatore in quanto, date le elevate temperature di fiamma e le quantità di calore trasmesse per irraggiamento e convezione in un incendio boschivo, gli effetti per l'uomo possono essere fatali;
- permettere l'operatività in ambienti ad orografia accidentata e condizioni climatiche difficili;
- avere una adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche tipiche dell'ambiente di intervento per evitare danneggiamenti e lacerazioni che lascerebbero alcune parti prive di adeguata protezione, quali ad esempio il capo, gli arti inferiori;

- consentire una perfetta visibilità all'operatore, anche in condizioni di scarsa visibilità, per facilitarne l'immediata individuazione anche in caso di emergenza, utilizzando ad esempio bande rifrangenti e/o fluorescenti;
- consentire la possibilità di effettuare controlli di efficienza, per verificare nel tempo il permanere, delle caratteristiche protettive, conformemente alle indicazioni fornite dal costruttore;
- adeguata comodità di impiego derivante da una corretta scelta di materiali, dallo studio accurato della modellistica, dalla conoscenza dell'attività a cui è indirizzato e degli scenari operativi in cui tale attività si svolge;
- essere classificati:
 - in PRIMA CATEGORIA i D.P.I. di progettazione semplice destinati a salvaguardare le persone da rischi di danni fisici di lieve entità (lesioni superficiali, urti lievi, fenomeni atmosferici, contatto con oggetti caldi a non più di 50° C).
 - in TERZA CATEGORIA i D.P.I. di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente (contatto con fiamme, materiali fusi, temperature superiori a 50° C, respirazione di aerosol solidi e gas).
 - in SECONDA CATEGORIA i D.P.I. che non rientrano nelle altre categorie

In particolare per ciò che concerne la protezione integrale o parziale del corpo contro gli effetti del calore e/o del fuoco, gli indumenti (D.P.I.) devono avere un potere di isolamento termico e una resistenza meccanica adeguati alle condizioni prevedibili di impiego.

L'equipaggiamento di protezione individuale tipo per personale destinato allo spegnimento, dovrà quindi comprendere:

- tuta ignifuga;
- calzature idonee;
- casco;
- sottocasco
- occhiali protettivi (o visiera sul casco)
- semimaschera;
- guanti di sicurezza;
- giaccone antifreddo (non da attacco diretto al fuoco - consigliabile);

Appare quindi necessario che la scelta dei D.P.I. non debba essere casuale: il datore di lavoro dovrà individuare quanto di meglio offra il mercato in relazione allo specifico rischio da evitare o da ridurre.

Si ricorda in proposito che l'art. 2087 del C.C. dispone l'obbligo di adottare tutte le misure che, secondo l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica del lavoratore.

Tali concetti sono altresì ripresi dall'art. 4, V comma, lettera b) del D.Lgs. 626/94, allorché viene evidenziata la necessità di aggiornamento della scelta delle misure di prevenzione (e quindi anche dei D.P.I.) in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecniche.

L'attività di lotta agli incendi di vegetazione comporta necessariamente l'adozione di D.P.I. in possesso di marcatura CE appropriata, in relazione ai rischi dai quali devono essere protetti gli operatori.

La marcatura di tipo CE con specifico riferimento alla norma per la lotta agli incendi boschivi se esistente, è indispensabile ma non sufficiente per determinare l'idoneità del D.P.I., che deve essere accertata dal datore di lavoro in relazione alle specifiche condizioni d'impiego e

quindi riferita all'analisi dei rischi.

Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, si può ragionevolmente affermare che gli operatori non si limitano ad affrontare solo alcune tipologie di rischio; è quindi opportuno rimarcare la necessità che gli stessi siano dotati di D.P.I. per i rischi che il datore di lavoro individuerà nella propria realtà operativa. Oltre ai sopra elencati dispositivi di protezione individuale l'equipaggiamento degli operatori A.I.B. può comprendere:

- *cinturone porta attrezzi e porta kit di sicurezza*
caratteristiche: fascia tubolare in materiale ignifugo, fibbia di chiusura a doppia sicurezza in metallo con sottofibbia in cuoio, moschettoni mobili e agganci per utensili;
- *borsa per kit di sicurezza*
caratteristiche: custodia in tessuto ignifugo, applicabile al cinturone contenente la semimaschera, sottocasco e occhiali, chiusura con cerniera;
- *borsone porta equipaggiamento*
caratteristiche: di dimensioni tali da contenere tutti i summenzionati D.P.I., dotato di scomparto separato per le calzature, provvisto di cinghia per tracolla;
- *zaino*
caratteristiche: in tessuto ad alta resistenza, antistrappo ed antispino, spillacci imbottiti, capacità di circa 25 litri.

Per uniformare nel tempo un colore univoco di immediata individuazione del personale e degli operatori Volontari che intervengono in attività di antincendio boschivo, si consiglia l'acquisto dell'abbigliamento tecnico adottando i colori "giallo e blu", per colore e disposizione degli stessi, conformemente alle seguenti indicazioni non vincolanti:

- pantaloni blu con bande rifrangenti
- giacca blu con carré giallo e bande rifrangenti

20.3.4. Linee guida per la predisposizione della valutazione del rischio da incendio boschivo -suggerimenti

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi deve consentire al Datore di lavoro di adottare i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute degli operatori che intervengono nelle attività di spegnimento degli incendi e consentire di scegliere in maniera oculata i necessari dispositivi di protezione individuale che devono essere forniti al personale a.i.b.

Innanzitutto bisogna sottolineare il passaggio concettuale e funzionale da pericolo a rischio: il pericolo esiste ed è rilevabile anche in assenza dei presupposti che rendano possibile il verificarsi effettivo di un evento dannoso.

Una particolare situazione operativa individuata come pericolosa risulta tale solo per il fatto di esistere ed essere potenzialmente causa di rischi.

L'evoluzione da pericolo a rischio è infatti resa possibile solo al sussistere anche di altri fattori tra i quali, il primis, va annoverata la presenza del soggetto esposto. A questa si associano organicamente altre condizioni legate alla organizzazione degli interventi (tempi di esposizione, turni, orografia dei luoghi di intervento dinamica delle situazioni, grado di protezione, ecc....).

La definizione di rischio data dalle varie fonti normative e tecniche vigenti risulta chiara ed esaustiva soprattutto alla luce delle considerazioni sinora riportate.

Dalla "norma UNI EN 292, parte I/1991" si ricava una definizione molto semplice: "...combinazione di probabilità e gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione di pericolosità ...".

Nella Circolare Ministeriale 7 agosto 1995, n. 102/95, si parla di ".....probabilità che sia raggiunto il limiti potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore...".

Da tutte le definizioni proposte sembrano comunque emergere chiaramente i costituenti essenziali del concetto di rischio:

1. si ha un rischio quando, a fronte di un oggettivo pericolo, si verificano determinate condizioni predisponenti;
2. tali condizioni predisponenti dipendono in modo diretto dalle condizioni operative e sono integrate nel sistema complesso degli interventi;
3. le condizioni predisponenti hanno un margine relativo di incertezza e pertanto il primo dei parametri fondamentali nella valutazione del rischio è la stima della probabilità di accadimento di un evento dannoso;
4. l'entità del rischio dipende, oltre che dalla probabilità di accadimento del danno, dalla intensità o meglio dalla magnitudo del danno stesso, la quale diventa il secondo parametro fondamentale per la valutazione.

Riprendendo quindi le definizioni e le considerazioni relative ai rischi, si rileva come le due componenti essenziali per una corretta valutazione del rischio siano la probabilità e il danno.

Nella stima della probabilità di accadimento vanno ad integrarsi evidentemente le condizioni predisponenti al rischio che, come già accennato, sono peculiari delle specifiche condizioni operative.

In sostanza la relazione tra rischio, probabilità e magnitudo del danno può essere schematicamente rappresentabile nella seguente funzione matematica:

$$R = P \times D$$

dove:

R= entità del rischio

P = probabilità di accadimento dell'evento dannoso, in relazione alle condizione operative del proprio territorio

D = magnitudo del danno, in termini di intensità (severità) dell'evento dannoso rispetto alle sue conseguenze.

Ai fini della valutazione dei rischi presenti nelle attività antincendio boschivo, con particolare riguardo agli interventi di lotta attiva agli incendi, l'impostazione metodologica che può essere utilizzata risulta essere la seguente:

CAPITOLO 1

descrizione delle condizioni operative nelle quali si svolgono le operazioni antincendio

la tipologia degli incendi di vegetazione
incendio radente
incendio di chioma

incendio sotterraneo

caratteristiche generali dell'ambiente in cui si svolgono le attività a.i.b.
la vegetazione e i popolamenti più colpiti
i fattori predisponenti la propagazione del fuoco
la stagionalità degli incendi

CAPITOLO 2

individuazione dei pericoli potenzialmente presenti e delle conseguenze degli eventi dannosi che possono verificarsi

pericoli per il personale impegnato nella lotta agli incendi
tipologie di pericolo i pericoli per gli operatori in rapporto alle tecniche di estinzione i
pericoli connessi all'uso di mezzi e attrezzature per gli interventi di estinzione
pericoli connessi all'intervento di estinzione altri pericoli

CAPITOLO 3

valutazione dei rischi, al fine di poter esprimere un giudizio di gravità, correlato a ciascun rischio; deve essere attribuita una probabilità di accadimento ed una magnitudo del danno

quantificazione del rischio (matrice di rischio)

individuazione dei rischi

rischi termici
rischi ambientali
rischi fisici-meccanici
rischi dovuti a scarsa visibilità
rischi dovuti a mezzi e attrezzature
altri rischi

CAPITOLO 4

individuazione delle misure preventive e protettive per la tutela della sicurezza e della salute degli operatori (D.P.I.).

Per la valutazione dei rischi ed in particolare per la quantificazione del rischio, può essere utilizzato un metodo basato sull'applicazione di una matrice di rischio impostata sulle due principali variabili: probabilità e danno.

In particolare per l'attribuzione dei valori alla variabile "probabilità" si dovrà fare riferimento alla correlazione, più o meno diretta, tra l'esistenza di una determinata situazione operativa pericolosa e il verificarsi del danno ipotizzato

In particolare per l'attribuzione dei valori alla variabile "probabilità" si dovrà fare riferimento alla correlazione, più o meno diretta, tra l'esistenza di una determinata situazione operativa pericolosa e il verificarsi del danno ipotizzato; questa è la fase in cui si valuta la suscettività di un pericolo ad evolversi in rischio ed è pertanto il momento in cui maggiormente incidono le caratteristiche ambientali ed organizzative nello specifico ambiente operativo.

L'attendibilità del valore assegnato alla variabile dovrà essere verificata sulla base dell'analisi

dei dati statistici relativi agli incendi avvenuti nel passato.

Graduazione probabilità P	Valore convenzionale	Definizioni criteri
Altamente probabile	4	Esiste una correlazione diretta tra situazione pericolosa e verificarsi del danno. Si sono verificati in passato danni in situazioni di pericolo simili a quelle in esame.
Probabile	3	La situazione pericolosa può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla situazione pericolosa ha fatto seguito il danno.
Poco probabile	2	La situazione pericolosa può provocare un danno solo in concomitanza di eventi particolarmente avversi. Sono noti solo rari episodi già verificatisi.
Improbabile	1	La situazione pericolosa può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili ed indipendenti. Non sono noti particolari episodi in cui alla situazione pericolosa ha fatto seguito il danno.

Per l'attribuzione del valore alla variabile "danno" si dovrà invece fare riferimento agli effetti clinico-sanitari legati all'accadimento dell'evento ipotizzato; la scala adottata corrisponde a quella della seguente tabella: graduazione danno D

Graduazione danno D	Valore convenzionale	Definizioni criteri
Gravissimo	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale
Grave	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale
Medio	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile
Lieve	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile

L'attribuzione di un valore numerico convenzionale alle variabili "probabilità di accadimento" e "magnitudo del danno" consente di approfondire la valutazione dei rischi applicandola alle diverse parti del corpo, in osservanza all'art. 4 del D.Lgs. 626/94.

Al fine di dare alla matrice dei rischi una valenza di tipo operativo, sono state distinte all'interno della stessa tre diverse aree omogenee in ordine al grado di attenzione richiesto al Datore di lavoro.

Per una immediata individuazione dette aree sono state evidenziate rispettivamente:

- in giallo quella corrispondente al grado di attenzione massimo
- in blu quella corrispondente al grado di attenzione medio in verde
- in verde quella corrispondente al grado di attenzione minimo

P

■	■	12	16
■	■	9	12
■	■	■	8
■	■	■	■

D

dove:

P = probabilità

D = danno

Ai rischi così valutati è possibile quindi assegnare un grado di attenzione in funzione della posizione da essi occupata nella matrice sopra riportata. In sostanza il grado di attenzione indica l'urgenza e l'entità delle misure che si intendono adottare per eliminare o ridurre al minimo il rischio.

Atteso che al grado di attenzione massimo del rischio dovrà corrispondere il massimo livello di protezione del relativo D.P.I. (dispositivo di protezione individuale), la correlazione tra grado di attenzione di un determinato rischio e il livello di protezione da garantire (ex art. 4 D.Lgs. n. 475/92) può essere schematizzato nella seguente tabella:

Rischio	Dispositivo di protezione individuale
grado di attenzione	Categoria (ex art. 4 D.Lgs. n. 475/92)
MINIMO	I ^A CATEGORIA
MEDIO	II ^A CATEGORIA
MASSIMO	III ^A CATEGORIA

21. LE ATTIVITÀ INFORMATIVE

21.1. INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI CONTATTO E DI COMUNICAZIONE

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

21.1.1. Premesse metodologiche

Nel corso degli anni le iniziative di informazione realizzate all'interno della Regione sono state piuttosto scarse e in generale hanno risentito di alcune semplificazioni che possono essere ricondotte a:

- incompletezza degli interventi e loro frammentarietà;
- genericità ed univocità del messaggio;
- focalizzazione sulla gestione dell'emergenza piuttosto che sulla prevenzione;
- mancanza di verifica del messaggio diffuso.

La problematica del rischio e della sua percezione/accettazione da parte del pubblico richiede una progettazione sistematica perché si abbia una comunicazione efficace.

Una volta definito il destinatario della comunicazione, occorre concentrarsi sulle modalità della comunicazione e sui contenuti del messaggio da veicolare.

Facendo riferimento al modello della comunicazione esposto nell'introduzione occorre individuare dei caratteri formali del messaggio in modo da:

- superare i filtri di attenzione e percezione dei destinatari;
- consentire la decodifica del messaggio utilizzando un codice coerente con quello del pubblico;
- essere congruente con altri messaggi relativi alla realtà esperita dai soggetti riceventi (rispetto ad un preciso profilo di comunità).

L'intervento che si richiede deve agire sulle conoscenze, sulle motivazioni e gli atteggiamenti della popolazione, quale garanzia per arrivare all'adozione di "comportamenti" corretti.

Sono due i principi generali della comunicazione da realizzare:

- Stabilire un dialogo;
- Fornire informazione sistematica e regolare.

La domanda massiccia di informazione può essere soddisfatta ricorrendo a canali quali i mass-media che consentono di raggiungere la più ampia percentuale del pubblico, anche se il vantaggio di coprire un vasto territorio attraverso radio e tv rischia tuttavia di essere bilanciato da un effetto troppo blando.

Una campagna di tipo regionale deve essere opportunamente valutata dal momento che il problema del rischio è centrale per gli abitanti di alcune aree in cui siano localizzati significativi livelli di rischio, mentre è marginale per altre parti della regione. Da qui la necessità di trovare delle modalità che centrino le azioni di comunicazione, tenendo conto delle specificità territoriali.

Il coinvolgimento su larga scala può essere perseguito dunque attraverso l'annuncio ed il lancio della campagna su tv, stampa, radio, mentre la diffusione del vero e proprio messaggio sul rischio deve essere veicolato attraverso canali più mirati e selettivi ma che consentano una diffusione capillare ai soggetti interessati dai piani di emergenza.

La finalità non è solo sensibilizzare su un problema, ma affrontare la tematica in modo da accrescere la consapevolezza di norme di comportamento corrette: sembra dunque inadatto trasformare raccomandazioni dettagliate su "come affrontare un incendio boschivo" in

formule pubblicitarie; occorre peraltro evitare che il messaggio arrivi al pubblico sotto forma di comunicazione inattesa, specie laddove la cultura del rischio è poco sviluppata e dove i bisogni informativi non sono chiari ed espliciti.

La domanda di informazione è innanzitutto legata alla necessità di “spiegazione” e di approfondimento per cui le modalità di intervento devono privilegiare un approccio relazionale e favorire occasioni di confronto.

Occorre prestare molta attenzione alla scelta degli interlocutori cui affidare il compito del contatto: la comunicazione del rischio è caratterizzata da un forte legame fiduciario tra la fonte ed il destinatario.

La credibilità e la competenza della fonte sono gli elementi distintivi, accanto alla chiarezza (si veda il paragrafo relativo al messaggio), perché l’informazione sul rischio sia valutata e ritenuta degna di attenzione.

21.1.2. Linee guida

In relazione alla metodologia da adottare per la comunicazione del rischio si possono citare tre linee guida da tener presenti:

- Centrare la campagna regionale sulle aree a più elevato livello di rischio;
- Privilegiare azioni frequenti piuttosto che operazioni dal grande richiamo, onerose dal punto di vista economico e scarsamente efficaci rispetto agli obiettivi della comunicazione;
- Fare ricorso ad intermediari credibili per fornire le informazioni.

La progettazione regionale tuttavia trova la sua ragion d’essere non tanto nella ideazione di una campagna che unifichi il territorio sul problema del rischio – il che ridurrebbe in modo semplicistico le differenze notevoli esistenti in termini di espressione e consapevolezza del rischio – quanto nel programmare delle attività di indirizzo e realizzare interventi che i singoli comuni non avrebbero modo di compiere.

21.1.3. Campagna regionale

Definizione delle zone di intervento:

- intero territorio regionale;
- singoli comuni del Lazio esposti a specifiche situazioni di rischio.

Azioni estese all’intero territorio regionale

Si riportano di seguito le azioni da privilegiare. Per quanto riguarda la differenziazione dei target si possono prevedere le tre grandi categorie di “popolazione - cittadinanza”, “scuole”, “sindaci”, riservando la ulteriore selezione di gruppi specifici al momento della realizzazione della campagna in ogni contesto locale.

a) CLAIM

Creazione di un claim specifico per il rischio incendio boschivo in modo da dare visibilità e immediato riconoscimento ad ogni iniziativa riguardante il tema nella regione.

b) *MATERIALE INFORMATIVO*

Progettazione e produzione di materiale informativo per la popolazione

Pubblicazione di una brochure che introduca il tema del rischio, spieghi il problema, come questo venga gestito e presenti gli scenari incidentali e le norme di comportamento raccomandate.

Questo materiale dovrebbe fare da supporto ed integrazione alla diffusione delle schede di informazione che in ogni comune interessato il sindaco deve disporre.

La distribuzione della brochure dovrà essere capillare e interessare dunque tutte le famiglie dei comuni interessati per l'informazione sul rischio.

Progettazione e produzione di materiale informativo per i sindaci

Progettazione e realizzazione di un kit per i sindaci finalizzato a fornire loro un utile e chiaro supporto per la gestione del problema dell'informazione al pubblico ed una più completa comprensione del ruolo attribuito al sindaco dalla vigente normativa sul rischio quale unico referente per la popolazione.

Il kit dovrà comprendere:

- una pubblicazione sul rischio incendio boschivo che dovrebbe essere distribuita a tutti i Comuni quale aiuto per prendere coscienza della reale portata del problema nella Regione Lazio. Esporre gli obiettivi di prevenzione, presentare gli organismi competenti e una cartografia aggiornata con i comuni interessati dalla gestione e controllo del rischio e dai doveri di informazione dei sindaci;
- un vademecum per i sindaci.

Dal momento che in molti casi si è riscontrata la difficoltà dei comuni nel distribuire copia delle schede sarebbe utile fornire delle indicazioni su come compilarle e renderle note (una sorta di "libretto di istruzioni").

Si dovrebbero inoltre fornire delle indicazioni di massima per una eventuale "consultazione" della popolazione sulla percezione del rischio qualora il sindaco lo ritenesse opportuno, per la distribuzione delle brochure che la Regione mette a disposizione e per la necessaria integrazione del materiale informativo regionale.

A seconda delle realtà locali e dell'entità del rischio sarà infatti opportuno sollecitare i sindaci a compiere delle eventuali integrazioni riferite alla specificità del territorio.

Il vademecum dovrà contenere infine le indicazioni necessarie per la diffusione di volantini e plaquettes (vd punto seguente) nel territorio comunale.

Produzione di volantini e plaquettes contenenti le norme di sicurezza da adottare in situazioni di pericolo, che i comuni interessati dovrebbero distribuire nei luoghi di affollamento e ritrovo della zona: dalle scuole agli ospedali, alle sale d'aspetto dei medici di famiglia, delle associazioni di volontariato. In zone ad alta presenza di turisti e visitatori sarebbe opportuno distribuire le plaquettes anche ad alberghi e ristoranti.

In ogni caso la diffusione di volantini deve essere preceduta dalla distribuzione delle brochure ai capifamiglia, per evitare effetti di comunicazione capillare inattesa.

c) *SCUOLE*

Progettazione e produzione di un manuale sul rischio rivolto agli insegnanti,

che segua la linea editoriale della brochure e in cui dare istruzioni sull'utilizzo del materiale rivolto agli studenti;

Progettazione e produzione di calendari, poster, un libretto da colorare con le icone relative alle norme di comportamento per le scuole inferiori e immagini relative al bosco.

d) *NUMERO VERDE*

Istituzione di un numero verde da rendere attivo alcuni giorni della settimana chiedendo la disponibilità dei volontari della protezione civile regionale. Potrebbe fungere da osservatorio delle richieste di informazione dei cittadini, utile per programmare le attività di informazione successive.

e) *SERATE TV*

Realizzazione di alcune serate dibattito alla rete Rai regionale in cui il dirigente pro tempore del settore protezione civile annunci la campagna che verrà avviata a livello regionale.

f) *SITO WEB*

Creazione sul sito web dell'Arpa Lazio di uno spazio specifico sul rischio incendio boschivo in cui si propone un test di conoscenza sulle caratteristiche di un incidente rilevante, delle corrette norme di sicurezza da seguire.

g) *BOLLETTINO PERIODICO*

Attraverso la pubblicazione di un bollettino periodico Arpa Lazio e l'Agenzia Regionale per i Parchi dovrebbe svolgere il ruolo di raccordo con i comuni. E' indispensabile infatti stabilire un rapporto continuativo con gli interlocutori degli Enti locali. L'avvio della campagna regionale deve essere preceduta dall'organizzazione di un convegno per illustrare ai sindaci le finalità del piano e le modalità da seguire in merito all'informazione sul rischio incendio boschivo.

21.1.4. Il messaggio

Definiti gli obiettivi e la scelta delle leve di comunicazione per raggiungerli, la presente pianificazione intende fornire alcuni elementi relativi al messaggio della comunicazione, la cui comprensione da parte del target determinerà l'efficacia dell'intera campagna da avviare. Le considerazioni sul contenuto da veicolare e sulla "forma" della comunicazione sono innanzitutto influenzate dalla peculiarità della tematica da divulgare ai cittadini.

In generale per la comunicazione dei rischi ambientali si parla di alcuni paradossi (Otway e Wynne, 1989): essi caratterizzerebbero il processo comunicativo in situazioni di rischio e sarebbero estendibili anche al caso del rischio tecnologico, stando ai risultati di alcune ricerche.

Pare opportuno ricordarne quattro che incidono in modo particolare sulle politiche di gestione dell'informazione:

- il paradosso assicurazione - eccitazione, che si genera attraverso il messaggio "in caso di incidente si prega di..", per cui il messaggio trasparente accresce la consapevolezza ma anche la preoccupazione;
- il paradosso diffusività - specificità del target, per cui l'informazione a pioggia è meno dettagliata ma quella mirata sembra voler dare scarsa risonanza alle notizie;
- il paradosso del tempo della domanda di informazione, la quale non è stabile nel tempo ma ha delle impennate in alcuni periodi;
- il paradosso credibilità - compiacenza, per cui la credibilità di un'organizzazione può essere tanto elevata da smorzare la percezione del rischio da parte del pubblico.

I paradossi sono maggiori qualora il pubblico sia ignaro del rischio; nel qual caso appare chiaro che la continuità dell'informazione rappresenta un fattore sicuramente capace di limitarne gli effetti.

L'assicurazione - eccitazione del messaggio relativo alle norme di sicurezza perde il carattere di contrasto nel momento in cui la popolazione viene costantemente aggiornata e debitamente informata. Non è l'informazione a creare incertezza o ansia, anzi «essa contribuisce alla sicurezza psicologica e materiale della popolazione».

IL REGISTRO DELLA CAMPAGNA REGIONALE

Informare sul rischio incendio boschivo vuol dire costruzione di consapevolezza intorno ad una tematica sulla quale si chiede la responsabilizzazione del cittadino.

Tuttavia, contrariamente ad altre campagne, in questo caso occorre rispettare alcune regole fondamentali per limitare eventuali “effetti boomerang”.

1. *Evitare che il messaggio verta esclusivamente sulla azione o reazione del singolo all'eventuale incidente.* Per divenire “soggetto attivo” il target deve sentirsi inserito in un contesto di cooperazione e coordinamento con gli altri gruppi cui compete la gestione di situazioni di rischio. La fiducia nella reazione del sistema sociale all'incidente e la responsabilizzazione del singolo in termini di comportamenti corretti da adottare si possono perseguire esponendo chiaramente le misure e i mezzi messi in atto in materia di sicurezza. Occorre esporre in modo completo quali sono i punti caratterizzanti un piano di emergenza, i motivi che lo rendono necessario, le figure coinvolte, il ruolo del cittadino, inquadrando tutte le informazioni nella cornice della normativa comunitaria, veicolando così l'attenzione riservata al problema in sede sovra-nazionale. In ogni caso, e in modo particolare ad un target impreparato a ricevere notizie sul rischio incendio boschivo, il contenuto della comunicazione non deve consistere nell'elenco di regole da seguire sottolineando in tal modo soltanto l'azione degli individui. Si lascerebbe intendere che ciascuno è responsabile delle conseguenze che possono aver luogo piuttosto che parte di una collettività in cui le autorità assumono il proprio ruolo e i mezzi previsti sono sufficienti ed efficaci.
2. *Il registro dominante della comunicazione deve essere quello della conoscenza piuttosto che dell'emozione e della drammatizzazione.* L'informazione che punta ai sentimenti, alle emozioni e alla paura distoglie l'attenzione della gente dalle loro sensazioni negative piuttosto che focalizzarla sul contenuto dell'informazione stessa. Del resto, dalle ricerche succitate, si evince che per il tema del rischio la gente processa le informazioni in modo tale da preferire spiegazioni logiche all'informazione di tipo sensazionale. Allo stesso modo però la complessità della tematica non giustifica un messaggio semplicistico o eccessivamente tranquillizzante.
3. *Il corretto bilanciamento del testo e della grafica deve essere perseguito soprattutto per rendere evidente le connotazioni positive (in termini di capacità di raggiungere risultati di effettiva “protezione”) dei comportamenti suggeriti, introducendo solo in un secondo momento l'idea di “evitare” gli effetti negativi.* La “comunicazione di servizio” infatti non deve essere disgiunta da modalità “accattivanti” nell'uso del colore, del formato, dello stile, anche se occorre in ogni caso evitare la riduzione di opuscoli, fogli informativi, manuali, a materiale simil-pubblicitario a scapito del carattere di serietà ed autorevolezza della fonte istituzionale. Dal momento che il piano fin qui presentato prevede fasi diverse e supporti diversi, sembra necessario anche che il livello di dettaglio dell'informazione sia rispondente alla finalità e ai tempi in cui ciascuna fase deve essere realizzata. Ad esempio nella brochure che sarà inviata a tutte le famiglie si sceglierà un approccio “globale” per inquadrare il tema del

rischio incendio boschivo. Qualora si voglia ottenere un livello di dettaglio superiore per favorire una maggiore comprensibilità dell'informazione sarà opportuno inserire esempi di incidente piuttosto che limitarsi ad esporre le icone sui comportamenti da fare e da non fare considerando, peraltro, di cruciale importanza la simbologia nel divulgare le informazioni.

4. *Sarebbe opportuno separare l'informazione sul rischio "probabile" di incidenti rilevanti da quella dei comportamenti life saving*, dal momento che la gente difficilmente valuta la dimensione probabilistica del rischio (il rischio è generalmente considerato quale causa di conseguenze negative per sé, i propri familiari e l'ambiente) e che la gente potrebbe non tener conto delle misure di sicurezza da ricordare associandole a circostanze improbabili. Ciò tuttavia non giustifica in alcun modo la tendenza ad evitare di citare l'eventualità dell'incidente: la assicurazione cui si vuole arrivare deriva dal sapere cosa fare e perché, piuttosto che dall'indurre a credere che non si verificherà alcun incidente. In particolare è necessario conciliare l'opportunità di un messaggio completo con il pericolo che l'eccesso di notizie ne riduca la comprensibilità. A tal scopo si deve valorizzare il contenuto grafico del messaggio che ne agevola il ricordo senza bisogno della lettura approfondita di molte informazioni.

I contenuti delle specifiche iniziative

Di seguito sono elencati in modo sommario i contenuti che dovrebbero costituire il messaggio per la brochure e la pubblicazione mirata ai sindaci, tralasciando in questa sede i riferimenti al contenuto dei volantini e delle plaquettes (le principali indicazioni sono riportate nel paragrafo relativo alle attività).

Per il materiale rivolto ai bambini e agli insegnanti valgono le indicazioni fornite a proposito del registro della comunicazione, con specifiche proprie del target da definire in fase di progettazione editoriale.

BROCHURE

- a) Normativa comunitaria e nazionale ed informazione ambientale.
- b) Concetto di rischio incendio boschivo.
- c) Esposizione della mappa del rischio incendio boschivo sul territorio regionale in modo da inquadrare il problema a livello più generale in modo che la popolazione di ogni singolo comune non si percepisca come l'unica esposta all'elemento ignoto dell'incendio boschivo.
- d) I soggetti incaricati della gestione dell'emergenza.
- f) La configurazione degli scenari incidentali.
- g) La descrizione degli interventi attuati per la riduzione del rischio e per la gestione dell'emergenza (di quanti mezzi si dispone in termini di estintori, veicoli di primo soccorso, personale impiegato in caso di emergenza).

Come già accennato, la brochure a diffusione regionale non può avere un livello di specificità tale da includere anche informazioni sulla scheda prevista dalla legge 353/2000.

Sarà compito del singolo ente locale, seguendo le istruzioni fornite nel kit per il sindaco e preferibilmente in collaborazione con la Protezione Civile, il Corpo Forestale dello Stato e la Protezione Civile, integrare la brochure con le sezioni da divulgare della scheda suddetta.

KIT PER I SINDACI

Manuale

Fornire informazioni presentando l'utilità sociale delle attività in questione, per dare un'informazione il più completa possibile minimizzando "l'effetto sorpresa" nel caso di incendio boschivo.

- a) Il manuale deve poter essere di effettivo supporto ai responsabili degli uffici tecnici – ambiente nei comuni della regione che spesso non dispongono di una base di dati organica sull’argomento.
- b) Cartografie con la distribuzione delle zone boscate.
- c) Misure di prevenzione e competenze degli organismi pubblici in materia di prevenzione: la Regione e la Protezione Civile, il Corpo Forestale dello Stato, i VV.F., l’ARPA Lazio e i suoi Dipartimenti Provinciali, il ruolo del prefetto e del sindaco. E’ opportuno infatti fornire una completa distinzione dei compiti e delle competenze che contribuiscono alla costruzione di un sistema integrato per il controllo e la gestione del rischio. La gestione del rischio a livello municipale, l’identificazione delle zone, la realizzazione dei piani di emergenza e di soccorso, la formazione del personale municipale e l’informazione del pubblico potranno essere concepite in modo più consapevole e partecipato.

Lo scopo della pubblicazione deve essere quello di fornire un rapporto dettagliato, una sorta di “stato dell’ambiente” della Regione che riguardi in modo specifico il rischio incendio boschivo.

Ulteriori integrazioni ed aggiornamenti verranno comunque forniti attraverso il bollettino periodico dell’Arpa Lazio per un filo diretto con i sindaci.

Per il vademecum pensato per i sindaci si può sottolineare già in questa sede che le integrazioni del singolo comune al materiale divulgativo predisposto dalla regione dovranno essere fatte possibilmente con la collaborazione del Corpo Forestale dello Stato, della Protezione Civile, etc.

21.1.5. Le attività di feedback

Una componente fondamentale del processo comunicativo è rappresentato dal momento del feedback, in cui si verifica l’efficacia delle attività progettate e realizzate rispetto agli obiettivi iniziali. La “valutazione” va concepita come la *conditio sine qua non* per un approccio da parte della pubblica amministrazione che eviti il modello unidirezionale e autoreferenziale e valorizzi seriamente l’ascolto e l’analisi dei reali bisogni del target.

Le attività di feedback forniscono delle preziose indicazioni per:

- segnalare quali punti debbano essere modificati o approfonditi nel breve termine;
- monitorare in che termini gli obiettivi sono stati raggiunti;
- stabilire che miglioramenti possono essere ottenuti per simili campagne nel futuro.

Ad esempio, già in fase di svolgimento delle attività, ci si può rendere conto di fraintendimenti da parte dei mezzi di comunicazione (nel modo di trattare il tema da parte di radio e tv): sarebbe dunque importante chiarire ai giornalisti i termini del problema, le finalità dell’informazione e fornire loro materiale e documentazione da cui trarre spunti seri.

Il raggiungimento degli obiettivi può essere indagato svolgendo una breve indagine per telefono ad un campione della popolazione; in tal caso il sondaggio dovrebbe aver luogo a non molta distanza dalla distribuzione del materiale.

Tuttavia, sembra più opportuno, data la estensione “comunale” dell’informazione nelle singole realtà locali, privilegiare un approccio di tipo “qualitativo”: incontri con la popolazione o rappresentanti di categoria, utilizzo di newsletter del comune, sito web, analisi delle risposte del numero verde e dei coupons che sarebbe opportuno prevedere nelle brochure da dare alla popolazione.

22. PROCEDURE PER LA LOTTA ATTIVA AIB

Tutte le attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi saranno svolte ed effettuate secondo quanto stabilito dalla Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile, competente Area 2A/7.

La Sala Operativa Regionale Permanente SOUP, attivata presso la sede di Via Rosa R. Garibaldi, 7 – Roma, provvede al coordinamento di tutte le attività antincendio boschivo secondo la vigente normativa nazionale e regionale in tutto il territorio regionale, con una operatività di tipo continuativo e permanente.

L'organizzazione predisposta con gli accordi di programma annuali con VV.F. e CFS dovrà comunque consentire appropriata e sufficiente operatività durante tutto l'arco dell'anno. L'attività dovrà essere potenziata nel corso del periodo di massimo rischio, individuato annualmente nella Regione Lazio.

Durante il periodo di massimo rischio e di grave pericolosità presterà servizio, nelle rispettive Sale Operative istituite ed attivate dalla Regione Lazio a livello provinciale e nella Sala Operativa Regionale Permanente SOUP, insieme ai rappresentanti degli altri Enti istituzionali ed al Volontariato, anche il personale del Corpo Forestale dello Stato e dei Vigili del Fuoco, tutti i giorni, festivi compresi, dalle ore 8.00 alle ore 20.00, salvo diverse esigenze ed attivazioni per gli episodi incendi in atto, per la predisposizione tempestiva degli interventi necessari.

La Regione Lazio assicura il coordinamento delle operazioni a terra, anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi. A tal fine la Regione Lazio può avvalersi del Corpo Forestale dello Stato.

Il coordinamento sul posto delle operazioni di estinzione degli incendi boschivi può essere affidato, con gli accordi, dalla Regione Lazio, al Corpo Forestale dello Stato, anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei, salvo diverse esigenze stabilite dalla Sala Operativa Regionale Permanente SOUP, ferme e salve restando le responsabilità specifiche, i regolamenti, i doveri e gli obblighi di ciascuna struttura deputata a svolgere compiti di difesa dal fuoco e lotta attiva contro gli incendi boschivi, nell'ambito del dispositivo predisposto e organizzato dalla Regione Lazio.

Per gli episodi incendi boschivi, per i quali interviene direttamente sul posto il CFS, sarà comunicato alla Sala Operativa Regionale Permanente SOUP, dalle rispettive sale operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio, la sigla radio e il recapito telefonico del responsabile del coordinamento delle operazioni a terra CFS, per stabilire l'indispensabile collegamento radio e telefonico diretto, attraverso personale CFS, per fornire complete, tempestive notizie, informazioni attinenti l'effettiva situazione esistente, relazionando sull'andamento costante dell'episodio in atto, per le valutazioni e le decisioni della stessa SOUP. Analoga procedura sarà seguita per i coordinatori dello spegnimento del fuoco delegati dalla Regione Lazio non afferenti al CFS.

Per gli episodi incendi boschivi, per i quali la sala operativa regionale SOUP avrà delegato operatori appartenenti ad Enti o Istituzioni diverse dal CFS, la scheda sarà, dagli stessi

coordinatori di spegnimento del fuoco, trasmessa alle rispettive sale operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio e contemporaneamente alla SOUP.

Il Responsabile-Coordiatore delle operazioni di spegnimento dell'incendio opererà in stretto accordo e collegamento, secondo gli indirizzi e le direttive che saranno impartiti dalla Sala Operativa Regionale di protezione civile SOUP, fornendo costantemente notizie ed informazioni sull'andamento dell'incendio al fine di consentire alla stessa SOUP le opportune valutazioni ed assumere iniziative, interventi e provvedimenti relativi.

Il dirigente dell'Area di protezione civile, nei casi ove ritenuto necessario ed opportuno, può disporre direttamente interventi per assicurare la piena efficienza e funzionalità del Sistema regionale per lo spegnimento del fuoco.

22.1. PATTUGLIAMENTO (RICOGNIZIONE, SORVEGLIANZA, AVVISTAMENTO)

Scopo e utilità dell'avvistamento

Con l'avvistamento si individuano e si localizzano i focolai sul loro nascere, segnalandoli ai servizi di estinzione per un tempestivo intervento.

L'avvistamento, impone dei costi, pertanto sarà collegato con la previsione del pericolo per proporzionarlo alle effettive esigenze.

Il collegamento dell'organizzazione di avvistamento con la previsione del pericolo serve a stabilire le priorità territoriali su cui operare, specialmente per l'avvistamento mobile.

Si sottolinea che l'avvistamento viene collocato nel capitolo della lotta attiva secondo le indicazioni delle linee guida (G.U. n. 48 del 26-2-2002). Tuttavia si deve precisare che la collocazione funzionale dell'avvistamento è immediatamente a valle della previsione del pericolo. Infatti in stretto collegamento al livello di pericolo dovrà avvenire la attività di avvistamento.

Organizzazione del servizio di avvistamento

Per l'organizzazione del servizio di avvistamento si considerano aspetti temporali e spaziali.

Aspetti spaziali:

Definire le esigenze di avvistamento per ogni area del territorio significa determinare in quale realtà forestale sia più dannoso il passaggio del fuoco. Inoltre, a parità di tutte le altre condizioni si deve considerare il comportamento prevedibile del fronte di fiamma con particolare riferimento alla velocità di propagazione.

Le aree del territorio in cui è prioritario il servizio di avvistamento corrispondono agli obiettivi prioritari. Essi sono così definiti:

1. Aree del primo livello di rischio indicati nella zonizzazione attuale
2. Aree soggette a grandi incendi
3. Aree a parco

Aspetti temporali:

Il servizio di avvistamento nel tempo viene così articolato:

1. Sospeso su tutto il territorio in corrispondenza di livelli di pericolo segnalati dall'apposito servizio.
2. Attuato nelle aree prioritarie con livelli corrispondenti ai valori medi definiti con dati misurati o tendenti a valori medi con dati previsti.
3. Attuato su tutto il territorio con livelli corrispondenti ai valori alti definiti con dati misurati o tendenti a valori alti con dati previsti.

Per organizzare operativamente il servizio di avvistamento sul territorio della Regione deve essere definita la collocazione spaziale e temporale delle azioni di avvistamento.

Esse si distinguono in attività da terra fissa e mobile ed aerea.

Da terra mobile

Questo tipo di avvistamento è valido soprattutto dove non vi è la necessità di privilegiare una zona e dove i boschi sono ritenuti tutti di pari importanza.

Si svolge con osservatori che percorrono tratti panoramici dai quali sono controllate ampie zone forestali, secondo itinerari prestabiliti.

Viene attuato su tutto il territorio dai servizi addetti e dalle forze volontarie in corrispondenza del livello temporale n. 3.

L'avvistamento mobile da terra sarà organizzato con pattuglie di due persone che percorrono strade possibilmente panoramiche col mezzo in dotazione.

Gli operatori si devono occupare dell'avvistamento, del primo intervento e di informare la cittadinanza.

Per svolgere questi compiti deve avere in dotazione una bussola, un binocolo da campagna, la cartografia, in scala vasta e di dettaglio, delle aree osservate e un apparecchio radio.

Quando gli operatori avvistano un focolaio ne individuano precisamente la posizione topografica e comunicano immediatamente le coordinate via radio alla SOUP.

Le indicazioni relative alle caratteristiche del focolaio o incendio avvistato dovranno essere rilevate e inviate alla SOUP con i caratteri indicati nell'apposito corso di formazione. In particolare si dovranno indicare:

- collocazione topografica
- modello di combustibile.
- forza del vento
- pendenza del terreno
- comportamento del fronte di fiamma
- stima dell'altezza di fiamma
- stima della velocità di avanzamento.
- stima dell'intensità

Gli operatori informeranno anche se ritengono possibile fare il primo attacco e le fasi del suo eventuale svolgimento. Per svolgere il primo intervento gli operatori devono disporre di attrezzi manuali per l'attacco diretto. Gli operatori dovranno disporre di dispositivi di protezione individuale.

Se invece non si può affrontare il fuoco ne comunicherà l'evoluzione in attesa delle squadre di estinzione.

Da terra fisso

Verranno collocati prevalentemente nelle aree definite spazialmente al punto 1 e saranno operativi temporalmente nelle fasi 2 e 3.

L'avvistamento può essere fatto da punti fissi particolarmente panoramici dai quali potere osservare una zona forestale. Dal punto potrà essere fatto l'avvistamento con un raggio indicativo di 15 km.

I punti di avvistamento possono essere attrezzati in modo diverso a seconda della loro importanza e posizione.

Non si prevede di attrezzare semplici torri di avvistamento presidiate da personale che verrà invece impegnato nell'avvistamento di tipo mobile.

Potranno essere previste delle torri di avvistamento attrezzate con dispositivi automatici che possono inviare segnali a distanza direttamente alla sala operativa.

Sulle torri possono essere installati impianti con televisori a circuito chiuso capaci di trasmettere immagini che possono essere osservate a distanza.

L'aspetto negativo di questi impianti è l'impossibilità di automatizzare il segnale di allarme, quindi durante il funzionamento impegnano un operatore nella stazione ricevente. Tuttavia può essere ipotizzato di convogliare più segnali alla SOUP dove un operatore li può osservare.

Possono essere collocati su torri anche impianti con sensori infrarossi che rispetto agli impianti con rilevatori nel visibile hanno il vantaggio di potere operare di notte e di individuare il focolaio anche in presenza di fumo. Il vantaggio maggiore è di essere automatizzabili e potranno essere adottati in funzione del loro costo che comunque è assai superiore a quello degli impianti nel visibile.

Avvistamento aereo

Potranno essere svolte attività di avvistamento aereo privilegiando le aree dove la rete viaria è limitata, l'orografia accidentata, oppure le aree boscate da osservare sono assai vaste e uniformi rendendo difficile l'avvistamento su strade.

L'avvistamento è compito di un addetto specializzato che oltre ad essere a conoscenza delle tecniche antincendio deve colloquiare con la sala operativa usando un apparecchio radio diverso da quello di bordo.

Dopo l'eventuale individuazione di un focolaio per definirne la precisa posizione topografica può essere utile disporre del GPS (*Global Positioning System*).

Quindi l'aereo può informare la sala operativa della localizzazione del focolaio semplicemente sorvolandolo.

Le rotte che devono seguire gli aerei per l'avvistamento devono essere definite privilegiando le aree del primo livello di rischio indicati nella zonizzazione attuale e le aree a parco. Tuttavia le rotte saranno definite in modo da non sovrapporre l'osservazione aerea con quella delle eventuali postazioni fisse.

Dovrà essere attuato con livelli corrispondenti ai valori medi e alti definiti con dati misurati o tendenti a valori medi e alti con dati previsti.

Oltre la georeferenziazione anche l'avvistatore aereo dovrà segnalare le informazioni previste per l'avvistamento da terra mobile effettuato dalle squadre.

Il pattugliamento terrestre è attività tipica dei presidi AIB che devono adoperarsi a stabilire rapporti di collaborazione con Enti, Istituzioni, organizzazioni ed apparati interessati e competenti per le attività antincendio boschivo; per quanto concerne il pattugliamento aereo, lo stesso sarà effettuato dal servizio aereo regionale.

22.2. SEGNALAZIONI (ALLARMI), RICONOSCIMENTO E INTERVENTO

Le segnalazioni pervengono alla SOUP direttamente, attraverso le centrali operative interessate e competenti, o altre sale operative del sistema, o operatori sul campo o cittadini; vengono ricevute dall'*operatore* il quale opera rapidamente una distinzione fra segnalazioni *consistenti* e *non consistenti* (per segnalazioni *inconsistenti* si intendono quelle i cui elementi sono insufficienti a determinare il punto o zona dell'incendio, o per le quali gli elementi forniti sono contraddittori o fanno dedurre all'*operatore* la non attendibilità sia sull'evento sia sull'identità, serietà e buona fede del segnalatore); interloquendo con il segnalatore, egli cerca di raccogliere rapidamente gli elementi per poter ricondurre la segnalazione nella prima categoria; in caso contrario, in base agli elementi forniti, le segnalazioni *non consistenti* vengono registrate come tali ovvero come azioni di disturbo rivolte al sistema AIB, quando esistano elementi sufficienti a farle ritenere di quella natura; le *consistenti* vengono registrate con la massima completezza possibile di elementi e portate immediatamente all'attenzione del DSO (Direttore della Sala Operativa).

Quando la segnalazione provenga da persona non qualificata il DSO o l'*operatore* da lui incaricato danno immediatamente seguito alla fase di riconoscimento.

Il DSO decide, in base a criteri di conoscenze del territorio e professionalità, quali siano gli operatori che, per la specificità della segnalazione, saranno formalmente incaricati di procedere agli accertamenti e alle verifiche che il caso richieda.

Il DSO, per procedere ai riconoscimenti richiesti e dovuti per le segnalazioni ricevute, può avvalersi di operatori riconosciuti dal Sistema AIB regionale.

Il riconoscimento effettuato e l'esito degli accertamenti dovranno essere comunicati in ogni caso dagli operatori alle rispettive sale operative attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio ed alla SOUP.

Il riconoscimento produce un'informazione precisa: *falso allarme* o *allarme confermato*; nel primo caso, *falso allarme*, il responsabile del riconoscimento comunica alla rispettiva sala operativa attivata a livello provinciale ed alla SOUP gli elementi raccolti e chiude l'intervento; nel caso di *allarme confermato* valuta ed organizza l'Intervento.

L'Intervento è un'operazione di campagna effettuata in stretta collaborazione con la sala operativa.

Si possono presentare i seguenti casi:

- *incendio già spento*: gli operatori provvedono, quando necessario, a completare la bonifica come a termine intervento;
- *intervento di 1° livello*: gli operatori confermano alla sala operativa la propria capacità di porre il fuoco sotto controllo, salvo poi comunicare il passaggio al *2° livello* nel caso di variazioni impreviste nello sviluppo delle fiamme; il COS (Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento) ha come priorità in ordine decrescente: sicurezza degli operatori, comunicazione con la sala operativa, spegnimento diretto; l'intervento di 1° livello può essere anche totalmente gestito senza l'intervento di personale specifico, quando questo non abbia la possibilità di intervenire, salvo poi effettuare le verifiche di rito;
- *intervento di 2° (e 3°) livello*: il COS oltre a fornire le informazioni standard alla sala operativa, descrive a questa, e concorda con il DSO, la strategia di intervento da adottare e le forze necessarie per portarla a compimento. Le priorità sono rappresentate dalla

comunicazione con la sala operativa, dalla pianificazione dell'intervento, dall'organizzazione, coordinamento e dalla sicurezza delle squadre AIB. Il COS non si dedica all'intervento diretto ma, in funzione dell'entità e tipo di intervento, nomina dei responsabili che lo sostituiscano in specifiche funzioni (capi-squadra, addetto alle comunicazioni con le aeromobili, responsabile della sicurezza pubblica, responsabile della logistica, ecc.), mentre è opportuno che svolga in prima persona le funzioni di comunicazioni con la sala operativa (anche se può autorizzare la comunicazione diretta con questa di suoi collaboratori) e coordinamento dell'intervento di forze non territoriali (3° livello). Fin dal primo momento dell'intervento deve essere ben definito chi sia il COS e il DSO (o chi ne fa le veci); nel caso di disaccordo fra i due, vale la decisione del più alto in grado. Ogni passaggio di consegne va immediatamente registrato sulla scheda AIB con apposizione dell'orario con esattezza al minuto.

- nel caso di più *interventi di 3° livello* il Direttore della Sala Operativa li classifica per gravità e rischio e tende a concentrare le forze disponibili su quello a maggior rischio fino a soddisfare le richieste dei COS, senza comunque eccedere la capacità di efficace assorbimento di risorse, basandosi sul principio di massima forza d'urto nel più breve tempo possibile per poter rapidamente mettere sotto controllo il fuoco e passare quindi al 2° incendio in ordine di gravità e così via; principio questo da adottare specialmente nei confronti di quelle risorse facilmente mobili, in particolare le aeromobili. Il Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento comunica alla sala operativa il passaggio dell'*intervento di 3° livello* al *2° livello* e da spegnimento a bonifica.

Il Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento organizza la bonifica in maniera specifica, in funzione del territorio, delle possibilità di riaccensione del fuoco e delle forze disponibili, informando la sala operativa dei dettagli, in particolare del(i) nominativo(i) dei responsabili delle operazioni di bonifica e di sorveglianza.

Al termine di tutte le operazioni sopra elencate, il DSO "chiude" l'intervento e la relativa scheda, quando il COS assicura lo spegnimento di tutti i focolai e che le operazioni di bonifica attiva sono terminate o entrano nella fase di sola sorveglianza e messa in sicurezza del fronte dell'incendio.

22.3. CATASTO DELLE SUPERFICI PERCORSE DAL FUOCO

La Sala Operativa Unificata Permanente fornisce copia della scheda AIB al servizio tecnico di campagna che provvede ad effettuare i rilievi mediante GPS e trasmettere, a firma del responsabile dell'unità operativa dello stesso *servizio*, alla banca dati della SOUP, la quale provvede quindi ad aggiornare il catasto su supporto GIS.

23. ECOSISTEMI DI PARTICOLARE VALORE AMBIENTALE

23.1. LE FORESTE DEMANIALI REGIONALI

La proprietà forestale della Regione, comunemente indicata come foreste demaniali regionali, è costituita dall'insieme delle proprietà che lo Stato ha passato alla Regione Lazio, allorché è stato avviato il processo di decentramento amministrativo nel 1977, con il D.P.R. n° 616. La sua estensione ammonta a circa 12.000 ha, ripartita tra 14 siti, dalle dimensioni profondamente diverse, distribuita tra tutte le cinque province laziali.

Consistenza del patrimonio demaniale Regionale

Provincia	Comune	Denominazione	Superficie	Note
Frosinone	Pescosolido	Volpara	531,46	
Latina	Itri, Campodimele	Campello	1.111,89	Parco dei Monti Aurunci
	Fondi	S. Arcangelo	909,21	Parco dei Monti Aurunci
	Maenza	Carpinetana	838,85	
	Priverno	Mezzamorra	3,61	
Rieti	Rieti, Monte S.Giovanni	Matricetta	301,30	
	Rieti, Longone s., Concerviano	Sala	1.437,28	
	Scandriglia	Scandriglia	640,81	Parco dei Monti Lucretili
	Rieti, Montenero, Torricella	Torricella	830,26	
	Leonessa	Santogna	601,33	Trasferita al comune de L'Aquila
Roma	Percile	Lago	785,10	Parco dei Monti Lucretili
	S.Gregorio da S.	Tiburtina	864,05	
Viterbo	Oriolo Romano	Monteraschio	149,04	Parco di Bracciano
	Acquapendente	Monterufeno	2.893,33	Riserva Naturale di Monterufeno
Totale			11.897,52	

La provincia di Rieti è quella con il maggior patrimonio demaniale regionale, ca. 3.800 ha, ripartito tra cinque siti, tra cui emerge la Foresta di Sala che è la più grande proprietà forestale della Regione. Altra particolarità specifica del Comune di Rieti è di ospitare, all'interno del proprio territorio, parte di tre diverse proprietà demaniali. In questa provincia è compresa anche la foresta demaniale di Santogna, presso il comune di Leonessa che, a seguito di una sentenza in materia di usi civici, è stata trasferita al Comune de L'Aquila.

Segue Viterbo con circa 3.050 ha di cui 2.900 circa ospitano la Riserva del Monte Rufeno e circa 150 ha sono inclusi nel Parco del Lago di Bracciano; si ha poi Latina, con 2.900 ha, di cui 2.000 sono inclusi nel Parco degli Aurunci; quindi la provincia di Roma, con 1.600 ha, ripartiti tra due siti, all'incirca dello stesso ordine di grandezza (Foresta Lago e Foresta Tiburtina). Il contributo minore è dato da Frosinone, con un unico sito, quello di Pescosolido, ai confini con l'Abruzzo, per un'estensione di ca. 531 ha.

In genere, si tratta di complessi raccolti, localizzati in aree interne, orograficamente accidentate, confinanti con altre proprietà pubbliche e private. Hanno una dotazione strutturale ed infrastrutturale variabile: in alcuni vi insistono numerosi fabbricati, ad esempio nel caso dell'area di Monte Rufeno sono stati censiti 30 fabbricati rurali, a Sala 34, mentre altri ne sono del tutto privi, come Monteraschio e Tiburtina.

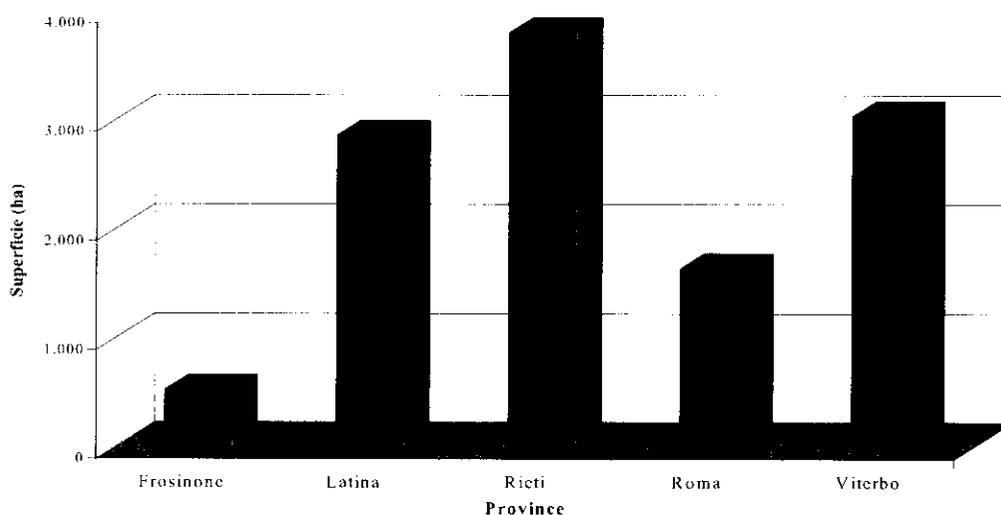
L'accessibilità ai siti è, talvolta, particolarmente difficile, in quanto solo alcuni sono direttamente collegati con la viabilità ordinaria mediante carrarecce e/o strade in terra battuta

in condizioni discrete, mentre altri, quelli più interni e piccoli, sono raggiungibili solo percorrendo lunghi tratti di piste forestali, dal fondo spesso sconnesso ed irregolare.

Per ciò che riguarda la viabilità interna, si deve distinguere tra i patrimoni che sono riusciti ad attivare economie rurali di interesse, in cui la viabilità è ben distribuita ed in buono stato, e quelli invece, che sono da lungo tempo in fase di abbandono colturale in cui la viabilità è, a volte, in buono stato, ma più sovente, in pessimo stato.

Il patrimonio in oggetto, pur classificato genericamente come forestale, si presenta con terreni aventi destinazione d'uso agro-silvo-pastorale. Solamente alcuni siti sono globalmente investiti a bosco, mentre altri, soprattutto quelli di maggiore estensione ospitano rilevanti aree a pascolo ed, in misura minore, l'attività agricola.

Superficie del Demanio Regionale ripartito per province (Fonte: Regione Lazio)



Il patrimonio floristico, molto vario, è in linea con quello regionale. Dominano i cedui di quercia, cerro, roverella con altre specie secondarie ed accompagnatrici, anche se si trovano aree investite a faggio ed a conifere, queste ultime introdotte, prevalentemente, con i rimboschimenti.

Strutturalmente questi boschi si presentano con un soprassuolo irregolare: nel caso dei cedui si è dinanzi a strutture da lungo tempo non oggetto di utilizzazione e, pertanto, in naturale conversione verso la fustaia mentre, per quel che riguarda le fustaie, è stata segnalata la presenza di popolamenti con scarsa rinnovazione ed un piano dominato chiuso; ultima indicazione riguarda i rimboschimenti, la cui realtà più significativa è la foresta Volpara a Pescosolido. Si tratta di un ecosistema realizzato negli anni '50, a prevalenza di pino nero, che, successivamente, ha visto diminuire l'interesse dell'amministrazione e pertanto, è venuta meno qualsiasi iniziativa gestionale, mentre è stata applicata una politica di preservazione quasi assoluta del sito.

Per queste aree le problematiche maggiori riguardano gli usi e le consuetudini locali, che in alcuni casi, hanno fatto maturare dei diritti ai fruitori, oltre a quelli riconosciuti nei decenni

passati. Inoltre, per alcune aree, non si è certi dei confini della proprietà, in quanto i limiti sono stati divelti ed i terreni messi a coltura da terzi.

La Regione ha individuato, quale orientamento più opportuno, quello dell'attribuzione della gestione alle amministrazioni locali, oppure agli enti strumentali, affinché questi territori siano inclusi in programmi integrati di sviluppo. In generale, essendo tutte realtà di particolare valore ambientale, alcune risultano già incluse in aree protette, altre sono segnalate come meritevoli di protezione, e pertanto, al momento, la gestione deve realizzarsi in conformità alle norme di salvaguardia previste per le aree protette, legge regionale 29/1997.

Per queste ultime, il regime amministrativo di cui oggi sono oggetto, ha un carattere transitorio, infatti è in corso il trasferimento delle competenze agli enti locali, come le Comunità montane, le Province, oppure Enti gestori delle aree protette.

Per i complessi demaniali più estesi, si ritiene che il passaggio fondamentale sia la redazione del Piano di Assestamento Forestale, in una prospettiva di uso multiplo delle risorse, mentre per quelli di minor estensione, occorre ricercare sinergie con le realtà adiacenti, al fine di individuare programmi di sviluppo su aree più vaste della singola realtà demaniale, passando successivamente alla redazione del Piano di Assestamento Forestale.

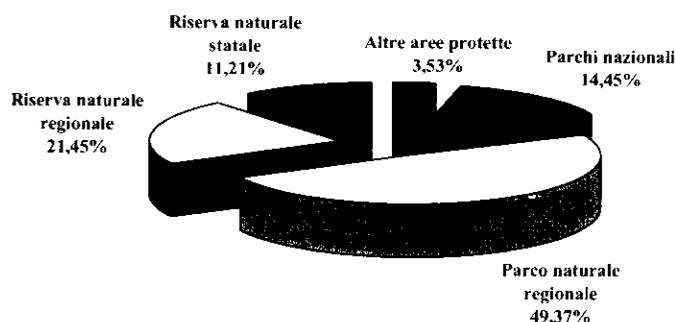
23.2. LE FORESTE ALL'INTERNO DELLE AREE PROTETTE

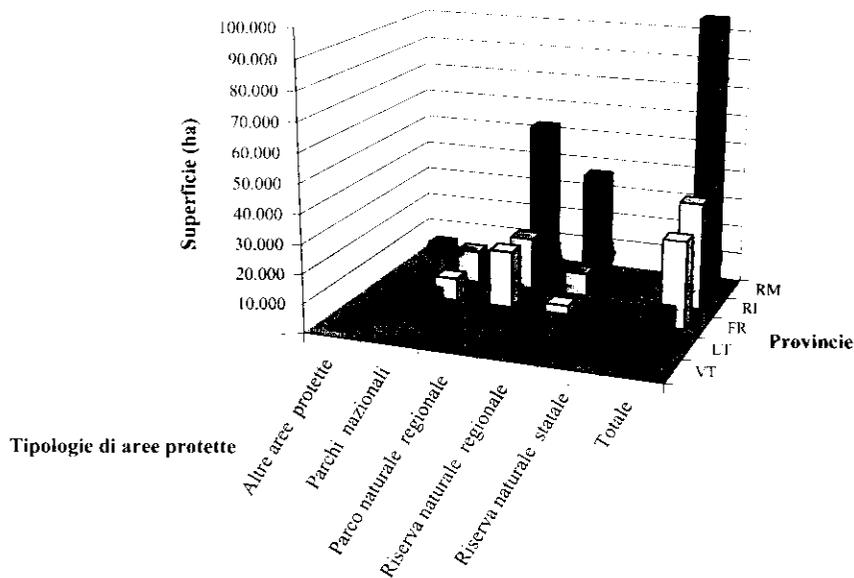
La Regione Lazio, fin dagli anni '30, ospita al suo interno delle Aree Protette (AP) con uno dei parchi storici italiani, il Parco Nazionale del Circeo, istituito nel 1934. Si deve attendere gli anni '70 per l'istituzione di AP regionali, giungendo all'attuale livello di superficie protetta con l'emanazione della legge quadro regionale n° 29/1997; oggi le aree protette interessano una superficie complessiva appena inferiore a 180.000 ha.

Si tratta prevalentemente di parchi naturali regionali (43%), e riserve naturali regionali (21%), mentre i parchi nazionali detengono il 14% del totale.

La provincia con maggiore superficie sottoposta a protezione è quella di Roma con oltre 90.000 ha, quindi, a livello inferiore, Rieti con circa 36.000 ha; Frosinone ha circa 29.000, mentre Viterbo e Latina sono nell'ordine dei 12.000 ha.

Tipologie di aree protette presenti (Fonte: Regione Lazio)





Tipologia di aree protette per Provincia (fonte: Regione Lazio)

Attualmente il sistema delle AP laziali interessa circa il 10% della superficie regionale e conta 65 AP, di cui 62 già iscritte nell'elenco ufficiale nazionale (DM Ambiente, 1997).

Queste AP, pur istituite con riferimento all'obiettivo della tutela dell'interesse pubblico naturalistico, devono armonizzarsi con i valori culturali e le tradizioni locali dell'area. Rispetto alle AP nazionali, è elemento tipicizzante la contemporanea tutela degli aspetti ambientali, culturali, antropologici, socioeconomici e delle tradizioni locali.

Dei 466.100 ha del patrimonio boscato regionale, circa il 60% si ritiene che sia incluso nelle Aree Protette.

La tutela degli ecosistemi boscati è per il 70% delle AP un obiettivo primario. Per esso debbono individuarsi misure idonee per valorizzare la sua multifunzionalità (habitat, paesaggio, fissazione carbonio, ecc.) all'interno di un quadro coordinato e integrato con il resto del territorio e delle risorse presenti.

24. AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI

Gli enti gestori redigono un *piano* organizzato secondo la struttura del presente o comunque secondo le indicazioni del decreto della Presidenza del consiglio dei ministri del 20 dicembre 2001 *Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*, per le aree di rispettiva competenza.

Si riporta di seguito l'elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Dipartimento per l'Assetto dei valori ambientali del territorio, Direzione per la conservazione della natura.

Parchi Naturali regionali (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. 4° Aggiornamento 2002)

Codice	Denominazione	Tipologia A.P.	Organismo di gestione	Superficie (ha)
EUAP1032	Parco dell'Inviolata	Parco Archeologico	Amministrazione comunale	535,00
EUAP0186	Parco naturale regionale dell'Appennino – Monti Simbruini	Parco Naturale	Ente parco	29.990,00
EUAP0187	Parco naturale regionale dei Castelli Romani	Parco Naturale	Ente parco	9.108,00
EUAP0190	Parco naturale regionale dei Monti Lucretili	Parco Naturale	Ente parco	18.204,00
EUAP0446	Parco naturale regionale Appia Antica	Parco Naturale	Ente parco	3.296,00
EUAP1034	Parco naturale di Veio	Parco Naturale	Ente parco	14.985,00
EUAP1035	Parco naturale dei Monti Aurunci	Parco Naturale	Ente parco	19.374,00
EUAP1079	Parco naturale regionale del complesso lacuale Bracciano-Martignano	Parco Naturale	Ente parco	16.682,00
EUAP0188	Parco naturale regionale di Pianola e del Monte di Scauri	Parco Regionale	Consorzio Enti pubblici	285,00
EUAP0189	Parco regionale Marturanum	Parco Regionale	Amministrazione comunale	1.240,00
EUAP0185	Parco urbano dell'antichissima Città di Sutri	Parco Urbano	Amministrazione comunale	7,00

Riserve Naturali regionali (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. 4° Aggiornamento 2002)

Codice	Denominazione	Tipologia A.P.	Organismo di gestione	Superficie (ha)
EUAP0266	Riserva parziale naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile	Riserva Naturale	Consorzio Enti pubblici	2.942,00
EUAP0267	Riserva naturale delle Montagne della Duchessa	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	3.543,00
EUAP0268	Riserva naturale di Macchiatonda	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	244,00
EUAP0269	Riserva naturale di Nazzano, Tevere-Farfa	Riserva Naturale	Ente parco	705,00
EUAP0270	Riserva naturale Lago di Posta Fibreno	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	345,00
EUAP0271	Riserva naturale Lago di Vico	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	3.346,00
EUAP0272	Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia	Riserva Naturale	Ente parco	3.563,00
EUAP0273	Riserva naturale Monte Rufeno	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	2.893,00
EUAP0274	Riserva parziale naturale Monterano	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	1.076,00
EUAP0275	Riserva naturale regionale Tor Caldara	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	43,00
EUAP0276	Riserva parziale naturale Selva Lamone	Riserva Naturale	Amministrazione comunale	2.002,00
EUAP1036	Riserva naturale di Toscana	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	1.901,00
EUAP1037	Riserva naturale di Monte Soratte	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	444,00
EUAP1038	Riserva naturale di Monte Catillo	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	1.319,00
EUAP1039	Riserva naturale di Nementum	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	824,00
EUAP1040	Riserva naturale della Macchia di Gattaceca e Macchia del Barco	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	996,00
EUAP1041	Riserva naturale Antiche Città di Fregellae e Fabrateria Nova del Lago di San Giovanni Incarico	Riserva Naturale	Amministrazioni locali	715,00
EUAP1042	Riserva naturale del Lago di Canterno	Riserva Naturale	Amministrazioni locali	1.824,00
EUAP1043	Riserva naturale della Valle dei Casali	Riserva Naturale	Ente regionale	466,00
EUAP1044	Riserva naturale dell'Insugherata	Riserva Naturale	Ente regionale	740,00
EUAP1045	Riserva naturale della Valle dell'Aniene	Riserva Naturale	Ente regionale	650,00
EUAP1046	Riserva naturale della Marcigliana	Riserva Naturale	Ente regionale	4.729,00
EUAP1047	Riserva naturale del Laurentino Acqua Acetosa	Riserva Naturale	Ente regionale	168,00
EUAP1048	Riserva naturale di Decima Malafede	Riserva Naturale	Ente regionale	6.107,00
EUAP1049	Riserva naturale della Tenuta dei Massimi	Riserva Naturale	Ente regionale	868,00
EUAP1050	Riserva naturale di Monte Mario	Riserva Naturale	Ente regionale	206,00
EUAP1051	Riserva naturale della Tenuta di Acquafredda	Riserva Naturale	Ente regionale	254,00
EUAP1080	Riserva naturale provinciale Monte Casoli	Riserva	Amministrazione	175,00

	di Bomarzo	Naturale	provinciale	
EUAP1082	Riserva naturale provinciale Villa Borghese	Riserva Naturale	Amministrazione provinciale	36,00

Altre aree Naturali protette regionali (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. 4° Aggiornamento 2002)

Codice	Denominazione	Tipologia A.P.	Organismo di gestione	Superficie (ha)
EUAP0705	Monumento naturale Campo Soriano	Monumento Naturale	Amministrazioni comunali	974,00
EUAP1031	Monumento naturale Valle delle Cannuccette	Monumento Naturale	Amministrazione comunale	20,00
EUAP1071	Monumento naturale Palude di Torre Flavia	Monumento Naturale	Amministrazione provinciale	43,00
EUAP1081	Monumento naturale Quarto degli Ebrei e Tenuta di Mazzalupetto	Monumento Naturale	Ente parco	160,00
EUAP1083	Monumento Galleria Antica	Monumento Naturale	Ente parco	40,00
EUAP1084	Monumento naturale Pian Sant'Angelo	Monumento Naturale	Associazione ambientalista	254,00
EUAP1085	Monumento naturale Tempio di Giove Anxur	Monumento Naturale	Amministrazione comunale	23,00
EUAP1086	Monumento naturale Giardino di Ninfa	Monumento Naturale	Fondazione privata	106,00
EUAP1087	Monumento naturale La Selva	Monumento Naturale	Amministrazione comunale	25,00
EUAP1170	Monumento naturale Mola della Corte-Settecannelle-Capodacqua	Monumento Naturale	Ente parco	4,00
EUAP0447	Oasi di Macchiagrande	Oasi	Associazione ambientalista	280,00
EUAP0448	Oasi di Vulci	Oasi	Associazione ambientalista	174,00
EUAP0442	Parco suburbano Valle del Treja	Parco Suburbano	Consorzio Enti pubblici	628,00
EUAP0441	Parco regionale urbano Monte Orlando	Parco Urbano	Amministrazione comunale	58,00
EUAP0443	Parco urbano Pineta di Castel Fusano	Parco Urbano	Amministrazione comunale	916,00
EUAP0441	Parco regionale urbano Pineto	Parco Urbano	Ente regionale	240,00
EUAP0445	Parco regionale urbano di Aguzzano	Parco Urbano	Ente regionale	57,00

25. PARCHI NATURALI E RISERVE NATURALI DELLO STATO

Il piano per i parchi naturali e riserve naturali dello Stato viene predisposto d'intesa con il Ministro dell'ambiente ai sensi dell'art. 8, comma 2, della legge n. 353/2000.

Si riporta di seguito l'elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Dipartimento per l'Assetto dei valori ambientali del territorio, Direzione per la conservazione della natura. Da tale elenco sono state omesse le voci riguardanti aree naturali protette con superficie a mare.

Parchi Nazionali (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. 4° Aggiornamento 2002)

Codice	Denominazione	Regione	Tipologia A.P.	Organismo di gestione	Superficie (ha)
EUAP0001	Parco nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	Abruzzo, Lazio, Molise	Parco Nazionale	Ente Parco	49.680,00
EUAP0007	Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	Abruzzo, Marche, Lazio	Parco Nazionale	Ente Parco	141.341,00
EUAP0004	Parco nazionale del Circeo	Lazio	Parco Nazionale	Comitato di gestione provvisorio	5.616,00

Riserve Naturali statali (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. 4° Aggiornamento 2002)

Codice	Denominazione	Regione	Tipologia A.P.	Organismo di gestione	Superficie (ha)
EUAP0079	Riserva naturale Foresta demaniale del Circeo	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	3.070,00
EUAP0080	Riserva naturale Lestra della Coscia	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	42,00
EUAP0081	Riserva naturale Pantani dell'Inferno	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	40,00
EUAP0082	Riserva naturale Rovine di Circe	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	46,00
EUAP0083	Riserva naturale Piscina della Gattuccia	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	46,00
EUAP0084	Riserva naturale Piscina delle Bagnature	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	57,00
EUAP0085	Riserva naturale Salina di Tarquinia	Lazio	Riserva Naturale Statale	Ex A.S.F.D.	170,00
EUAP0086	Riserva naturale Litorale romano	Lazio	Riserva Naturale Statale	Amministrazioni comunali	16.327,00
EUAP1068	Riserva naturale statale Isole di Ventotene e Santo Stefano	Lazio	Riserva Naturale Statale	Amministrazione comunale	174,00
EUAP1171	Riserva naturale statale Tenuta di Castelporziano	Lazio	Riserva Naturale Statale	Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica	5.892,00

26. LA PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE

Le aree naturali protette, viste le loro peculiarità, necessitano, rispetto all'intero territorio regionale, di un approfondimento differente, di cui in questa sede si definiscono le impostazioni generali secondo le indicazioni della Legge 353/00.

Ai fini della pianificazione antincendio boschivo, occorre distinguere tra aree protette regionali e nazionali.

26.1. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE PER LE AREE NATURALI PROTETTE

REGIONALI

Le linee di pianificazione delle aree protette regionali seguono i criteri definiti nel presente piano per il territorio della Regione Lazio non soggetto a protezione e risultano complementari ad essi.

I singoli parchi dovranno poi realizzare un piano specifico in cui le scelte pianificatorie vengono adattate alle specificità individuali dell'area presa in esame.

In tal modo le aree protette si inseriscono nel contesto pianificatorio generale della Regione Lazio di cui fanno parte, pur mantenendo una propria autonomia al fine di valorizzare i propri aspetti caratteristici.

Seguendo le linee pianificatorie dettate nel presente piano e seguite per l'intero territorio regionale, per ogni parco il livello di rischio deve essere definito come media pesata, in funzione della superficie, dei livelli di rischio dei comuni in cui è localizzata l'area protetta.

L'entità e le tipologie di interventi da prevedere nella pianificazione antincendio boschivo delle aree protette saranno pertanto individuate basandosi sul livello di rischio e sulle finalità specifiche che si vogliono ottenere nel parco stesso.

26.2. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE PER LE AREE NATURALI PROTETTE

NAZIONALI

Come previsto dalla Legge 353/2000, la pianificazione antincendio di tali aree protette deve essere basata sulle Linee Guida definite dal Ministero dell'Ambiente.

27. PREVISIONE ECONOMICO FINANZIARIA

27.1. ASSEGNAZIONE ED EROGAZIONE

Dovranno essere disposte con Provvedimento del Direttore del Dipartimento Territorio l'utilizzazione dei fondi disponibili sul Bilancio regionale corrente esercizio finanziario sui capitoli di competenza della Protezione Civile, in particolare sui cap. E23509 e E24503.

- **CORPO FORESTALE DELLO STATO – COORDINAMENTO REGIONALE;**
- **CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO – DIREZIONE REGIONALE:**
 - Secondo ed in relazione a specifici accordi di programma;
- **COMUNITÀ MONTANE:**
 - Secondo esigenze operative in relazione alla predisposizione dei relativi piani di intervento;
- **AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI:**
 - possono essere concessi contributi finanziari regionali per la predisposizione del piano antincendio boschivo facente parte della specifica sezione prevista dalla legge 353/2000 e per il potenziamento di mezzi ed attrezzature.
- **AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI:**
 - Secondo gli interventi stabiliti e concordati con l'Amministrazione Regionale per i territori boscati non ricompresi nelle Comunità Montane, a sostegno delle Amministrazioni Comunali ovvero per la predisposizione e la realizzazione di percorsi formativi per operatori A.I.B.
 - Le risorse finanziarie vengono trasferite anticipate, salvo quelle destinate alla effettuazione del lavoro straordinario per il personale del Corpo Forestale dello Stato, relativamente alle attività di spegnimento del fuoco, e per il 30% a saldo per il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Per quanto riguarda le strutture del Corpo Forestale dello Stato, le risorse vengono erogate ai Coordinatori Regionali e Provinciali in qualità di funzionari delegati;
- **VOLONTARIATO:**
 - Per l'utilizzo del Volontariato nelle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, vengono destinate risorse finanziarie, per attività di prevenzione, con presidio di specifiche zone ed aree territoriali e per attivare la lotta attiva agli incendi boschivi quale contributo da rendicontare per il rimborso

delle spese sostenute per la dotazione, l'acquisto e il potenziamento dei mezzi e delle attrezzature necessarie.

- Risorse finanziarie saranno destinate alle attività, per gli interventi urgenti e per l'attivazione e lo spostamento del Volontariato sull'intero territorio Regionale, fuori della ordinaria sede di attività attraverso specifiche convenzioni.

- SALE OPERATIVE

- Risorse finanziarie saranno assegnate per l'attività, la funzionalità e la gestione della Sala Operativa Regionale e delle Sale Operative, attivate a livello provinciale dalla Regione Lazio, compresa la dotazione di idonee apparecchiature, strumentazioni, impianti, beni e servizi, con riferimento anche alle esigenze per compensi, rimborsi delle spese, buoni pasto, da corrispondersi al personale utilizzato nelle varie turnazioni, anche appartenenti al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato e del Volontariato.

- MANUTENZIONE SELVICOLTURALE

- Potranno altresì essere concessi, in relazione alle disponibilità del Bilancio regionale – corrente esercizio finanziario, nell'ambito delle attività di prevenzione, stabilire la possibilità di concedere con provvedimento del Direttore Territorio, contributi a Enti pubblici e privati ed a privati proprietari di aree boscate, per le operazioni di pulizia e manutenzione selvicolturale finalizzate alla prevenzione degli incendi boschivi, anche su richiesta delle Comunità Montane, e delle Amministrazioni Comunali. Tali contributi saranno assegnati ai Sindaci rispettivamente competenti che provvederanno alla erogazione dei contributi agli interessati ovvero potranno utilizzarli direttamente per gli stessi scopi.

- PROGETTI SPECIFICI

- Potranno essere anche concessi, in relazione alla disponibilità del Bilancio Regionale, corrente esercizio finanziario, contributi finanziari di sostegno per la realizzazione di progetti specifici afferenti il miglioramento e il potenziamento del servizio antincendio, dotazione di mezzi attrezzature e gestione delle attività e per interventi di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, prodotti dalle Amministrazioni degli Enti Locali, Enti ed Istituzioni pubbliche e private e da privati proprietari preventivamente approvati dalla competente Area 2A/07 – Protezione Civile - Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile - Dipartimento Territorio;

- RENDICONTAZIONE

Entro il mese di Marzo, i titolari dei trasferimenti finanziari operati per l'attuazione del programma-piano antincendio boschivo - campagna A.I.B. annuale, produrranno alla Regione Lazio – al Dipartimento Territorio - Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile – competente Area 2A/07, relazione sulle attività svolte e rendicontazione documentata delle spese sostenute in relazione alle risorse assegnate ed erogate.

BIBLIOGRAFIA

- Paolo Cornelini, Paolo Petrella: “Lineamenti Fitoclimatici del Lazio”.
- Il sistema forestale regionale a cura dell’Assessorato all’Ambiente, Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile.
- Il Patrimonio forestale regionale a cura del Prof. Francesco Carbone dell’Università degli Studi della Tuscia – Viterbo.
- Regione Lazio, Documento Unico di Programmazione, Obiettivo 2 2000-2006
- Regione Lazio *Assessorato Sviluppo Del Sistema Agricolo E Del Mondo Rurale, Dipartimento Sviluppo Agricolo E Mondo Rurale*, Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000 – 2006 per consolidare lo sviluppo delle aree rurali del Lazio
- “Un metodo per il calcolo dell’indice meteorologico del rischio di incendio forestale” di F. Ventura, V. Merletto e F. Zinoni.
- Oikos, proposta di piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2002.
- “Forest fire risk areas and definition of the prevention priority planning actions using GIS” di Rui Almeida.
- Piano AIB Regione Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna.
- Programmi e pianificazioni dell’Area di protezione civile Regione Lazio.
- Il Codice dell’Ambiente 2004 di S. Maglia e M. Santoloci.

INDICE

INTRODUZIONE	1
1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	7
2.1. POPOLAZIONE	8
2.2. IL BIOCLIMA	9
2.3. PATRIMONIO FORESTALE REGIONALE	12
2.3.1. <i>I boschi laziali</i>	12
2.3.2. <i>Ripartizione territoriale del patrimonio forestale</i>	13
2.3.3. <i>La distribuzione altimetrica</i>	15
2.3.4. <i>La proprietà forestale</i>	16
2.3.5. <i>Assetto della proprietà</i>	17
3. CARTOGRAFIA DI BASE	19
4. SUPPORTI INFORMATICI	23
4.1. CRITERI DI SVILUPPO	23
4.2. LE BASI DATI DISPONIBILI	24
5. BANCHE DATI	31
6. ANALISI STATISTICA DEI DATI AIB	33
6.1. ANALISI DEGLI INCENDI BOSCHIVI NELLA REGIONE LAZIO (SERIE STORICA 1997-2002)	33
6.1.1. <i>Andamento nel corso degli anni</i>	35
6.1.2. <i>Andamento nel corso dei mesi</i>	38
6.1.3. <i>Distribuzione degli eventi nel tempo in forma disaggregata</i>	40
6.1.4. <i>Distribuzione delle superfici percorse</i>	42
6.1.5. <i>L'influenza dei fattori meteorologici e stagionali</i>	44
6.1.6. <i>Le cause di innesco</i>	47
6.1.7. <i>Influenza del giorno della settimana</i>	50
6.1.8. <i>Distribuzione nel corso della giornata</i>	51
7. OBIETTIVI PRIORITARI DA DIFENDERE	53
8. MODELLO ORGANIZZATIVO	54
8.1. COMPETENZE	54
8.1.1. <i>Regione Lazio</i>	54
8.1.2. <i>Province</i>	54
8.1.3. <i>Comunità Montane</i>	55
8.1.4. <i>Comuni</i>	56
8.1.5. <i>Volontariato</i>	58
8.1.6. <i>Unità di intervento Comunali-Intercomunali-Regionali</i>	61
8.1.7. <i>Corpo Nazionale Vigili del Fuoco</i>	65
8.1.8. <i>Corpo Forestale dello Stato</i>	65
8.2. STRUTTURE	67
8.2.1. <i>Area 2A/7</i>	67
8.2.2. <i>Sala Operativa Regionale Permanente (SOUP)</i>	67
8.2.3. <i>Sale Operative attivate dalla Regione Lazio a livello Provinciale</i>	68
8.2.4. <i>Sale Operative Comunità Montane</i>	69
8.2.5. <i>Sistema Integrato di Protezione Civile Regionale – Centri Operativi Intercomunali – (C.O.I.)</i>	69

8.3.	FORZE IMPIEGATE	70
8.4.	ACCORDI	71
9.	PREVISIONE	72
9.1.	LA PREVISIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI	72
10.	LE CAUSE DETERMINANTI E I FATTORI PREDISPONENTI L'INCENDIO	74
10.1.	I FATTORI UMANI NELLO SVILUPPO DEI FOCOLAI	76
10.1.1.	<i>L'incidenza antropica sul territorio agro-silvo-pastorale del Lazio in relazione alla tipologia dell'area colpita</i>	76
10.1.2.	<i>Incidenza antropica non correlata alla tipologia dell'area colpita</i>	80
10.2.	INCENDI BOSCHIVI E FATTORI METEOROLOGICI	82
10.2.1.	<i>Il fattore Temperatura Aria</i>	82
10.2.2.	<i>Il Fattore Pioggia</i>	82
10.2.3.	<i>Il Fattore Umidità dell'aria</i>	83
10.2.4.	<i>Il Fattore Vento</i>	83
11.	FITOCENOSI E RISCHIO	84
12.	LA ZONIZZAZIONE DEL RISCHIO	89
13.	INDICE DINAMICO: METODOLOGIA PER IL CALCOLO DELL'INDICE METEOROLOGICO DEL RISCHIO DI INCENDIO FORESTALE	90
13.1.	INDICI DI RISCHIO METEOROLOGICO	90
13.1.1.	<i>L'Indice di Innesco</i>	90
13.1.2.	<i>Indice di Propagazione</i>	91
13.2.	CALCOLO DEGLI INDICI	92
13.2.1.	<i>Algoritmo per il calcolo dell'Indice di Innesco</i>	92
13.2.2.	<i>Algoritmi per il calcolo dell'Indice di Propagazione</i>	93
13.3.	RISULTATI	93
14.	INDICE STATISTICO	94
14.1.	RISULTATI	94
15.	INDICE STATICO	97
15.1.	DEFINIZIONE DELLE ZONE A RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO USANDO IL GIS	97
15.2.	RISULTATI	99
16.	DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARSI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO E MIGLIORAMENTI DEL SISTEMA	100
16.1.	CLASSI DI INTERVENTO	102
16.2.	RIPARTIZIONE DELLE RISORSE E PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI	103
17.	PREVENZIONE	110
17.1.	CONTRASTO ALLE AZIONI DETERMINANTI ANCHE SOLO PARZIALMENTE L'INNESCO DI INCENDIO NELLE AREE E NEI PERIODI A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO	110
17.2.	INTERVENTI DI PREVENZIONE DELLA REGIONE LAZIO	110
17.2.1.	<i>Divieti e Misure</i>	110
17.2.2.	<i>Prescrizioni</i>	113
17.3.	VIALI TAGLIAFUOCO	117
17.4.	PUNTI DI RIFORNIMENTO IDRICO	118
18.	SANZIONI AMMINISTRATIVE	119
19.	LE OPERAZIONI SILVICOLTURALI, CON FACOLTÀ DI PREVISIONE DI INTERVENTI SOSTITUTIVI DEL PROPRIETARIO INADEMPIENTE IN PARTICOLARE NELLE AREE A PIÙ ELEVATO RISCHIO	122

20.	LE ESIGENZE FORMATIVE E LA RELATIVA PROGRAMMAZIONE	123
20.1.	I CORSI DI FORMAZIONE DELLA REGIONE	123
20.2.	LE ATTIVITÀ FORMATIVE DEGLI ENTI DELEGATI E DELLE ORGANIZZAZIONI DI VOLONTARIATO	124
20.3.	LE NORME DI SICUREZZA PER GLI OPERATORI	125
20.3.1.	<i>Premessa</i>	125
20.3.2.	<i>Riferimenti normativi</i>	125
20.3.3.	<i>Dispositivi di protezione individuali</i>	126
20.3.4.	<i>Linee guida per la predisposizione della valutazione del rischio da incendio boschivo -suggerimenti</i>	128
21.	LE ATTIVITÀ INFORMATIVE	133
21.1.	INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI CONTATTO E DI COMUNICAZIONE RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO	133
21.1.1.	<i>Premesse metodologiche</i>	133
21.1.2.	<i>Linee guida</i>	134
21.1.3.	<i>Campagna regionale</i>	134
21.1.4.	<i>Il messaggio</i>	136
21.1.5.	<i>Le attività di feedback</i>	139
22.	PROCEDURE PER LA LOTTA ATTIVA AIB	140
22.1.	PATTUGLIAMENTO (RICOGNIZIONE, SORVEGLIANZA, AVVISTAMENTO)	141
22.2.	SEGNALAZIONI (ALLARMI), RICONOSCIMENTO E INTERVENTO	144
22.3.	CATASTO DELLE SUPERFICI PERCORSE DAL FUOCO	145
23.	ECOSISTEMI DI PARTICOLARE VALORE AMBIENTALE	146
23.1.	LE FORESTE DEMANIALI REGIONALI	146
23.2.	LE FORESTE ALL'INTERNO DELLE AREE PROTETTE	148
24.	AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI	150
25.	PARCHI NATURALI E RISERVE NATURALI DELLO STATO	153
26.	LA PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE	154
26.1.	LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE PER LE AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI	154
26.2.	LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE PER LE AREE NATURALI PROTETTE NAZIONALI	154
27.	PREVISIONE ECONOMICO FINANZIARIA	155
27.1.	ASSEGNAZIONE ED EROGAZIONE	155
	BIBLIOGRAFIA	157



UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA "LA SAPIENZA"
D.I.T.S. Dipartimento Idraulica Trasporti e Strade



REGIONE LAZIO



RILIEVI, STUDI E RICERCHE FINALIZZATI
ALL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE DELLA REGIONE LAZIO
RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO
ALLEGATI

Il Responsabile Scientifico
Prof. Ing. Roberto Guercio

GIS INCENDI BOSCHIVI

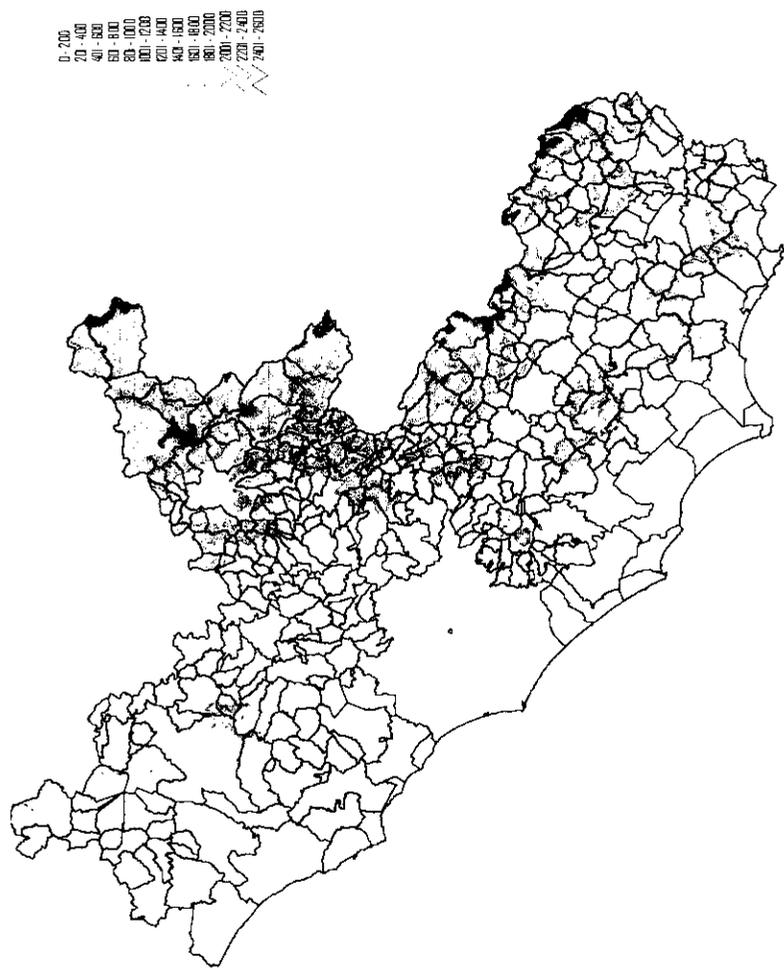


Fig. 1. **Altimetria** Carta con le specifiche delle fasce altimetriche divise in 14 classi di 200 metri.

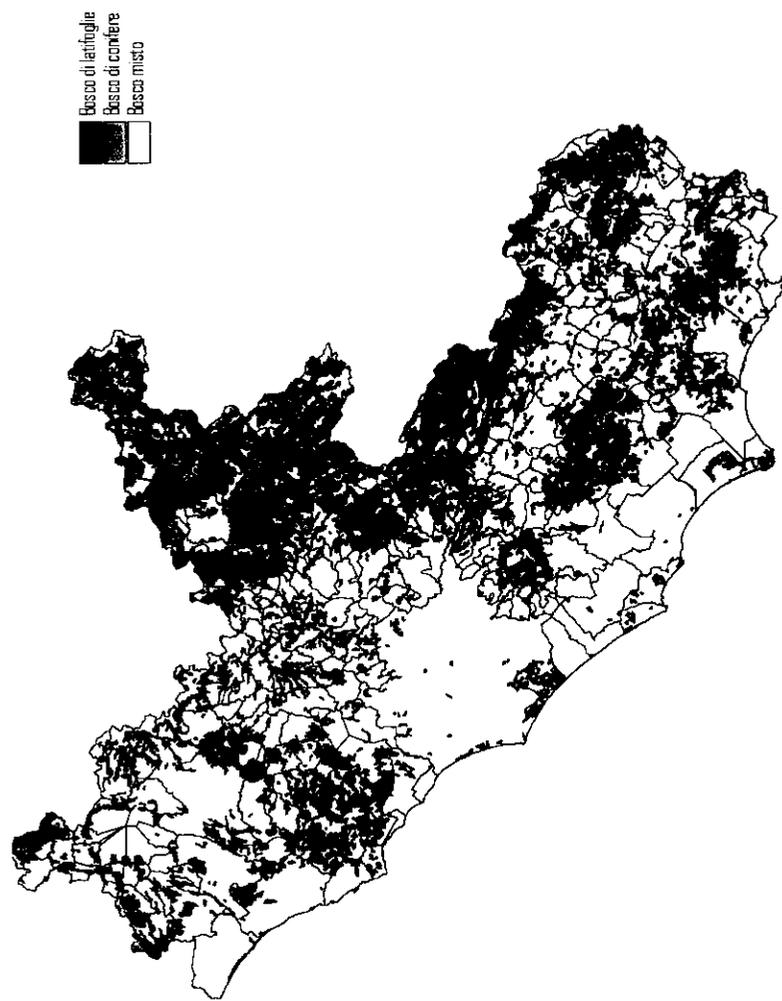


Fig. 2. *Aree boscate: ricavate dal Corine Land Cover e divise in 3 classi: Bosco di latifoglie, Bosco di conifere, Bosco misto*

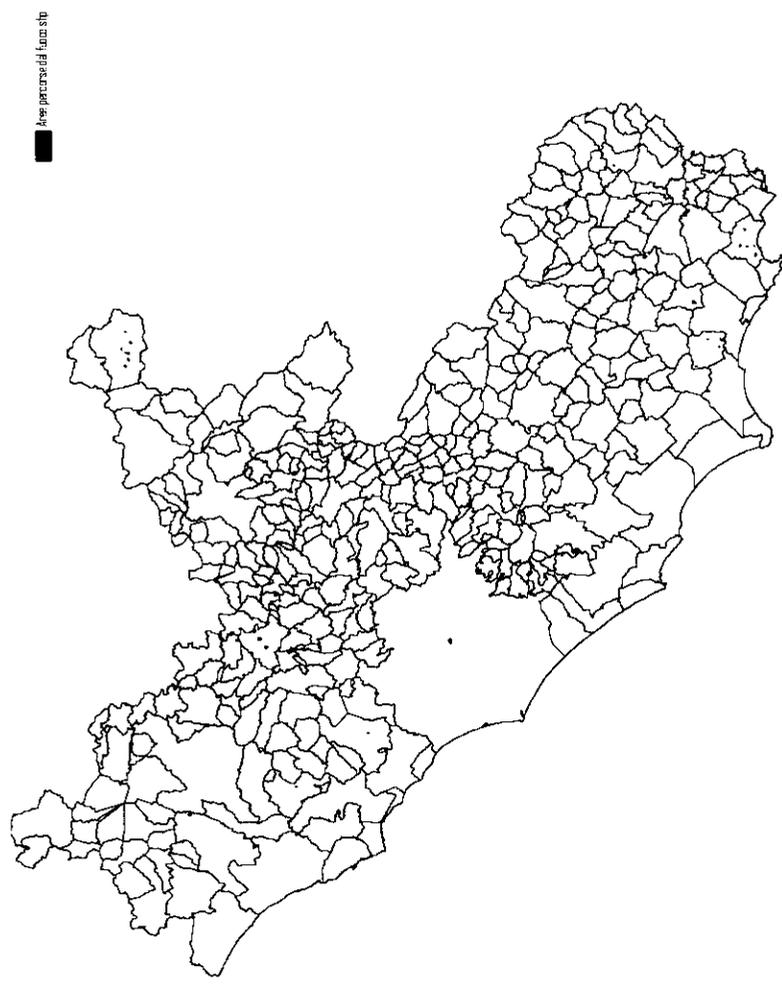


Fig. 3. Aree percorse dal fuoco Date dalla specifica dei comuni. Sono state individuate sulla cartografia 1:10.000 e comprendono i dati su comune, data incendio, località, tipo di proprietà, tipo di vegetazione, ettari, cause e rimboschimento.

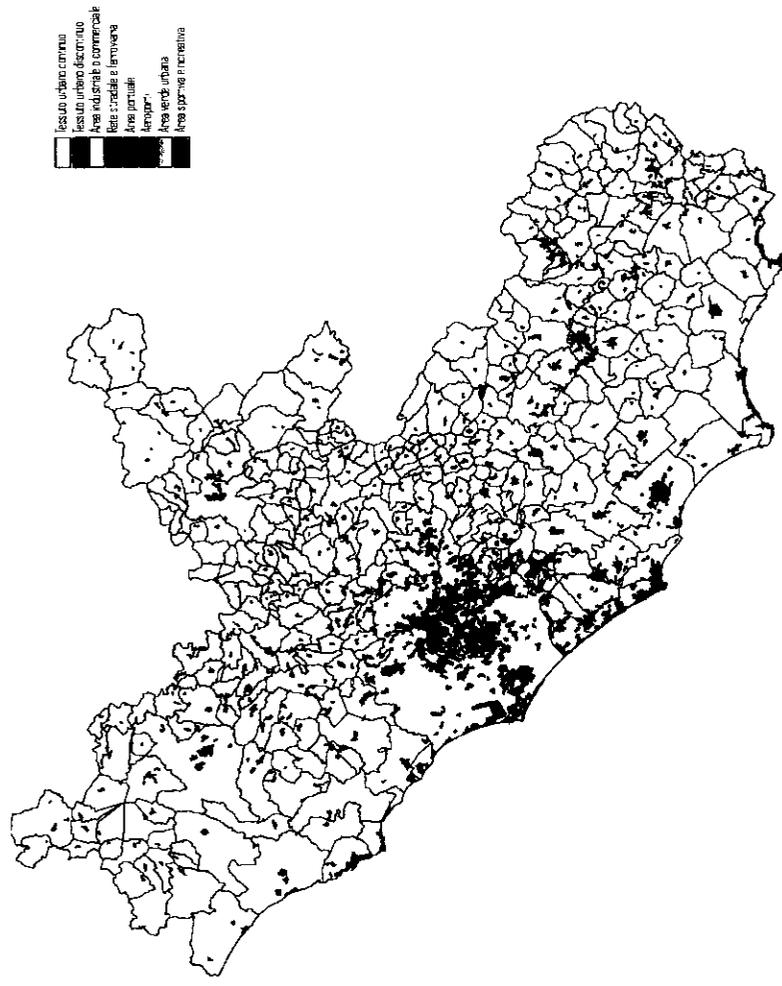


Fig. 4. Centri abitati: ricavati dal Corine Land Cover e divisi in 8 classi: Tessuto urbano continuo, Tessuto urbano discontinuo, Area industriale o commerciale, Rete stradale e ferroviaria, Area portuale, Aeroporti, Area verde urbana, Area sportiva e ricreativa



Fig. 5. Viabilità

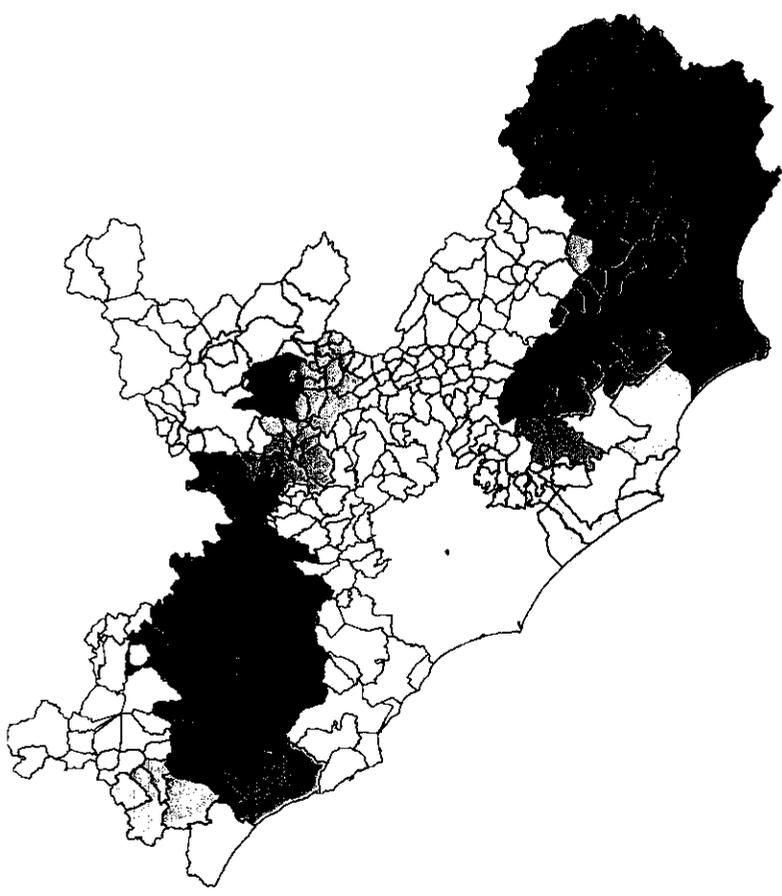


Fig. 6. COI



Fig. 7. Sedi COI localizzate per Comune

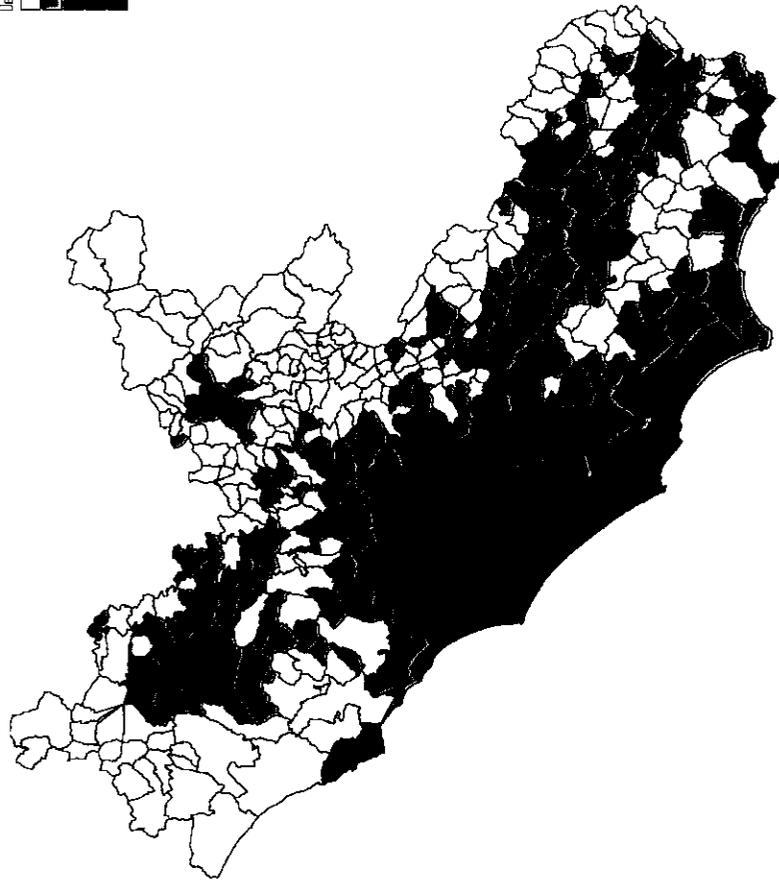
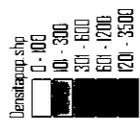


Fig. 8. *Densità di popolazione per comune. Dati Istat 2000.*

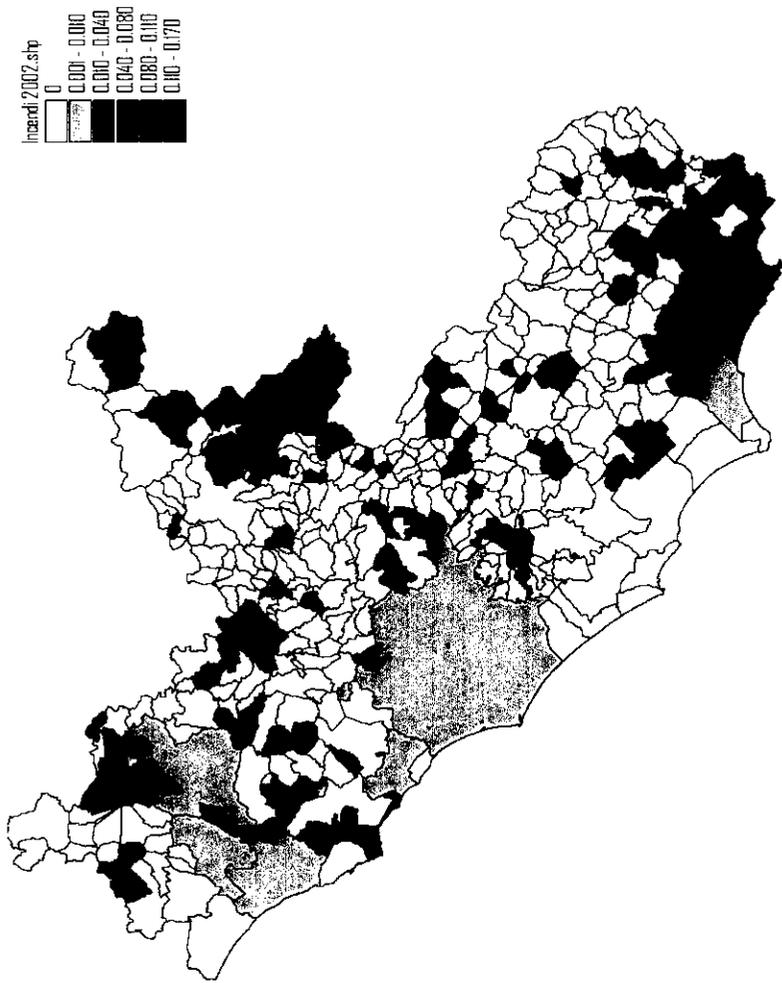


Fig. 9. Numero incendi del 2002 divisi per la superficie del comune.

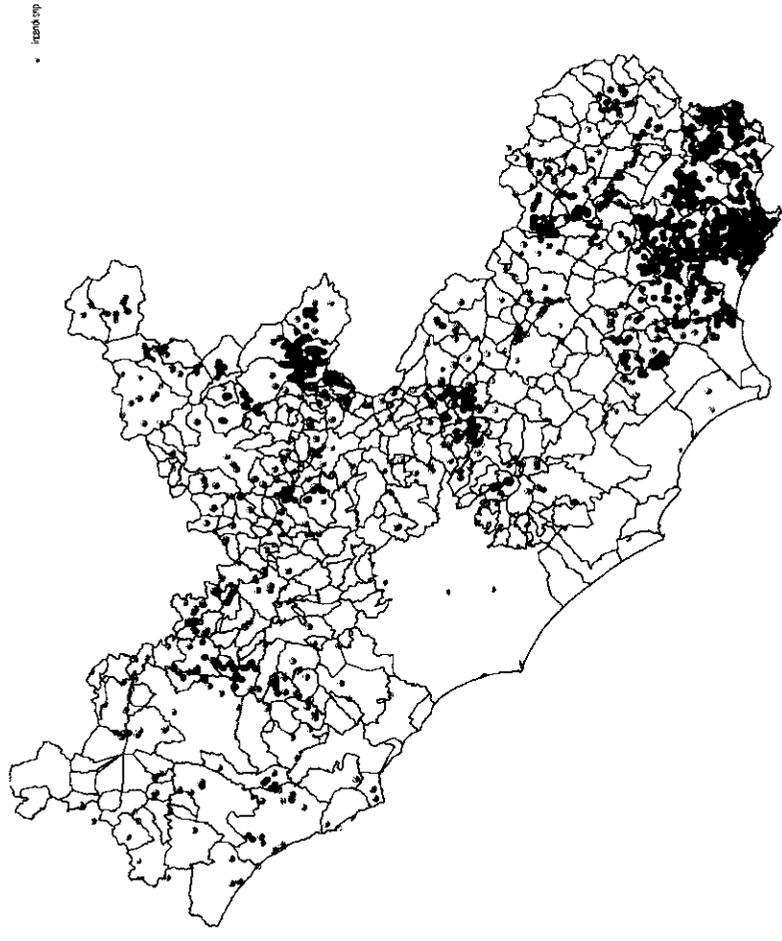


Fig. 10. Localizzazione degli incendi di cui sono state fornite le coordinate, con tutti i dati relativi alle schede del Corpo Forestale.



Fig. 11. Limiti comunali

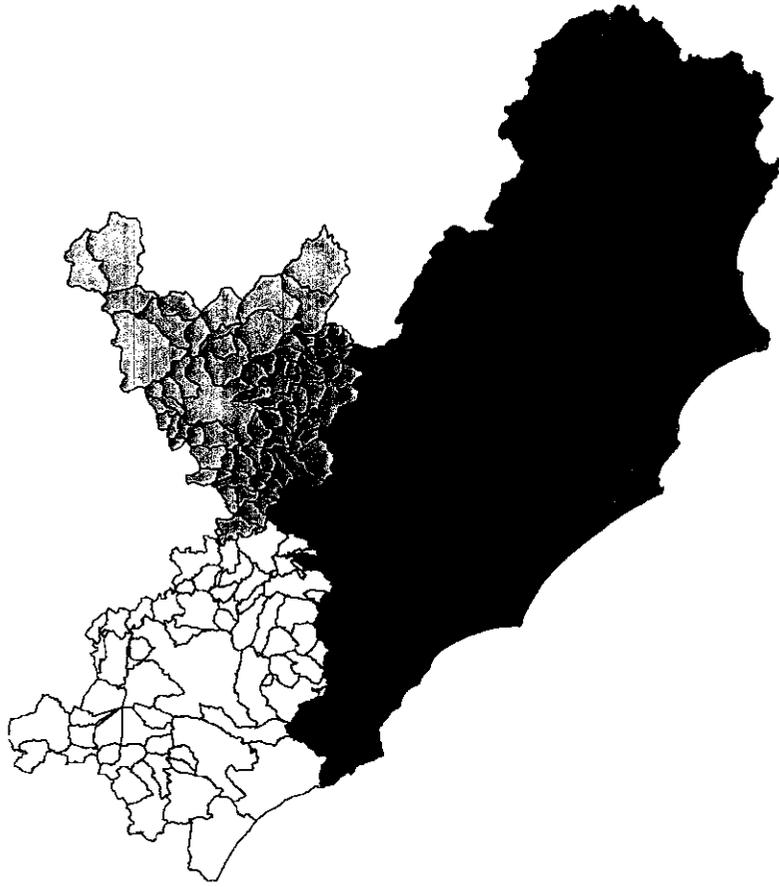


Fig. 12. Limiti provinciali

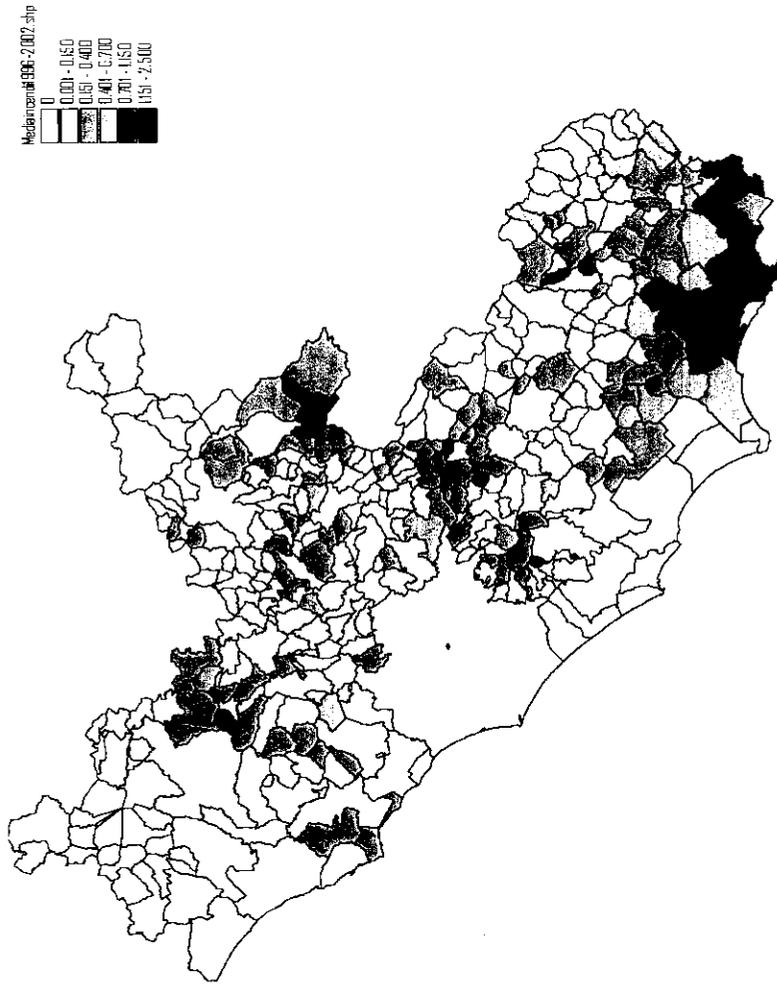


Fig. 13. *Media incendi 1996-2002: Rapporto tra il numero di incendi per comune negli anni 1996-2002 e la superficie del comune. Diviso in 6 classi:*
 0; 0.001-0.150; 0.151-0.400; 0.401-0.700; 0.701-1.150; 1.151-2.500

Obiettivi prioritari da difendere

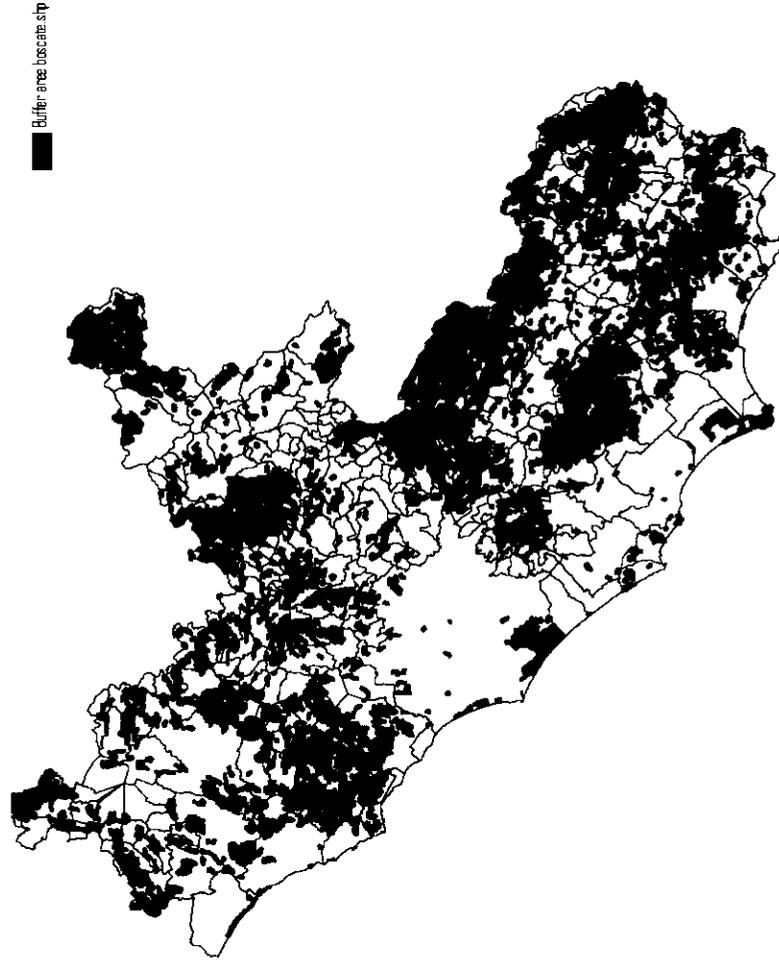


Fig. 14. Buffer aree boscate (zona di 250 m limitrofa alle aree boscate)

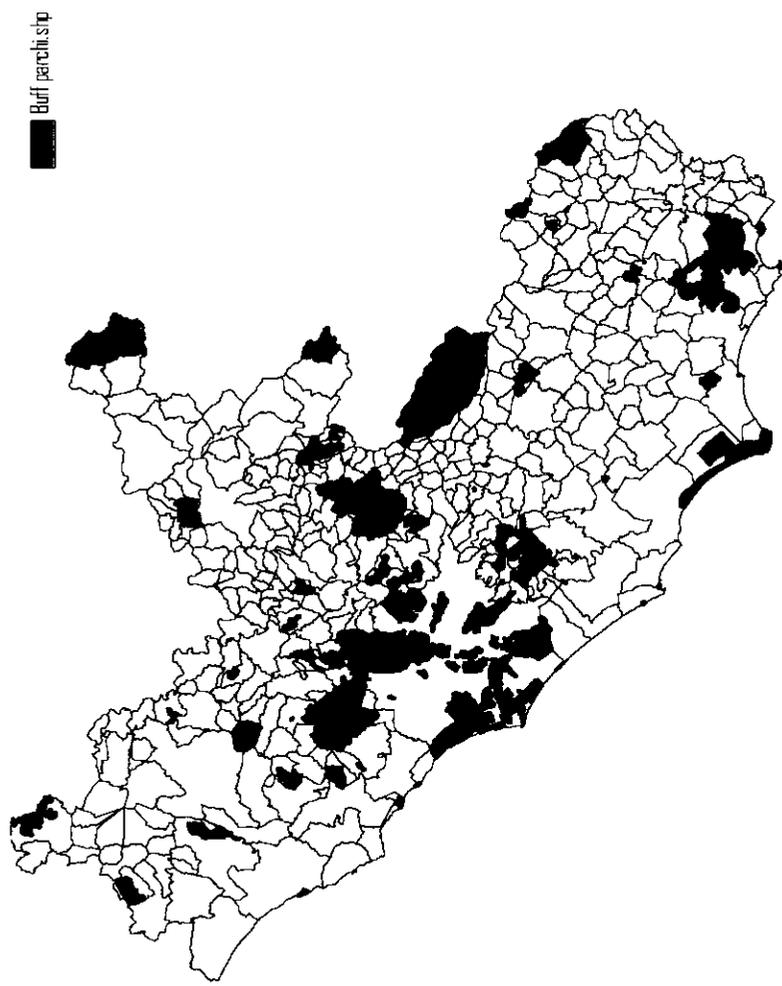


Fig. 15. Buffer parchi (zona di 250 m limitrofa alle aree naturali)

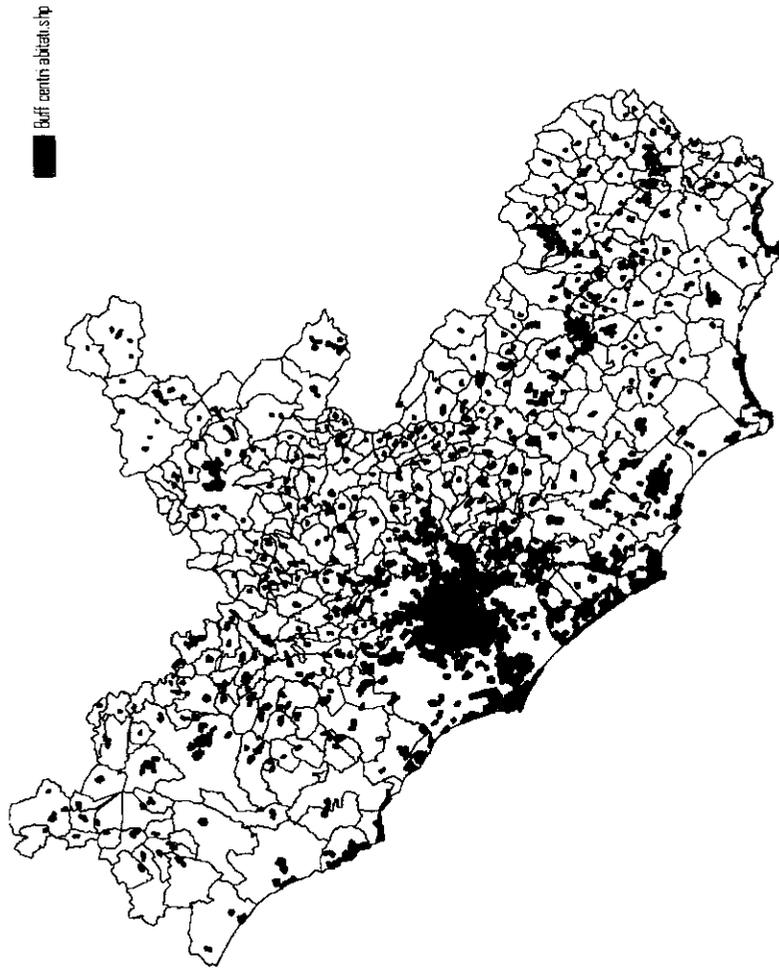


Fig. 16. Buffer centri abitati (zona di 250 m limitrofa ai centri abitati)

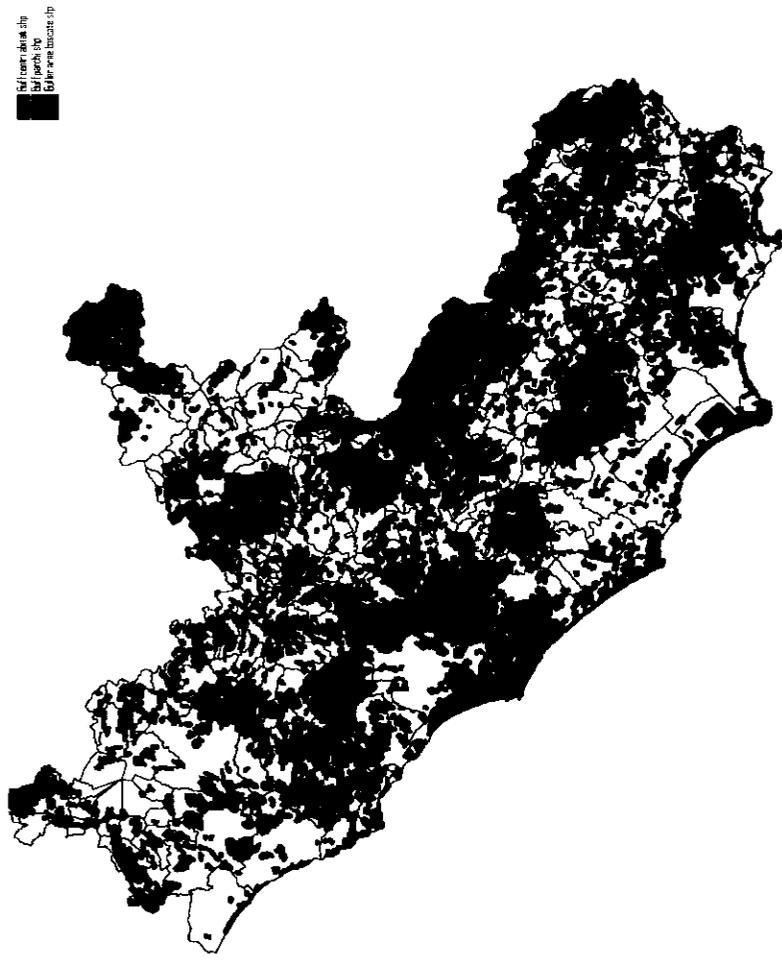


Fig. 17. Obiettivi prioritari da difendere



Fig. 18. Punti di approvvigionamento idrico divisi per Comune.

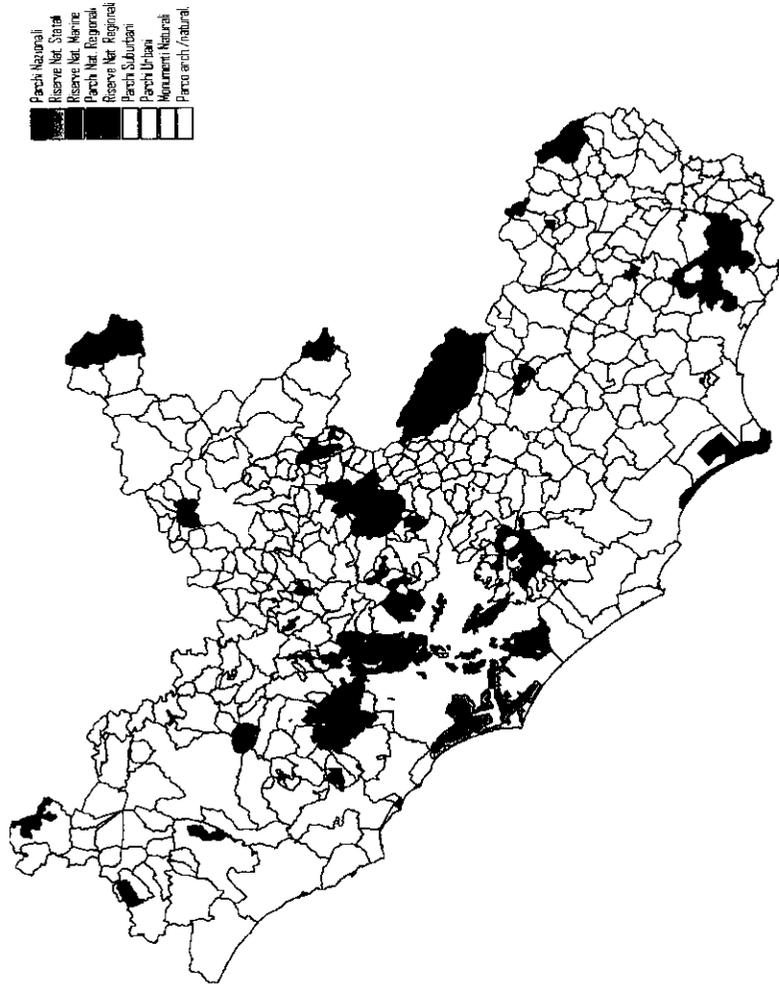


Fig. 19. **Parchi:** Aree ad interesse naturalistico della Regione

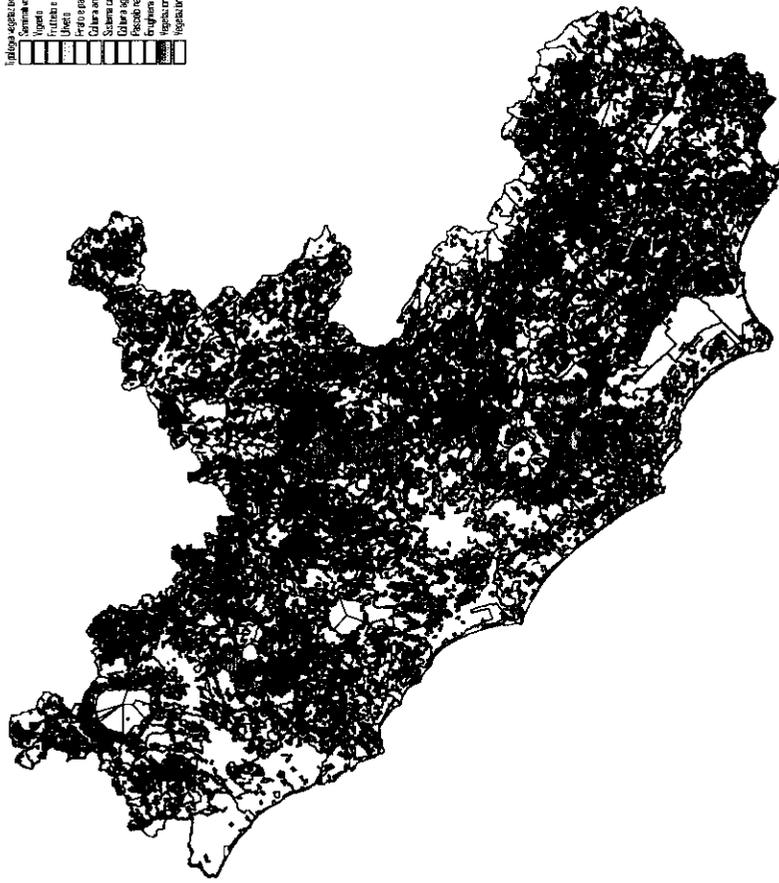
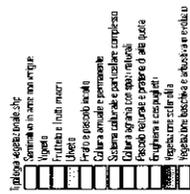


Fig. 20. *Tipologia vegetazionale: derivata dal Corine Land Cover selezionando i seguenti campi: Seminativo in aree non irrigue, Vigneto, Frutteto e frutti minori, Uveta, Prato a pascolo mobile, Prato a pascolo permanente, Coltura agraria con spazi incolti, Coltura agraria a prateria o alta quota, Prateria a pascolo permanente, Vegetazione sclerofila, Vegetazione boschiva e arbustiva in collina*

Esposizione dei versanti

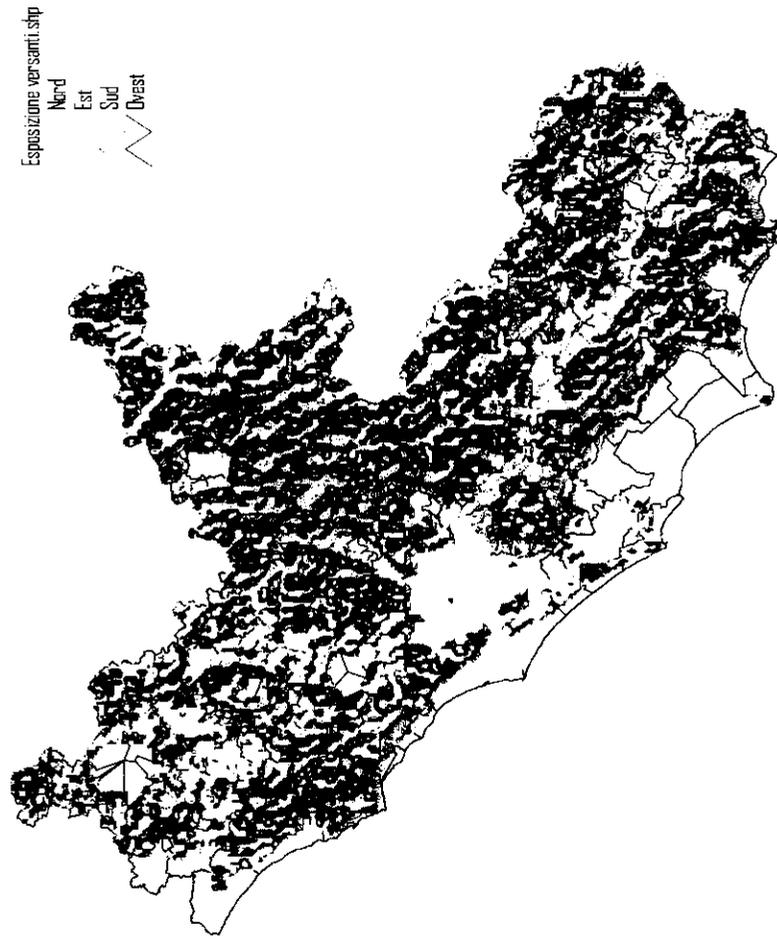


Fig. 21. Esposizione in formato di isolinea

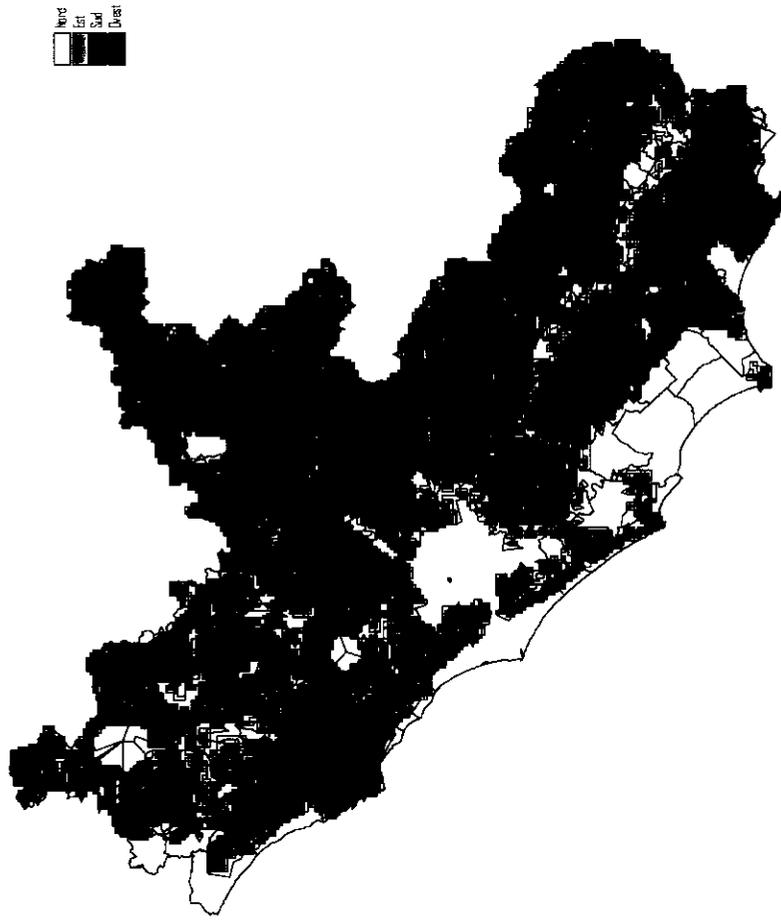


Fig. 22. Esposizione in formato poligonale

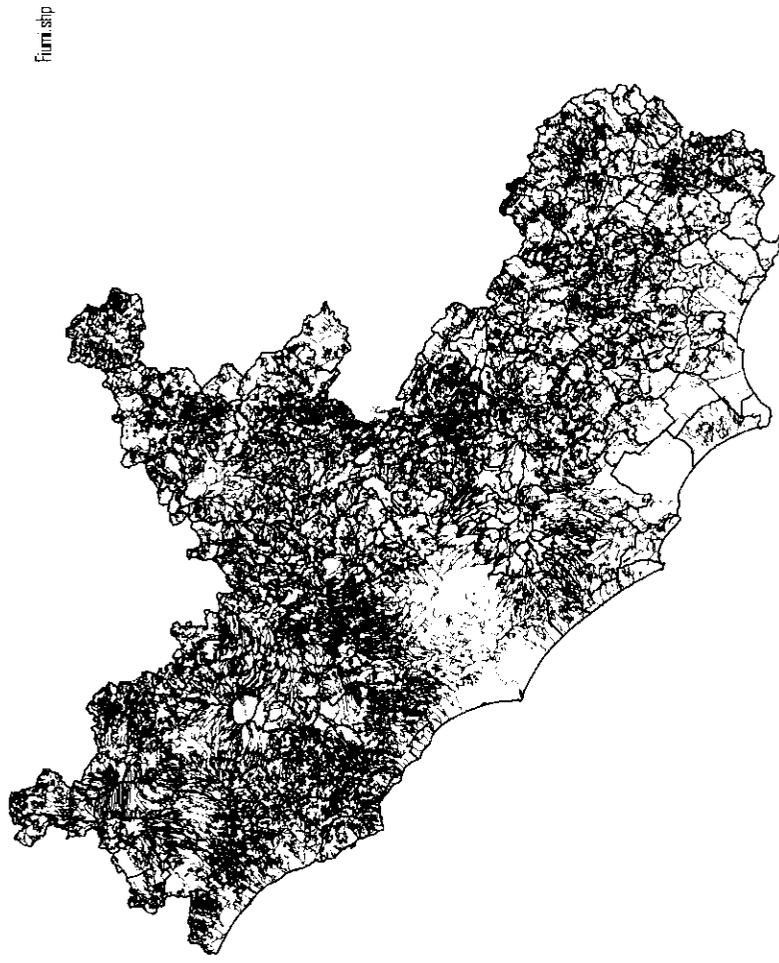


Fig. 23. Fiumi

Pendenza dei versanti

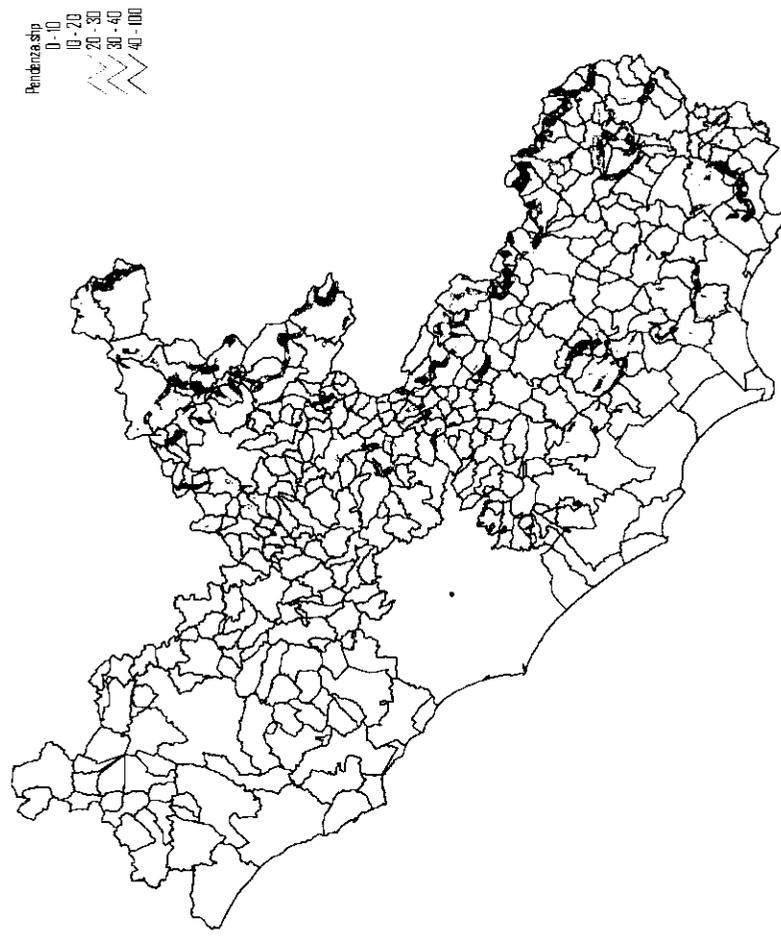


Fig. 24. Pendenza in forma di isolinee

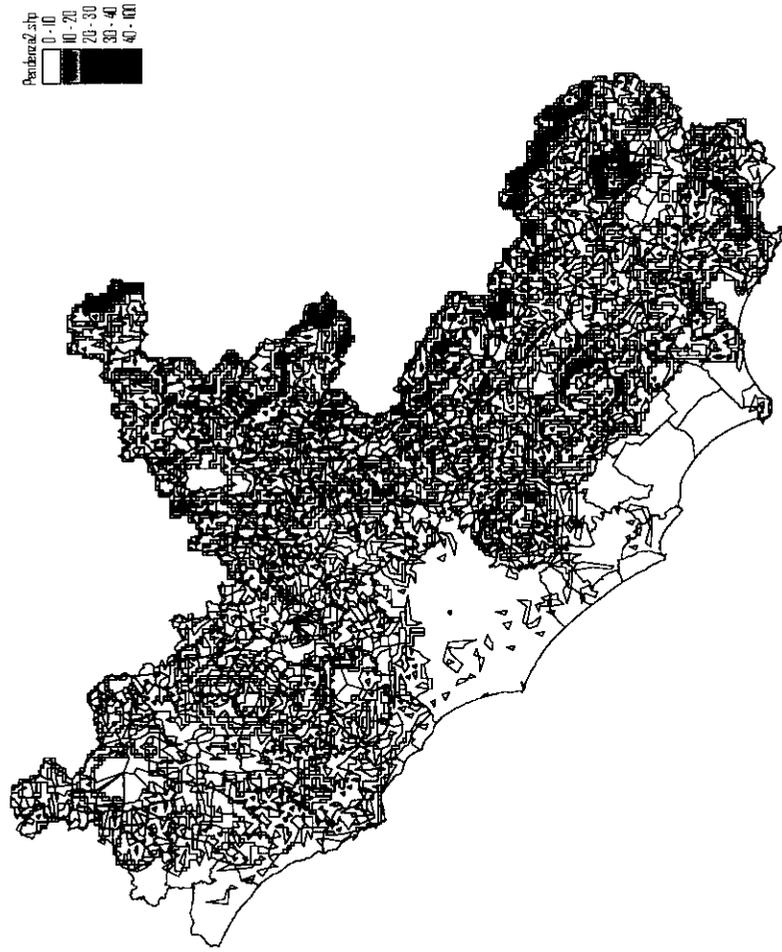


Fig. 25. Pendenza divisa in classi in formato poligonale

- Stazioni cfs.stp
- Stazioni sfp.stp



Fig. 26. Dislocazione forze

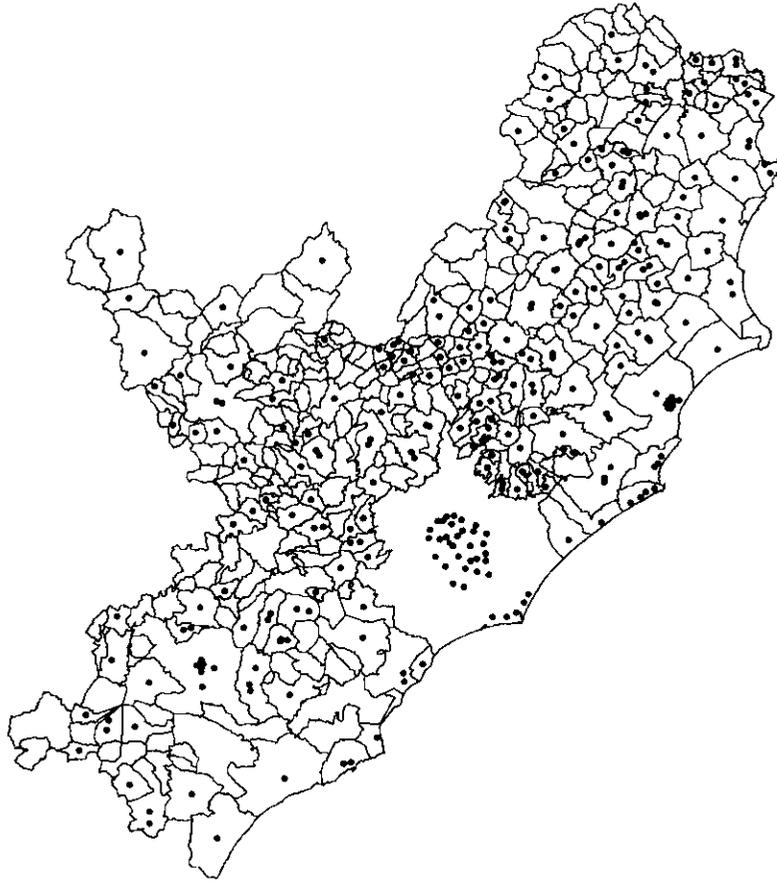


Fig. 27. Sedi associazioni e gruppi di volontariato

Rischio

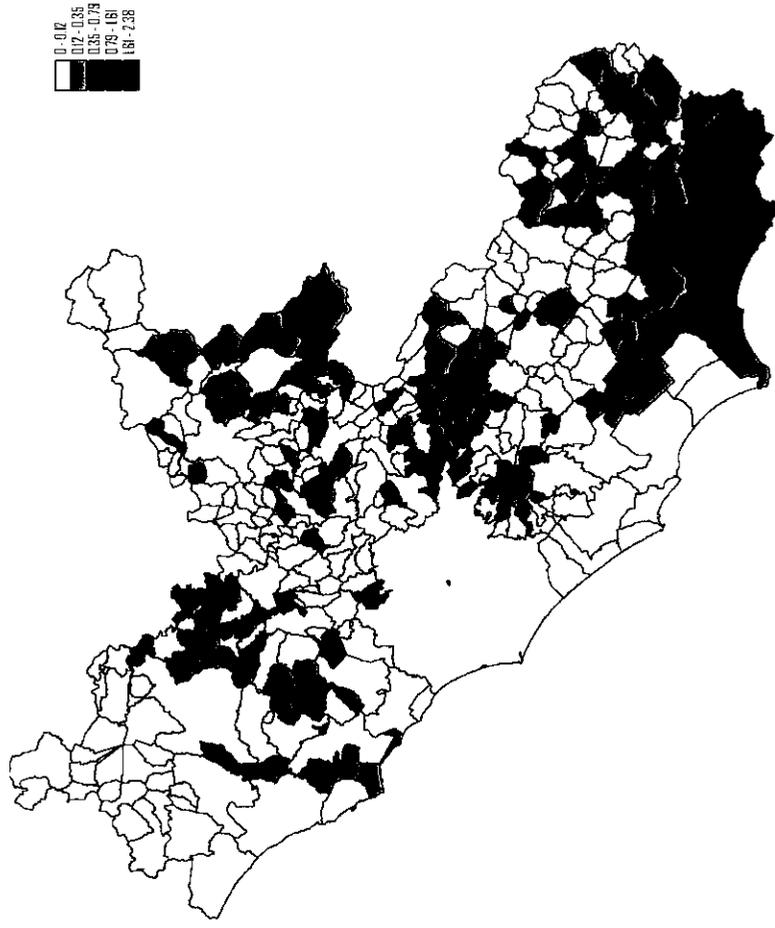


Fig. 28. Numero incendi/anno/superficie

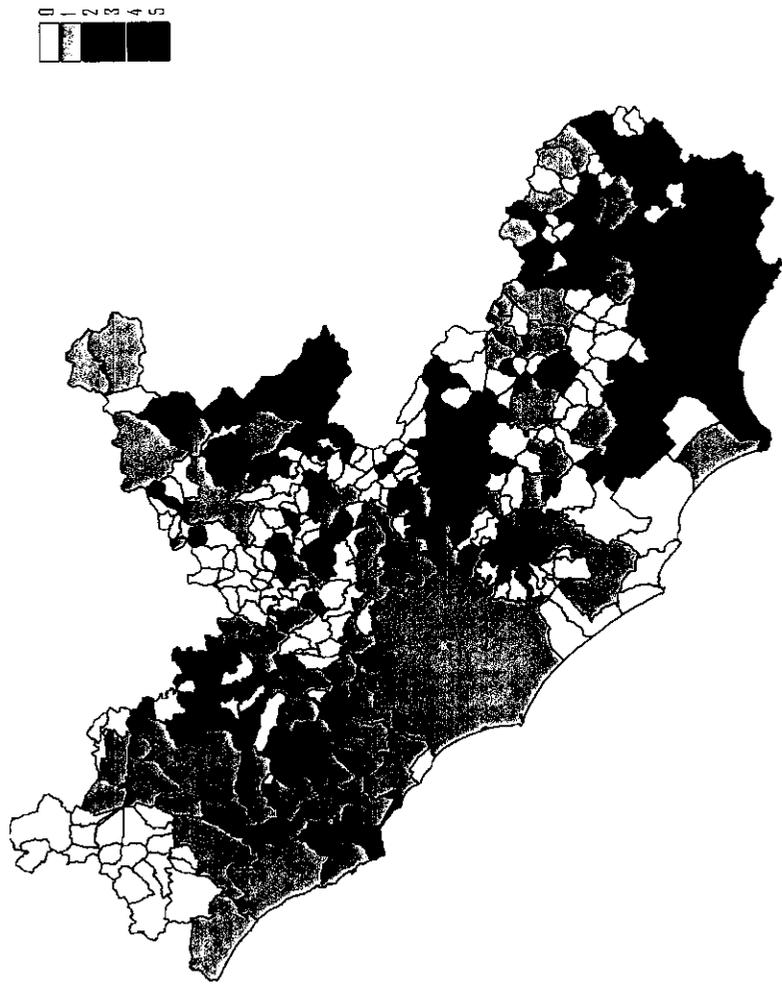


Fig. 29. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato

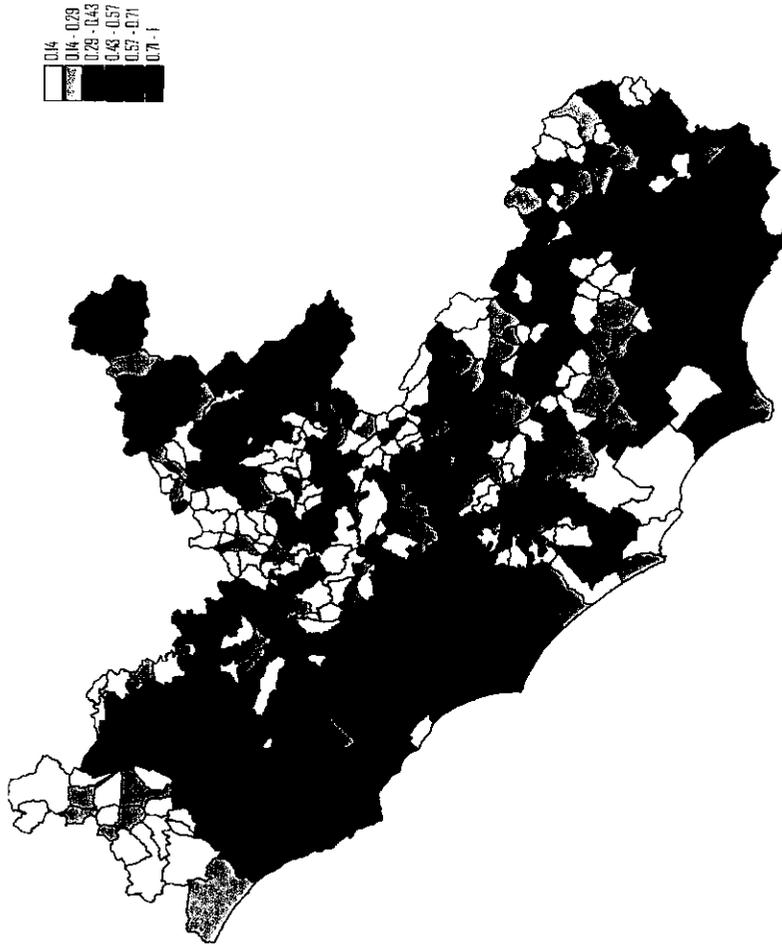


Fig. 30. Anni con almeno un incendio



Fig. 31. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato

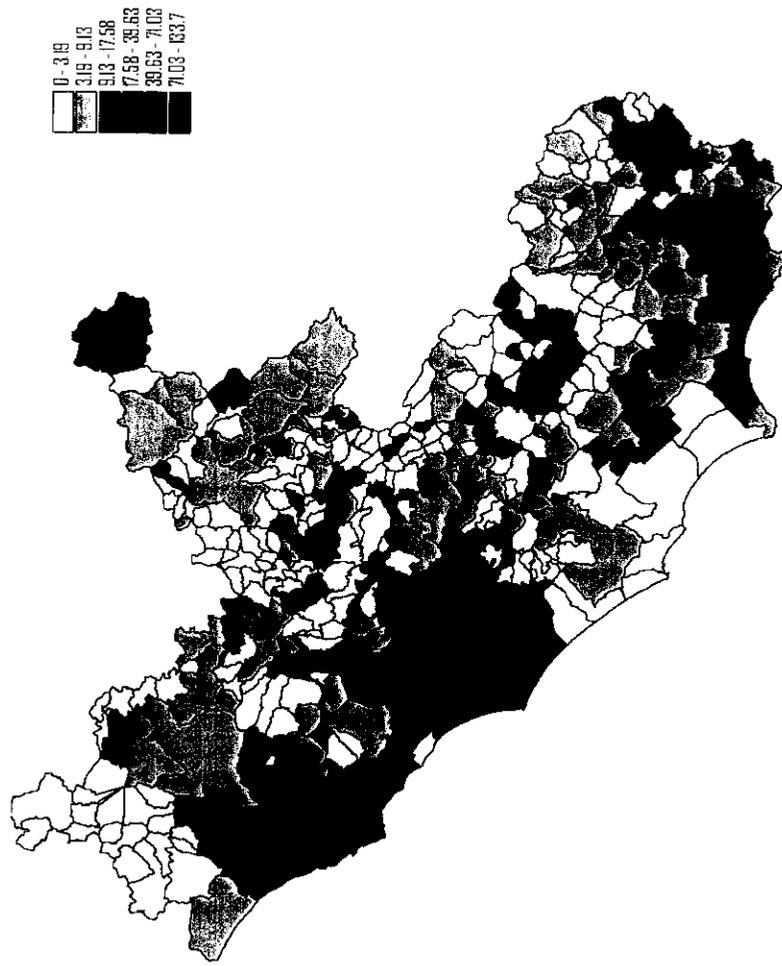


Fig. 32. Superficie incendio medio

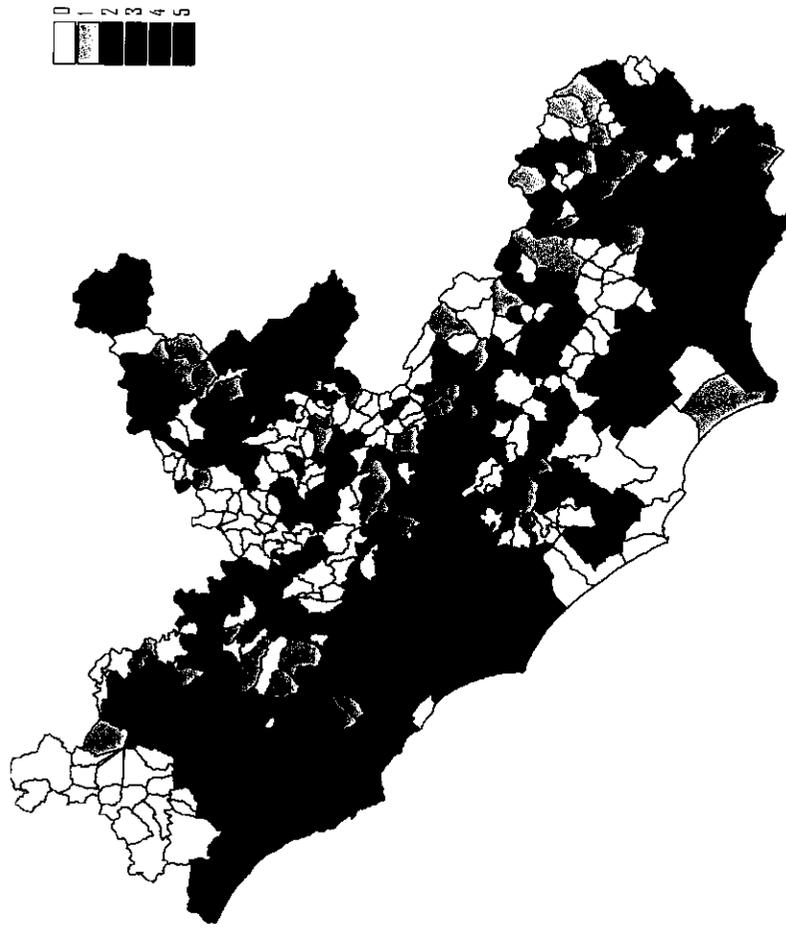


Fig. 33. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato

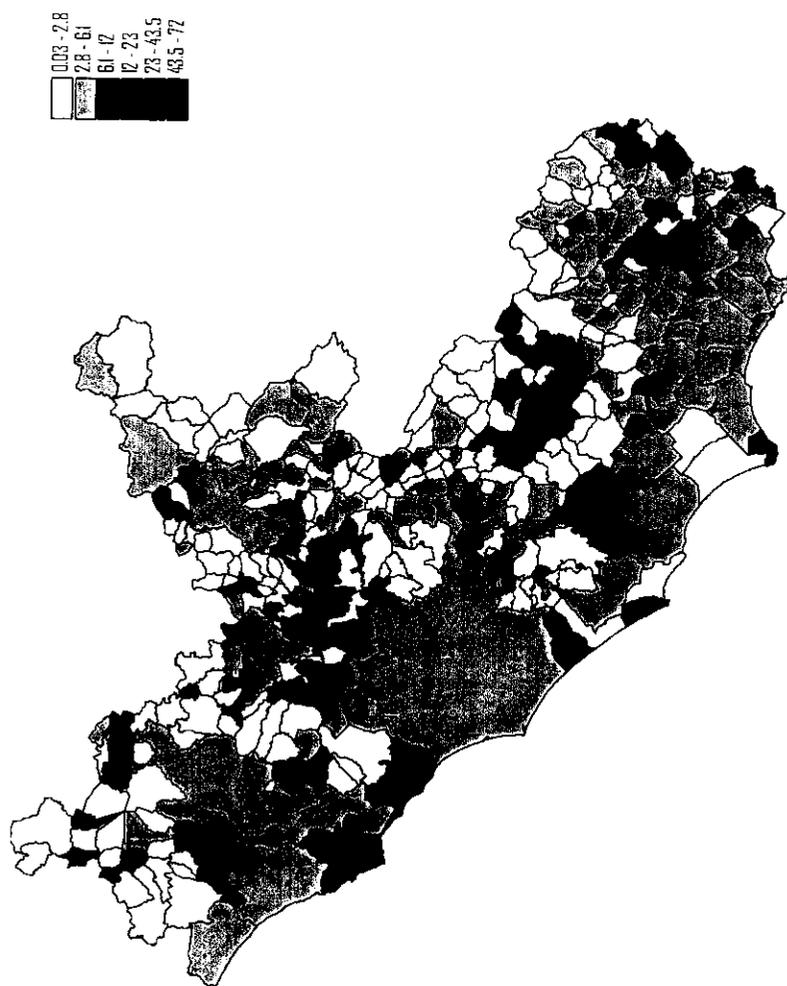


Fig. 34. *Superficie incendio mediano*



Fig. 35. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato

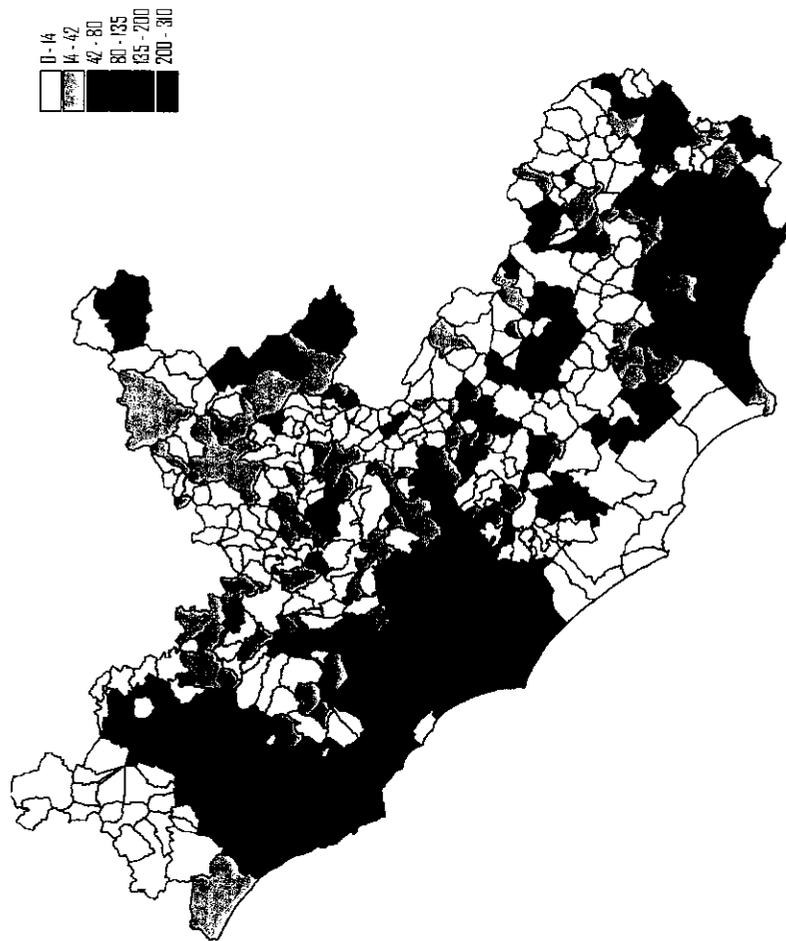


Fig. 36. Superficie incendio massimo

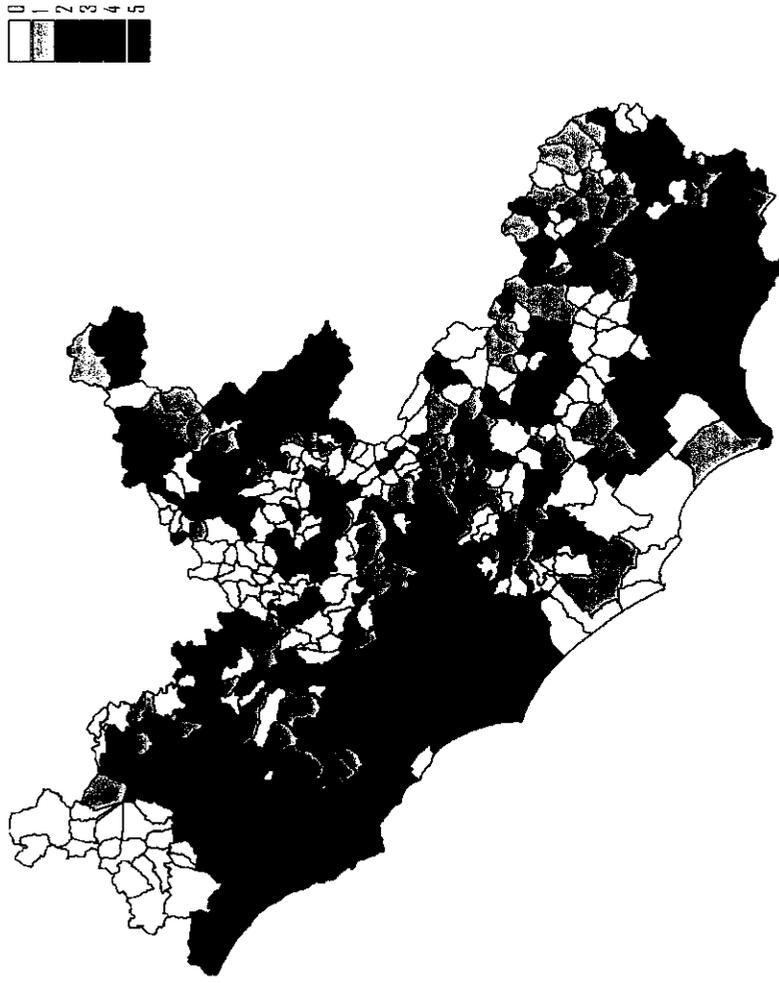


Fig. 37. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato

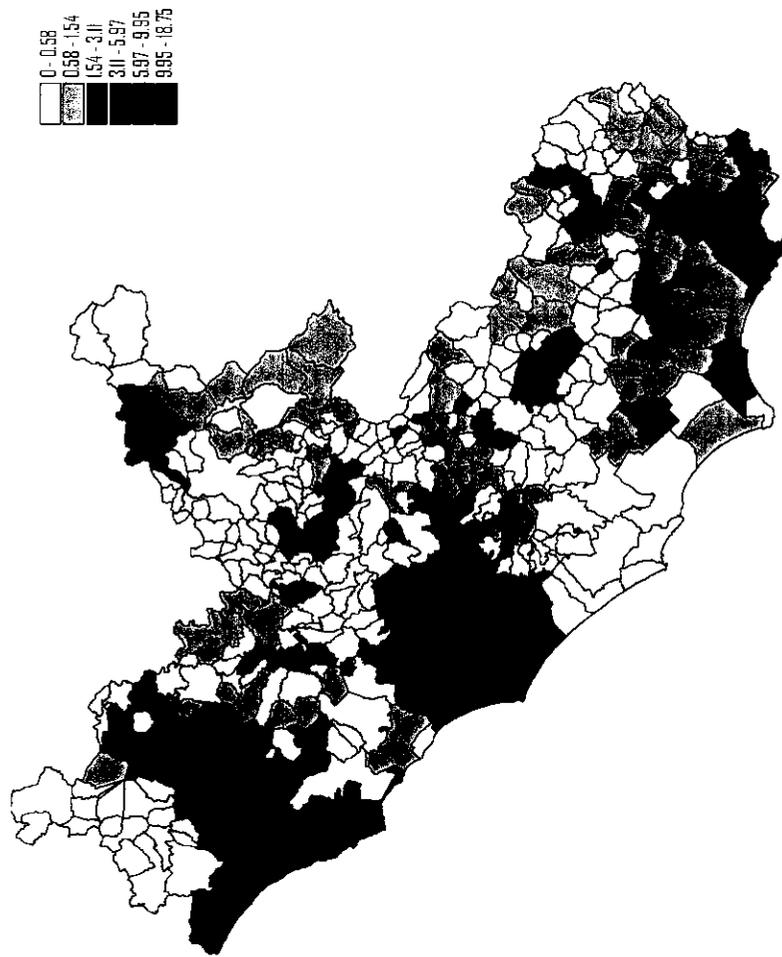


Fig. 38. Diffusibilità media incendio

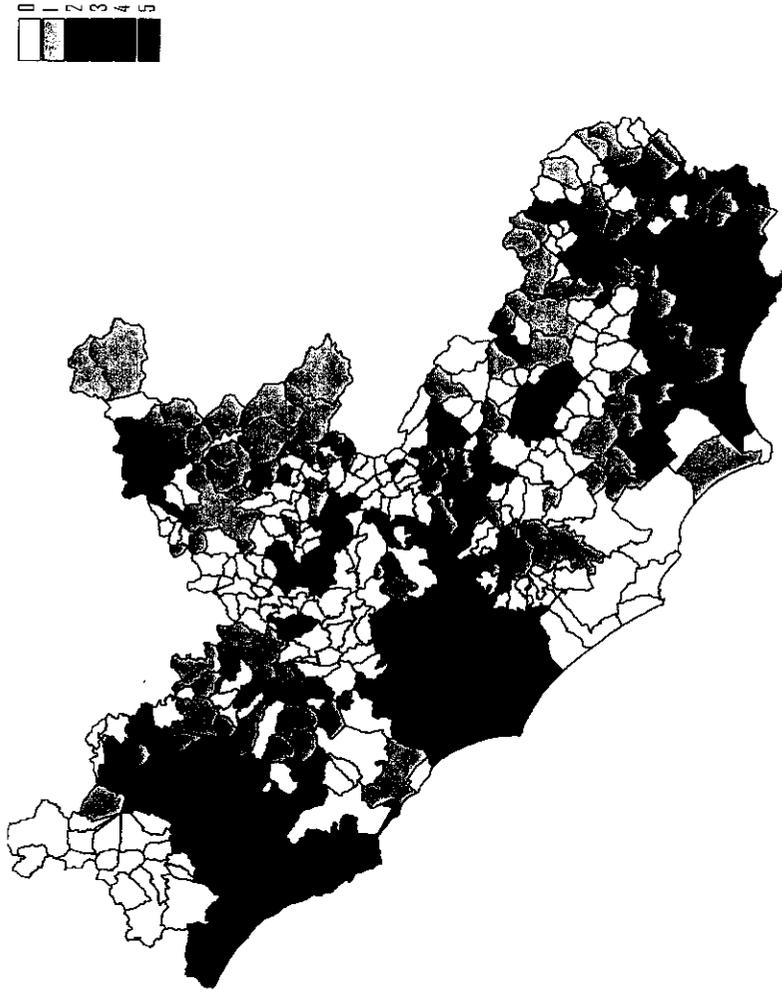


Fig. 39. classe di appartenenza rispetto all'indice sopra indicato



Fig. 40. MAPPA DEL RISCHIO ricavata dall'elaborazione dell'indice statistico

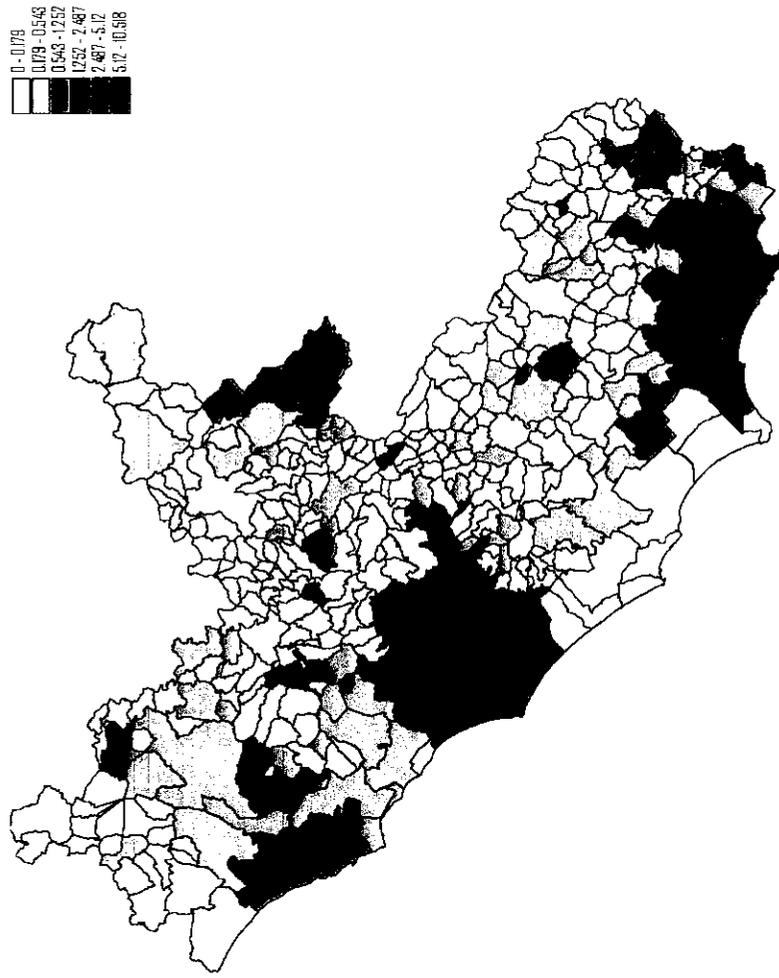


Fig. 41. Coefficiente di ripartizione

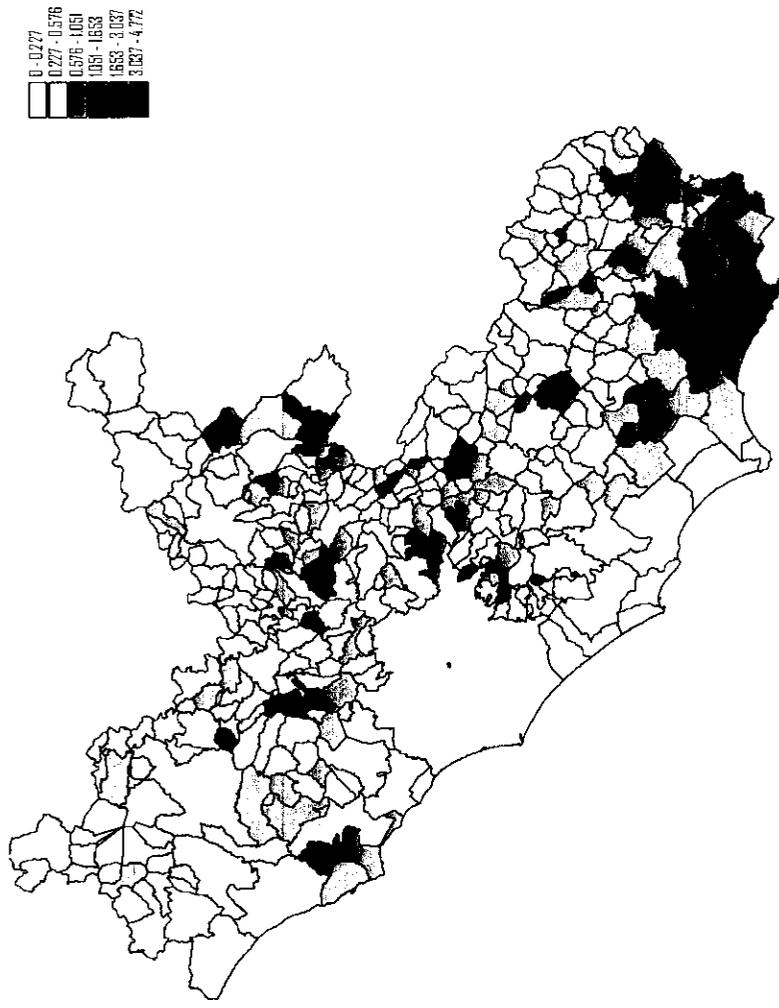


Fig. 42. Coefficiente di incidenza del fenomeno incendi boschivi

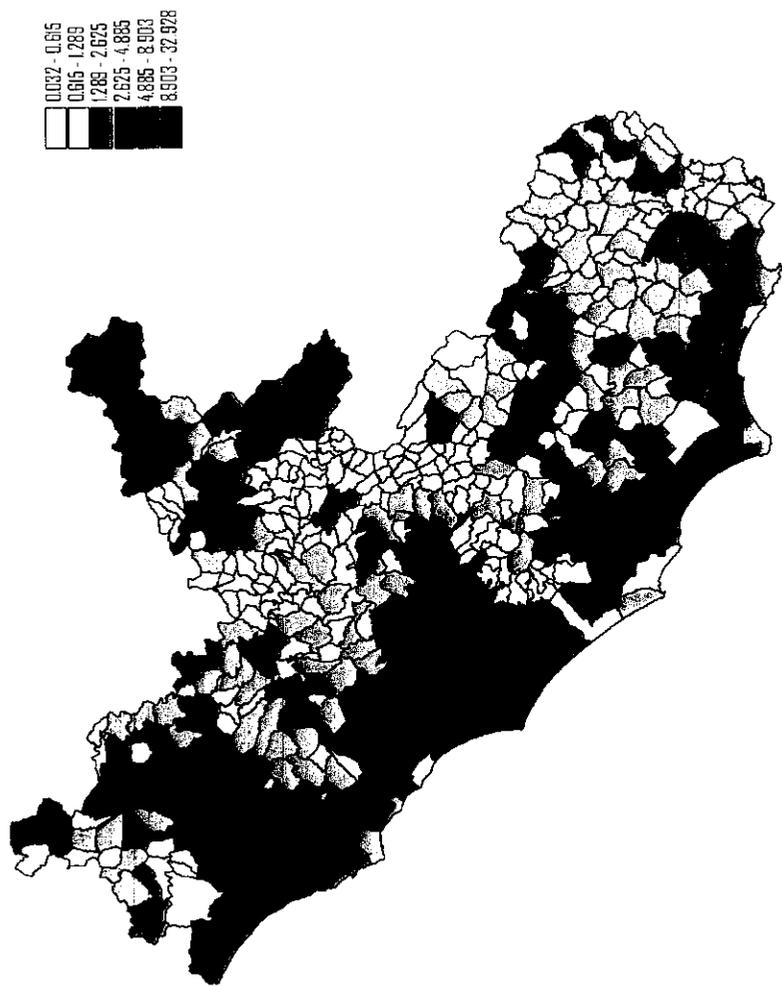


Fig. 43. Coefficiente di estensione relativa

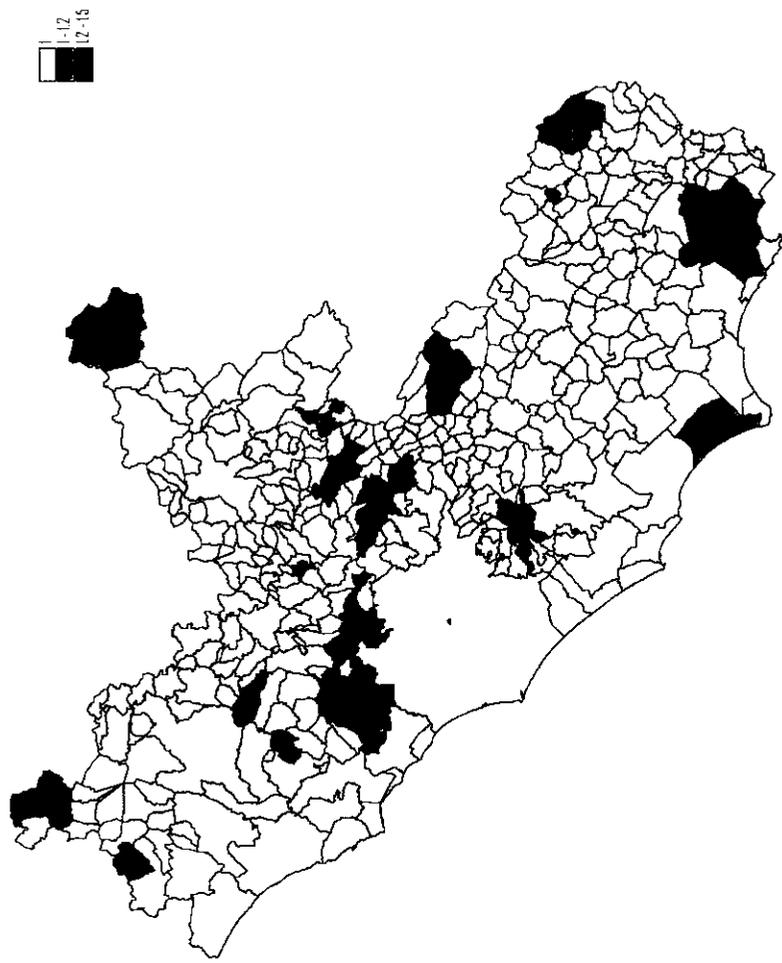


Fig. 44. Coefficiente della superficie a parco.

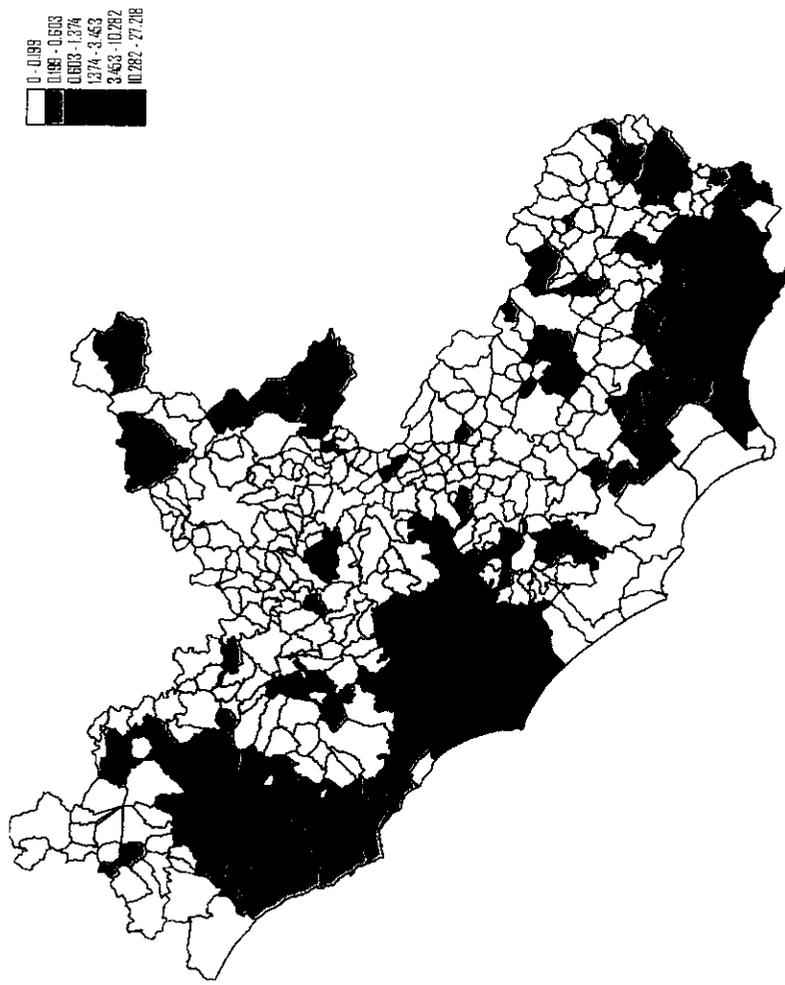


Fig. 45. COEFFICIENTE DI INTERVENTO

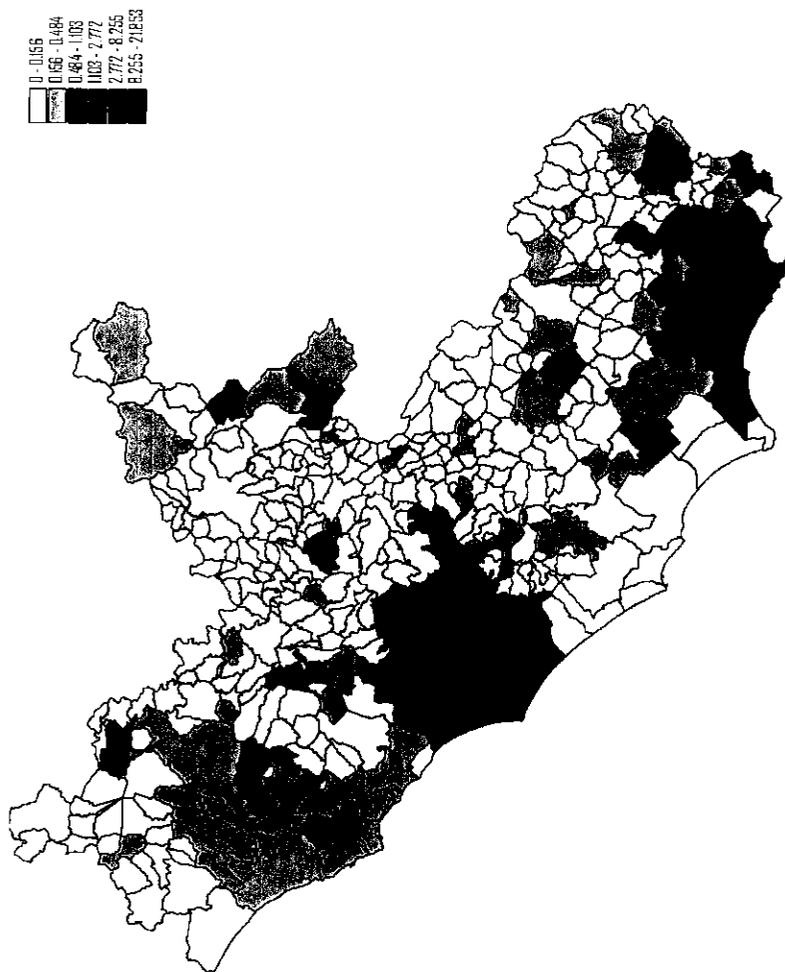


Fig. 46. RIPARTIZIONE %



REGIONE LAZIO

*Assessorato all'Ambiente
Dipartimento Territorio*

Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile
Area 2A/7

Dirigente Arca 2A/7:

DI.MA. GIANFRANCO DE ANGELIS

Tel. 06 51683803 Cell. 348 3339520

Fax 06 51683644
06 51685172

Sala Operativa Regionale Permanente
SOUP

Via R.R. Garibaldi,7 - Roma
Tel.: 06. 5168 6407 - 08 - 10 - 11 - 12 - 13 - 15 - 16 - 19
Fax: 06.5168 3596 - 3612

NUMERO VERDE 800 041 018

Sig. Accardo	Donato	Tel. 06 51684443	Cell. 348 4521455	Roberto	Sig.ra Goffredo	Addolorata
Sig.ra Cangialosi	Roberta	Tel. 06 51683382	Cell. 338 5973705	Marcella	Sig. Magrelli	Stefano
D.ssa Caruso	Maria Luisa	Tel. 06 51684289	Cell. 348 3339522	Massimo	Sig. Monti	David
Sig.ra Cristofalo	Susanna	Tel. 06 51683382	Cell. 348 3339525	Manuela	Sig.ra Nicoletti	Paola
Rag. De Meis	Patrizia	Tel. 06 51686406	Cell. 348 3339521	Romina	Sig.ra Rizzo	Silvia
Sig.ra Di Martino	Eliana	Tel. 06 51686891	Cell. 349 8519705	Stefano	Sig. Santilli	Luca
Sig.ra Mattioni	Alessandra	Tel. 06 51683550		Floriana	D.ssa Trillò	Francesca
Sig.ra Medros	Clelia	Tel. 06 51686419	Cell. 339 7105783	Rosa	Sig. Vignoli	Giovanni
Sig. Ragozzo	Gabriele	Tel. 06 51683800		Rosanna	Sig. Vitanza	Alessio
D.ssa Rosati	Claudia	Tel. 06 51684524	Cell. 348 3339527	Giuliano		
Rag. Scavalli	Rinaldo	Tel. 06 51684119	Cell. 348 3339529			
Sig. Taranto	Vito	Tel. 06 51684151	Cell. 348 4522730			



Individuazione punti di approvvigionamento idrico per mezzi aerei

Comune		RM		
ROMA			33 T TG 958 581	
CAPOTOSTO	CAPOTOSTO	RI	33 T UH 670 114	CANADAIR, CH47, AB412, NH500
TERNI	PIEDILUCO	RI	33 T UH 160 116	CANADAIR, CH47, AB412, NH500
CITTADUCALE	CITTADUCALE	RI	33 T UG 305 952	CH47, AB412, NH500
RIETI	S.PASTORE	RI	33 T UH 190 010	CH47, AB412, NH500
LEONESSA	LAGHETTO DELLA CROCE	RI	33 T UH 335 112	CH47, AB412, NH500
CITTADUCALE	MICCIANI	RI	33 T UG 330 933	CH47, AB412, NH500
LEONESSA	MONTE TILIA	RI	33 T UH 314 140	CH47, AB412, NH500
FIAMIGNANO	PIANO DI CORNO	RI	33 T UG 455 914	CH47, AB412, NH500
FIAMIGNANO	PIANO DI RASCINO	RI	33 T UG 476 904	CH47, AB412, NH500
PETRELLA SALTO	COLLE ALLARIO	RI	33 T UG 442 878	CH47, AB412, NH500
BORGOROSE	VALLE FREDDA	RI	33 T UG 637 721	CH47, AB412, NH500
CASTELNUOVO DI FARFA	I GRANAI	RI	33 T UG 102 781	CH47, AB412, NH500
FARA SABINA	TORRE BACCELLO	RI	33 T UG 103 764	CH47, AB412, NH500
TOFFIA	CARLO CORSO	RI	33 T UG 161 749	CH47, AB412, NH500
ACCUMOLI	I PANTANI	RI	33 T UH 523 325	AB412, NH500
ACCUMOLI	AGRO NEGRO	RI	33 T UH 623 294	AB412, NH500
BORGO VELINO	BORGO VELINO	RI	33 T UG 398 969	AB412, NH500
CASTEL S.ANGELO	COTILIA	RI	33 T UG 353 935	AB412, NH500
RIVODUTRI	S.MARIA	RI	33 T UH 236 079	AB412, NH500
RIVODUTRI	P.TE CRISPOLTI	RI	33 T UH 215 058	AB412, NH500
MONTE LEONE SABINO	PONTE BUIDA	RI	33 T UG 207 778	AB412, NH500
SABAUDIA		LT	33 T UF 349 723	
SPERLONGA		LT	33 T UF 662 708	
FONDI		LT	33 T UF 608 762	
SPERLONGA		LT	33 T UF 668 719	
VALLEROTONDA	CARDITO	FR	33 T VG 150 050	CH47, AB412, NH500
PICINISCO	GROTTA CAMPANARO	FR	33 T VG 080 130	CH47, AB412, NH500
S.GIOVANNI INCARICO	ISOLETTA	FR	33 T UF 803 983	CH47, AB412, NH500
SERMONETA		LT	33 T UG 304 020	

COMUNE	LOCALITÀ				
SEZZE		LT	33 T UF 401 942		
PONTINIA		LT	33 T UF 433 912		
PONTINIA		LT	33 T UF 440 901		
FONDI		LT	33 T UF 679 811		
POSTA FIBRENO		FR	33 T UG 910 175		CH47, AB412, NH500
TERVI NEL LAZIO		FR	33 T UG 585 370		CH47, AB412, NH500
COMUNI VARI	SORGENTI DEL PERTUSO	FR	33 T UG 545 235		CH47, AB412, NH500
TIVOLI		RM	33 T UG 064 247		
COMUNI VARI		RM	33 T UG 090 208		
COMUNI VARI		RM	33 T TG 817 314		
ROMA		RM	33 T UG 410 795		
PETRELLA SALTO	TEGLIETO	RI	33 T UG 298 609		CANADAIR, CH47, AB412, NH500
PERCILE		RM	33 T UG 283 536		
VICOVARO		RM	33 T UG 310 760		
COLLE DI TORA	COLLE DI TORA	RI	33 T UG 310 760		
COMUNI VARI		RM	33 T TG 717 677		
COMUNI VARI		VT	33 T TG 677 889		
MONTEROSI		VT	33 T TG 774 765		
AMATRICE	LA CONCA	RI	33 T UH 575 223		CANADAIR, CH47, AB412, NH500
CASTEL S.ANGELO	COTILIA	RI	33 T UG 366 943		CH47, AB412, NH500
POSTA FIBRENO	POSTA	RI	33 T UH 441 097		CH47, AB412, NH500
COLLI SUL VELINO	M.RESTANO	RI	33 T UH 154 089		CH47, AB412, NH500
RIETI	SETTECAMINI	RI	33 T UH 202 050		CH47, AB412, NH500
RIETI	RIANO	RI	33 T UH 231 049		CANADAIR, CH47, AB412, NH500
VITERBO		VT	32 T QM 449 958		
COMUNI VARI		VT	32 T QN 393 210		
VALENTANO		VT	32 T QN 272 216		
CANINO		VT	32 T QN 160 022		
CANINO		VT	32 T QN 248 036		
MONTALTO DI CASTRO		VT	32 T QM 108 910		
TUSCANIA		VT	32 QM 357 947		
ACCUMOLI	AGRO NERO	RI	33 T UH 628 294		CH47, AB412, NH500
PONTECORVO		FR	33 T UF 885 910		CH47, AB412, NH500
CASSINO		FR	33 T VF 030 930		CH47, AB412, NH500
CASSINO		FR	33 T VF 025 890		CH47, AB412, NH500

