



PARCO NATURALE REGIONALE SIRENTE VELINO

74

PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO

2023 - 2025



Il Direttore del Parco

Dott. Agr. Igino Chiuchiarelli



Il tecnico incaricato
Dott. Isor. Mario Di Bartolo



INDICE

Introduzione	3
1. Normativa di riferimento	4
1.1 Riferimento alla l. 353/2000, alle linee guida del d.m. interni 20/12/2001 ed allo schema di piano A.I.B. della dpn/mattm specifico per le riserve naturali statali	6
1.2 Estremi delle leggi regionali in materia di A.I.B	7
1.3 Estremi del piano A.I.B. regionale e di eventuali accordi tra enti interessati all' A.I.B.: Regione, CFS, VV.FF., etc	8
2. Considerazioni generali e procedure operative	9
2.1 Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco	11
2.1.1 Competenze e funzioni delle strutture VV.F. in attività A.I.B	12
2.1.2 La sala operativa della direzione regionale	12
2.1.3 I Comandi Provinciali	13
2.2 La S.O.U.P. Regionale	13
2.3 Classificazione degli incendi	19
3. Inquadramento territoriale	24
3.1 Inquadramento biogeografico	25
3.2 Localizzazione e confini	26
3.3 Caratteristiche climatiche	28
3.4 Inquadramento geologico e pedologico	32
3.5 Inquadramento geo-morfologico	32
3.6 Inquadramento idrologico e idrogeologico	33
3.7 Risorse idriche	33
3.8 Collegamenti e infrastrutture viabilità	35
3.9 Inquadramento vegetazionale	36
3.10 Patrimonio forestale	42
3.11 Aspetti faunistici	53
4. Elementi per l'individuazione dei fattori predisponenti e delle cause Determinanti	54
5. Analisi degli incendi pregressi (2005-2021)	55
6. Carta del modello di combustibile	57
7. Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio d'incendio	57
8. Analisi della gravità del possibile danno	62
9. Attività di prevenzione e previsione	62
9.1 Zonizzazione degli obiettivi	62
9.1.1 Interventi di prevenzione	63
9.1.2 Elementi di criticità nell'interfaccia urbano-foresta	66
10. Pianificazione delle attività di spegnimento	73
10.1 Sorveglianza e avvistamento	73
10.2 Allarme e attivazione procedure di spegnimento	73
11. Monitoraggio ed aggiornamenti annuali	74

INTRODUZIONE

L'obiettivo principale del presente piano A.I.B. è quello di descrivere in modo dettagliato lo stato dell'arte in materia di lotta agli incendi, valutare l'adeguatezza e l'efficienza, in relazione ai beni conservati e al pericolo reale che questi corrono e nel caso proporre opportune misure per aumentare l'efficacia complessiva della struttura organizzativa. Il tutto in un'ottica di integrazione a più livelli con le pianificazioni preesistenti e di diverso rango (Piano A.I.B. Regionale; Piano Paesistico, Misure di Conservazione ZSC, etc.).

Dal punto di vista operativo l'obiettivo della presente pianificazione non è tanto quello di ridurre/azzerare gli eventi pirologici di minore impatto, che comunque vanno limitati attraverso un'adeguata azione preventiva di avvistamento, quanto quello di ridurre il danno effettivo arrecato alle risorse naturali e paesaggistiche da eventi di grandi dimensioni, sia attraverso un'efficiente ed organizzata azione diretta (lotta attiva) e sia tramite un'adeguata azione preventiva. Infatti lo scenario degli incendi boschivi nell'Appennino e quindi nel Parco Naturale Regionale Sirente Velino risulta particolarmente vario e complesso a causa di una moltitudine di fattori: morfologia del territorio, vulnerabilità e bassa resilienza degli ecosistemi nei confronti di fenomeni di grandi dimensioni, presenza di habitat e specie protette a livello regionale, nazionale ed internazionale, andamento climatico, antropizzazione etc., tutti fattori che nel presente piano saranno presi in considerazione per ottenere uno strumento veramente utile ed efficiente e, nello stesso tempo, di facile applicazione.

Il presupposto teorico su cui si basa la pianificazione di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi fa riferimento all'approccio sistemico proposto dall'ecologia del paesaggio. In questi ultimi decenni le discipline scientifiche di base ed applicate hanno spesso collaborato in quanto la fruizione e la conservazione delle risorse si basa sulla conoscenza di modelli funzionali e strutturali di natura complessa alla cui definizione concorrono gruppi disciplinari diversi integrati nella ricerca ecosistemica di linee di azioni capaci di ridurre il rischio di incendio e favorire un recupero correlato con la serie di vegetazione e l'unità di paesaggio locale. Tutto ciò che segue fa quindi riferimento alle direttive di interesse ambientale elaborate a scala europea e planetaria. Tra queste è opportuno citare la Direttiva Habitat, la Convenzione di Rio e la recente Direttiva sulla Conservazione dei Paesaggi Europei e ai regolamenti comunitari emanati al fine di proteggere le foreste della comunità contro gli incendi.

Le linee di pianificazione, in applicazione della legge 353/2000, saranno, nell'impostazione generale, strutturalmente analoghe a quelle del piano regionale. È opportuno, però, considerare che la Direttiva Habitat del '92, caposaldo dell'attuale politica di conservazione e tutela degli ambienti naturali in Europa, che ha portato alla proposta dei siti costituenti la rete Natura 2000, tende a rivalutare anche i siti degradati, purché essi abbiano mantenuta inalterata la capacità di recupero funzionale e strutturale. Ciò modifica dal punto di vista concettuale la valutazione dei sistemi ambientali in quanto richiede che il pianificatore sia in grado di riconoscere non solo le valenze ambientali attualmente presenti, ma anche quelle potenziali. Tutto ciò perché nella logica sistemica è importante saper valutare il contributo di ogni singolo habitat rispetto alla funzionalità sistemica e alla complessità dell'area protetta nel suo insieme.

Rispetto ai criteri regionali, ai fini della pianificazione relativa alla protezione contro gli incendi boschivi, emergono delle differenze date dalle peculiarità della situazione. Ciò è dovuto soprattutto al fatto che nelle aree protette, unitamente alla differenziazione delle realtà territoriali, si deve valutare in modo più attento il problema della complessità delle emergenze naturalistiche e del loro rapporto con il trauma causato dal fuoco.

Questa analisi di dettaglio è necessaria per definire gli interventi sia in rapporto alle esigenze della copertura vegetale, alla sua evoluzione e mantenimento, sia al limite rispetto alla stessa opzione zero: se si debba cioè intervenire o meno in aree percorse dal fuoco.

Per questo motivo si analizzerà in dettaglio il territorio e si distingueranno zone con differente predisposizione al fuoco. Saranno pianificati interventi volti alla realizzazione della prevenzione diretta: applicando tecniche a basso impatto ambientale, puntando soprattutto sui processi di rinaturalizzazione e sull'aumento delle capacità omeostatiche dei sistemi ed il loro grado di resilienza interno, evitando quanto più possibile tutti gli interventi che comportano

delle trasformazioni traumatiche e irreversibili del territorio, quali potrebbero essere ad esempio la realizzazione ex-novo di invasi di rifornimento idrico e/o strade antincendio che nell'area oggetto di studio è bene che siano limitati.

Il fine ultimo del Piano AIB è la programmazione degli interventi di contrasto agli incendi boschivi a tutti i livelli: individuando misure che ne prevenivano l'insorgenza, organizzando le risorse dedicate alla lotta attiva contro di essi, determinando interventi di recupero del territorio percorso dal fuoco. Considerando le risorse limitate, la necessità di focalizzare l'azione di contrasto nelle aree e nei periodi dove più è necessario, risulta indispensabile cercare di prevedere il fenomeno nella maniera più attendibile possibile. L'attività di previsione consiste principalmente nell'individuazione delle aree e dei periodi a maggior rischio di incendio boschivo, come peraltro specificato nell'art. 4 della sopra citata legge quadro.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il Codice penale e le leggi speciali attualmente non definiscono cosa debba intendersi per incendio boschivo. Dalla giurisprudenza, e dalle definizioni utilizzate dai CCFF, si può desumere che per incendio boschivo si deve intendere un fuoco di vaste proporzioni, con tendenza ad ulteriore diffusione e di difficile estinzione e spegnimento, tale da coinvolgere aree coperte da boschi e/o foreste.

Il Codice penale distingue tra incendio colposo e doloso, entrambi penalmente perseguibili. L'incendio è considerato un delitto contro la pubblica incolumità, ma per configurarsi come tale è necessario che crei un pericolo potenziale anche se non effettivo per un numero indeterminato di persone. La normativa che disciplina gli interventi preventivi e repressivi in materia è la legge n. 47 del 1° marzo 1975 dal titolo "Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi". Alle Regioni spetta la programmazione degli interventi di prevenzione, di lotta e di ricostituzione dei boschi bruciati. In particolare l'avvistamento, lo spegnimento e la circoscrizione degli incendi sono, in prima battuta, di competenza dei Comuni; mentre la direzione ed il coordinamento degli interventi per lo spegnimento spettano al personale dei VV.FF e della Protezione civile. Di particolare importanza è la prescrizione formulata circa l'impossibilità di edificare a qualunque titolo sui terreni boscati percorsi dal fuoco. Tali zone "non possono comunque avere una destinazione diversa da quella in atto prima dell'incendio", e ciò al fine di evitare che l'incendio possa essere strumento per speculazioni connesse all'edilizia. È di competenza delle Regioni la definizione del periodo di grave pericolosità, durante il quale sono vietate tutte quelle operazioni che potrebbero in qualche modo esser causa di incendi. Le violazioni previste da questa legge, già di natura penale, sono state depenalizzate e quindi ridotte a sanzioni amministrative.

La legge 431/85 (cosiddetta "Galasso"), sottoponendo a vincolo paesaggistico anche i terreni percorsi dal fuoco, ripropone il vincolo di inedificabilità su tali terreni; in caso di violazione della norma si commette un reato penale.

C'è poi da rammentare che anche le "prescrizioni di massima e di polizia forestale", di cui al R.D. 3267/23, già dettavano norme per "l'abbruciamento delle stoppie e l'accensione dei fuochi" su terreni vincolati sotto il profilo idrogeologico, così come si imponeva a carico della proprietà il ripristino dei boschi bruciati.

Altre norme simili sono contenute nei regolamenti di polizia rurale ed urbana e nel Testo unico di pubblica sicurezza; oggi di fatto sono da ritenere superate con l'entrata in vigore della legge n. 47/75 e delle relative leggi regionali. Con il D.P.R. 616/77 le funzioni di cui alla legge 47/75 sono state trasferite alla competenza regionale.

Resta di competenza statale l'organizzazione e la gestione, d'intesa con le regioni, del servizio aereo di spegnimento degli incendi boschivi. I riferimenti normativi che concorrono a definire il quadro generale nel quale si colloca la problematica degli incendi boschivi sono diversi e spesso caratterizzati da frammentarietà e scarsa riconducibilità ad un disegno organico. Sotto l'aspetto legislativo la lotta agli incendi boschivi si articola su: misure di prevenzione, lotta attiva, repressione degli illeciti, ricostituzione del manto vegetale. Si riportano di seguito gli estremi delle leggi nazionali e delle direttive comunitarie che negli anni hanno disciplinato la materia.

R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267: "Riordino e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani".

- Legge 9 Ottobre 1967 n. 950: "Sanzioni per i trasgressori delle norme di Polizia Forestale".
- Legge 1 Marzo 1975 n. 47: "Norme integrative per la difesa del bosco da incendi".
- D.P.R. 24 Luglio 1977 n. 616: "Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975 n. 382".
- Legge 4 agosto 1984 n. 424: "Inasprimento delle sanzioni amministrative a carico dei trasgressori delle norme in materia di difesa dei boschi dagli incendi".
- Legge 8 novembre 1986 n. 752: "Legge pluriennale per l'attuazione di interventi programmati in agricoltura".
- Legge 18 maggio 1989 n. 183: "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- Legge 28 febbraio 1990 n. 38 (di conversione, con modificazioni del D.L. 415/89): "Norme urgenti in materia di finanza locale e di rapporti finanziari tra lo Stato e le Regioni, nonché disposizioni varie".
- Legge 3 luglio 1991 n. 195 (di conversione, con modificazioni del D.L. 142/91): "Provvedimenti in favore delle popolazioni delle province di Siracusa, Catania e Ragusa colpite dal terremoto nel dicembre 1990 ed altre disposizioni in favore delle zone danneggiate da eccezionali avversità atmosferiche dal giugno 1990 al gennaio 1991".
- Legge 24 novembre 1991 n. 689: "Modifiche al sistema penale".
- Regolamento (CEE) n. 2158/92 del Consiglio del 23 luglio 1992 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro gli incendi.
- Legge 29 ottobre 1993 n. 428: "Disposizioni urgenti per fronteggiare il rischio di incendi nelle aree protette".
- Legge 10 novembre 1993 n. 456 (di conversione con modificazioni del D.L. 367/93): "Disposizioni urgenti per l'acquisto di velivoli antincendio da parte della Protezione Civile".
- Regolamento (CEE) n. 1170/93 della Commissione del 13 maggio 1993 recante talune modalità di applicazione del Regolamento (CEE) n. 2158/92 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro gli incendi.
- Legge 8 agosto 1994 n. 497 (di conversione con modificazioni del D.L. 377/94): "Disposizioni urgenti per fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale".
- Regolamento (CEE) n. 804/94 della Commissione dell'11 aprile 1994 recante talune modalità di applicazione del Regolamento (CEE) n. 2158/92 del Consiglio per quanto riguarda i sistemi di informazione sugli incendi di foresta.
- Legge 8 agosto 1995 n. 339 (di conversione del D.L. n. 275/95): "Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale".
- Legge 30 marzo 1998 n. 61 (di conversione, con modifiche del D.L. n. 6/98).
- Legge 6 ottobre 2000, n.275. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 4 agosto 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".
- Decreto Legislativo 227/2001: "Orientamento e modernizzazione del settore forestale".

L'elenco delle leggi a livello nazionale in materia di incendi boschivi, sopra proposto, dà un'idea dell'iter storico e dei processi legislativi (spesso confusi) che hanno portato alla definizione di una legge quadro 353/2000 di tutela del territorio relativamente a questo ambito.

1.1 RIFERIMENTO ALLA L. 353/2000, ALLE LINEE GUIDA DEL D.M. INTERNI 20/12/2001 ED ALLO SCHEMA DI PIANO A.I.B. DELLA DPN/MATTM SPECIFICO PER LE RISERVE NATURALI STATALI

Il quadro normativo in materia di A.I.B. è basato su diversi atti fondamentali emessi dalle competenti Autorità dello Stato. Si riportano, in maniera sintetica, le principali norme che regolano la pianificazione A.I.B. a vari livelli (nazionale, regionale, etc.).

La Legge n. 353 del 21 novembre 2000 “Legge quadro in materia di incendi boschivi”, pubblicata nella G.U. n. 280 del 30 novembre 2000, affida alle Regioni l’elaborazione, ognuna per il territorio di competenza, del Piano regionale per la Programmazione delle attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi (da qui PPPLA AIB), sulla base di linee guida e di direttive, deliberate dal competente Organo dello Stato (art. 3 comma 1). Tuttavia, all’art. 8 comma 2, tale Legge assegna al Ministero dell’Ambiente, su proposta degli Enti Gestori e sentito il Corpo Forestale dello Stato, il compito di elaborare un apposito piano che riguardi i Parchi Naturali e le Riserve Naturali dello Stato e che tale piano vada a costituire un’apposita sezione del PPPLA AIB di cui sopra.

Il D.M. Interni 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”, pubblicato sulla G.U. n. 48 del 26 febbraio 2002, fornisce indicazioni per la redazione dei piani regionali. Tra le altre cose, nel Decreto si prevede che il PPPLA AIB contenga un’apposita sezione, denominata “Sezione Parchi Naturali e Riserve Naturali dello Stato” destinata a contenere specifici Piani AIB predisposti dal Ministero dell’Ambiente ai sensi dell’art. 8 comma 2 della L. 353/2000.

Lo Schema di Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione, e lotta attiva contro gli incendi boschivi nelle Riserve Naturali Statali (art. 8 comma 2 della L. 353/2000), redatto nel 2006 dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), rappresenta il punto di riferimento amministrativo per la redazione dei piani AIB delle RR.NN.SS.. Tale schema è stato successivamente aggiornato nel 2010 e trasmesso con la Circolare del MATTM n. 5009 del 16 marzo 2010.

In base a tali premesse ai Carabinieri Forestali spetta la redazione dei Piani AIB per le Riserve Naturali dello Stato, gestite dall’ex CFS, non incluse nei Parchi Nazionali e di estensione superiore ai 50 ha. Il D.P.C.M. n. 1250 del 3 aprile 2006 “Composizione e modalità di funzionamento della commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi” istituisce una specifica commissione incaricata di rendere, al Dipartimento della Protezione Civile, pareri e proposte di carattere tecnico e scientifico, in relazione alle problematiche relative ai settori di rischio indicati all’art. 1 del medesimo.

Il D.L. n. 343 del 07 settembre 2001, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di Protezione Civile, pubblicato sulla G.U. n. 210 del 10 settembre 2001 e modificato e convertito nella L. n. 401 del 09 novembre 2001, riporta all’art. 5 comma 2 che il Ministero dell’Interno predispone gli indirizzi operativi dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi.

Il D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59” conferisce alle Regioni le funzioni relative alla predisposizione di programmi di previsione e prevenzione dei rischi, sulla base degli indirizzi nazionali.

La legge n. 225 del 24 febbraio 1992, pubblicata sulla gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 1992 istituisce il Servizio Nazionale di Protezione Civile.

- *Decreto-legge 8 settembre 2021, n. 120*, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2021, n. 155, volto a rafforzare le capacità operative del Servizio nazionale della protezione civile e ad attivare innovativi strumenti di coordinamento e governance per una maggiore efficacia e integrazione delle misure ordinariamente previste, favorendo le sinergie tra i concorsi assicurati dalle Amministrazioni e dai Corpi dello Stato e le attività svolte dalle Regioni e Province autonome e dagli enti territoriali.

1.2 ESTREMI DELLE LEGGI REGIONALI IN MATERIA DI A.I.B.

La L.R. n. 28 del 12 aprile 1994 e s.m.i. pubblicata sul B.U.R.A. n. 13 del 27 aprile 1994 “Interventi di forestazione e valorizzazione ambientale” all’art. 2 ribadisce espressamente che: la Regione Abruzzo sostiene e favorisce azioni mirate alla realizzazione di opere ed attrezzature per la prevenzione e la difesa degli incendi boschivi compresa la propaganda antincendio, la manutenzione dei boschi e la graduale sostituzione di specie nei complessi puri di conifere. Inoltre, all’art. 18 si sostiene che la Regione, tramite gli Uffici Amministrazione Foreste Demaniali Regionali provvede a programmare ed attuare, di concerto con gli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste e previa approvazione della Giunta Regionale, corsi di formazione ed addestramento forestale riservati agli operatori di settore, con particolare riguardo all’aggiornamento tecnologico delle operazioni di impianto, di manutenzione dei boschi e per la prevenzione e lo spegnimento degli incendi boschivi.

La L.R. n. 6 dell’8 febbraio 2005, pubblicata sul B.U.R.A. n. 3 del 25 febbraio 2005 “Disposizioni finanziarie per la redazione del bilancio annuale 2005 e pluriennale 2005-2007 della Regione Abruzzo all’art.111 classifica come tagli colturali anche gli interventi selvicolturali finalizzati al ripristino dei soprassuoli danneggiati dal fuoco e quelli rivolti alla riduzione del rischio di incendi boschivi. Di recente la L.R. n. 3 del 4 gennaio 2014 “Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della Regione Abruzzo” integra, modifica ed in parte sostituisce la normativa regionale sopraelencata individuando al Capo III disposizioni relative alla “Difesa dei boschi dagli incendi”.

La L.R. n. 72 del 14 dicembre 1993, pubblicata sul B.U.R.A. n. 19 del 30 dicembre 1993 “Disciplina delle attività regionali di Protezione Civile”, definisce le attività di concorso, secondo le indicazioni contenute nei PPPLA AIB, tra i vari enti deputati all’attività A.I.B. La D.G.R. n. 1035 del 31 ottobre 2008, con la quale la Giunta Regionale ha dettato disposizioni in merito all’attuazione dell’art. 3 della legge n. 353/2000, accoglie tra l’altro la proposta di collaborazione presentata all’Università dell’Aquila per la redazione del PPPLA e demanda al servizio Programmazione Attività di Protezione Civile tutti gli adempimenti procedurali e la Direzione del Tavolo Tecnico di Coordinamento.

La D.G.R. n. 438 del 27 giugno 2011, pubblicata sul B.U.R.A. – Serie Speciale – n. 51 del 19 agosto 2011 “Approvazione del Piano Regionale per la Programmazione delle attività di previsione, Prevenzione e Lotta attiva contro gli incendi boschivi – art. 3 legge 21 novembre 2000, n. 353”, approva il PPPLA della Regione Abruzzo.

La DGR n. 438 del 29/06/2018 “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, art. 3 L. 353/2000. Aggiornamento anno 2018”;

La DGR n. 350 del 24/06/2019 “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, art. 3 L. 353/2000. Aggiornamento anno 2019”;

Nel corso del 2021, da un lavoro interdipartimentale tra i due settori Agricoltura (Foreste e Parchi) e Protezione Civile (Prevenzione ed Emergenza) nato dall’esigenza di confronto, conoscenza e coordinamento delle varie attività finalizzate al contrasto del fenomeno degli incendi boschivi di carattere regionale, sono state approvate le LINEE GUIDA per gli interventi selvicolturali ante evento e di riqualificazione ai fini del dissesto idrogeologico nelle aree soggette ad incendi boschivi (D.G.R. n.828 del 17.12.2021);

Il Decreto del Presidente della Regione Abruzzo n. 9 del 5 luglio 2023 approva il Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi, art. 3 L. 353/2000. – Triennio 2023-2025

1.3 ESTREMI DEL PIANO A.I.B. REGIONALE E DI EVENTUALI ACCORDI TRA ENTI INTERESSATI ALL'A.I.B.: REGIONE, CFS, VV.FF., ETC

CONSIDERATO che:

- il vigente Piano AIB regionale di cui alla D.G.R. n. 438/2011 e annualmente aggiornato, risulta superato nell'impianto e ha necessitato di una revisione generale che tenesse conto delle mutate condizioni territoriali-ambientali, delle sopraggiunte novità introdotte a livello normativo e dello sviluppo scientifico e tecnologico che consente analisi del pericolo maggiormente accurate;
 - in data 20.06.2022 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma, di valenza triennale (2022-2024), tra il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile e la Regione Abruzzo, Agenzia di Protezione Civile, redatto sulla base delle valutazioni effettuate dalla Commissione Paritetica regionale di cui all'Accordo Quadro Stato/Regioni del 04 Maggio 2017;
 - con Determinazione Dirigenziale n.122/APC001 del 8.11.2022 è stato affidato il servizio di redazione di studi ed elaborazioni e supporto per il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (L. n. 353/2000, art.3) alla ditta D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. Con sede in Via Garibaldi, 3 - 52015 Pratovecchio Stia (AR) - P. Iva 00295260517, ditta specializzata e di comprovata esperienza nel settore della pianificazione antincendio;
 - con successiva Ordinanza del Presidente verrà dichiarato ai sensi dell'art. 52 della L.R. n. 3/2014 lo "Stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi" sull'intero territorio regionale per il corrente anno 2023 tenuto conto delle previsioni del PIANO AIB;
- con decreto n. 9 APC del 5 luglio 2023 è stato approvato il nuovo Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi, art. 3 L. 353/2000. – Triennio 2023-2025.

Merita di citare sinteticamente tutta la rete impegnata nel contrasto e lotta agli incendi boschivi di seguito riportata:

SISTEMA REGIONALE AIB PER LA LOTTA ATTIVA

- Mezzi, strumenti e risorse umane per la lotta attiva agli incendi boschivi
 - § Personale dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile e altro personale regionale, degli Enti Locali e dei Parchi Nazionali
 - § Volontariato AIB
 - § Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
 - § L'Arma dei Carabinieri
 - § Flotta aerea regionale
 - § Flotta aerea nazionale
- Organizzazione regionale AIB - Competenze e funzioni delle strutture deputate al contrasto degli incendi boschivi
 - § La SOUP Regionale
 - § Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS)
 - § Individuazione del DOS regionale a bordo dell'elicottero regionale - Attività sperimentale
 - § Gerarchia del DOS
 - § Avvicendamento del DOS
- Competenze e funzioni delle strutture VV.F. in attività AIB
 - § La Direzione Regionale VV.F.
 - § I Comandi Provinciali VV.F.
 - § Organizzazione delle attività operative
- Competenze e funzioni dell'Arma dei Carabinieri in attività AIB
- Associazioni di Volontariato impegnate in attività AIB
- Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento (COS)

2. CONSIDERAZIONI GENERALI E PROCEDURE OPERATIVE

Il Centro Funzionale d'Abruzzo (di seguito C.F.A.), nato in attuazione della Dir. P.C.M. del 27 febbraio 2004, è stato formalmente istituito con Legge Regionale n. 34 del 1.10.2007 (art. 22) quale struttura tecnico-scientifica a supporto delle attività del Servizio Regionale della Protezione Civile.

Svolge principalmente attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale degli eventi meteorologici e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio ed è preposto alla gestione del sistema di allertamento per il rischio meteorologico, idrogeologico, idraulico, valanghivo e di suscettività all'insorgere degli incendi boschivi. Si occupa, inoltre, di pianificazione di emergenza, fornendo supporto ai Comuni per la predisposizione e l'aggiornamento dei Piani Comunali di Emergenza, in accordo a quanto stabilito dalla D.G.R. n. 78 del 10.02.2014, la quale individua il C.F.A. quale struttura di supporto, a titolo gratuito, per i Comuni che devono redigere ex novo e/o aggiornare il piano di emergenza già esistente. L'attività di supporto ai Comuni, da parte del C.F.A., ha avuto inizio nel 2008. Infatti, a seguito degli eventi incendiari che si verificarono nell'estate del 2007, con l'emanazione dell'O.P.C.M. n. 3624/2007, recante "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Abruzzo, Basilicata, Emilia Romagna, Marche, Molise, Sardegna ed Umbria in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione", i Comuni sono stati obbligati a redigere piani speditivi che tenessero prioritariamente in considerazione il rischio incendio di interfaccia. A tale scopo, il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (di seguito DPC) ha divulgato un Manuale Operativo contenente le indicazioni da seguire al fine di individuare e censire le aree a rischio. Partendo da questo input, la Regione Abruzzo – ex Direzione LL.PP. e Protezione Civile - ha dato avvio all'attività di supporto sin qui descritta, predisponendo un piano di tipo speditivo che oltre al rischio incendi di interfaccia, tenesse conto anche del rischio idrogeologico - idraulico e sismico.

Tale attività di affiancamento ai Comuni, ha consentito agli stessi di dotarsi di un piano di tipo speditivo. Nel 2015, sono state approvate con D.G.R. n. 19 del 13.01.2015 le "Linee guida per la pianificazione comunale ed intercomunale di emergenza". Tali linee guida hanno introdotto scenari di rischio e modello di intervento per ulteriori tipologie di rischio (valanghe, neve/ghiaccio, industriale) definendo piani di emergenza comunali di maggior dettaglio.

Il 10 febbraio 2016, il DPC ha emanato le "Indicazioni operative al fine di omogeneizzare sul territorio nazionale i messaggi di allertamento in capo ai Centri Funzionali Decentrati", con l'obiettivo di definire un linguaggio condiviso ed univocamente comprensibile sul territorio nazionale. Le suddette indicazioni operative, infatti, si prefiggono lo scopo di uniformare su tutto il territorio nazionale la corrispondenza tra livelli di criticità e livelli di allerta identificando dei codici colore di riferimento corrispondenti a diversi scenari di evento e di danno attesi e di delineare gli indirizzi generali riguardo la relazione tra le allerte diramate e le conseguenti azioni operative contenute negli strumenti di pianificazione di emergenza ai diversi livelli di coordinamento.

A seguito delle suddette Indicazioni Operative, la Regione Abruzzo ha provveduto all'aggiornamento delle procedure precedentemente in vigore, approvando le nuove con Deliberazione di Giunta n. 521 del 23 luglio 2018: contestualmente sono state adeguate le "Linee guida per la pianificazione comunale ed intercomunale di emergenza".

Il Piano di emergenza secondo le Linee Guida regionali, sia del 2015 che del 2018, definisce il modello d'intervento da attuare al verificarsi di un evento emergenziale al fine di garantire il coordinamento delle strutture chiamate a gestire lo stesso: ogni comune, pertanto, ha l'obbligo, così come definito a livello nazionale, di approvare ed aggiornare periodicamente il proprio piano. Viene data, al contempo, la possibilità ai Comuni stessi di ricorrere a forme associate al fine di condividere risorse e mezzi per una migliore gestione dell'evento: da qui la redazione di un piano intercomunale. Con l'aggiornamento del 2018 sono state ulteriormente ampliate le tipologie di rischio, inserendo oltre a quelli già presenti nel 2015, il rischio

meteorologico, maremoto, ferroviario. Successivamente, con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12.08.2019, anche la valutazione del rischio valanghe viene attribuita alla rete dei Centri Funzionali Decentrati delle singole regioni.

In particolare, relativamente al rischio incendio di interfaccia, specifica tipologia di incendio che si sviluppa nei luoghi in cui il sistema urbano e rurale si incontrano ed interagiscono, all'interno del piano di emergenza, vengono individuate e censite le aree a rischio presenti sul territorio comunale, con indicazione della tipologia di esposto (strada, abitazioni, strutture ricettive, ...), del numero di persone, famiglie e persone fragili eventualmente presenti. Inoltre, vengono definite le procedure da mettere in atto da parte del Sindaco e della struttura di supporto, il Centro Operativo Comunale (COC) con i responsabili delle diverse funzioni, per la gestione di emergenze in atto e/o previste, sulla base del Sistema di Allertamento regionale. Per quanto concerne l'allertamento, infatti, durante il periodo di Campagna Antincendio Boschivo (A.I.B.), il DPC predisponde quotidianamente l'informativa "Bollettino di Previsione Nazionale Incendi Boschivi", individuando, su scala provinciale, il livello di pericolosità per gli incendi boschivi (basso-medio-alto corrispondente alle 3 colorazioni verde-arancione-rosso). Tale livello è stimato sulla base del valore medio della suscettività all'innescamento determinato su un arco temporale utile per le successive 24 ore e in tendenza per le successive 48. In linea generale, in caso di pericolosità bassa l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolare dispiegamento di forze; con pericolosità media l'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficiente risposta del sistema di lotta attiva; in caso di pericolosità alta l'evento può raggiungere dimensioni tali da richiedere quasi certamente il concorso della flotta aerea statale.

Il bollettino riporta una descrizione sintetica, a livello testuale, delle condizioni meteo attese, una sintesi tabellare delle previsioni di suscettività all'innescamento degli incendi su ciascuna provincia e la corrispondente mappatura dei livelli così definiti. I livelli di rischio vengono descritti sinteticamente attraverso l'utilizzo dei codici-colore verde, arancione e rosso, corrispondenti, rispettivamente, a suscettività d'innescamento bassa, media e alta.

In accordo alle procedure "*Sistema allertamento regionale multirischio*" approvate in ultima revisione con D.G.R. n. 521 del 23.07.2018, non avendo autonomia per il Settore Meteo, il C.F.A. redige e pubblica sul sito <http://allarmeteo.regione.abruzzo.it>, limitatamente al periodo individuato dall'apertura alla chiusura della Campagna A.I.B. (Anti Incendio Boschivo), il *Bollettino Regionale di suscettività all'innescamento di incendi boschivi* sulla base del bollettino di suscettività all'innescamento degli incendi boschivi emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Centrale del Dipartimento di Protezione Civile, normalmente entro le ore 16:00. Il suddetto bollettino riporta lo scenario di previsione di natura probabilistica delle condizioni di suscettività all'innescamento e alla propagazione degli incendi boschivi, articolate sui tre livelli sopra menzionati, con una stima fino a 24 ore e una rappresentazione della loro tendenza fino alla scala temporale più opportuna. Quando il livello di pericolosità atteso per il giorno successivo a quello di emissione sia stimato dal Centro Funzionale Centrale "ALTO" o "MEDIO" per una o più province, il Centro Funzionale d'Abruzzo invia via SMS, email e PEC attraverso la piattaforma *Allarmeteo* un'informativa agli enti interessati di cui alla lista di distribuzione riportata nell'Allegato C1 del "*Sistema allertamento regionale multirischio*", di cui alla D.G.R. n. 521 del 23.07.2018 sulla base di quanto stabilito dal Protocollo di Intesa siglato tra la Regione Abruzzo e le quattro Prefetture UTG - siglato per la prima volta in data 20.11.2011, rinnovato in data 12.03.2015 e tuttora in essere nelle more della sottoscrizione del Protocollo d'intesa approvato con D.G.R. n. 521 del 23.07.2018.- aggiornato con il Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 1/APC del 19.01.2023.

Con il D.Lgs. 177/2016 "*Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo Forestale dello Stato, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), della Legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche*" è stato disposto l'accorpamento del Corpo Forestale dello Stato all'Arma dei Carabinieri ed il conseguente passaggio delle attività di supporto allo spegnimento degli incendi boschivi al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Dal 1° gennaio 2017 pertanto sono state inquadrate nei Vigili del Fuoco 361 unità di personale appartenenti al Corpo

Forestale dello Stato e le competenze in tema di antincendio boschivo (A.I.B.) sono state trasferite ai Vigili del Fuoco. L'articolo 9 del D. Lgs.177/2016 ha infatti previsto che *«al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco sono attribuite le competenze del Corpo Forestale dello Stato in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi e spegnimento con mezzi aerei degli stessi»*. Il personale proveniente dal Corpo Forestale dello Stato è stato quindi inquadrato nelle qualifiche ad esaurimento dei ruoli A.I.B. e assegnato temporaneamente, per quanto possibile, nelle sedi dei comandi provinciali e/o direzioni regionali ricadenti nella medesima provincia in cui operavano.

2.1 IL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Con il D. Lgs.177/2016, il ruolo dei Vigili del Fuoco, precedentemente afferente al contrasto agli incendi boschivi d'interfaccia, ha assunto maggiore importanza. A seguito della stipula di un'apposita convenzione, i Vigili del Fuoco rivestono oggi un ruolo importante per la Regione Abruzzo nelle attività di concorso al contrasto agli incendi boschivi. Il Servizio DPC002 e la Direzione Regionale dei VVF hanno raggiunto un accordo in Commissione Paritetica il 25.05.2022 per la definizione e successiva stipula di un Accordo di Programma con valenza triennale 2022-2024 dal quale ha origine il Piano Operativo per l'annualità 2022-2023.

Di seguito si riporta l'organizzazione dei CNVVF in attività A.I.B., già adottata nel corso del precedente triennio 2019/2021, con la necessaria premessa che tale organizzazione è da considerarsi non definitiva ma suscettibile di aggiornamenti/variazioni, in funzione delle disposizioni contenute nell'accordo di programma.

L'ultimo schema di Convenzione tra il Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile e la Regione Abruzzo è stato approvato con D.G.R. n. 410 del 9.07.2021.

Pianificazione attività A.I.B.

Organizzazione A.I.B. del C.N.VV.F., del Servizio A.I.B., competenze e funzioni delle strutture deputate al contrasto degli incendi boschivi con convenzione attiva con la Regione Abruzzo.

La Direzione Centrale per l'Emergenza VVF, mediante il Centro Operativo Nazionale, effettua il costante monitoraggio degli eventi in corso, compresi gli incendi boschivi, assicurando il coordinamento delle forze in campo e ricorrendo - in caso di incendi boschivi di grandi dimensioni che determinano situazioni di grave emergenza - alla mobilitazione di uomini e mezzi tra le Direzioni Regionali VVF ed al potenziamento del dispositivo ricorrendo a personale in straordinario.

La Direzione Regionale Abruzzo VVF, presso cui è stato istituito un ufficio A.I.B., ha essenzialmente il compito di:

- pianificare l'impiego delle risorse VVF sulla base delle indicazioni della DCEST (Direzione Centrale per l'Emergenza, il Soccorso Tecnico) A.I.B.;
- monitorare gli eventi in corso nel territorio regionale per il tramite della propria Sala Operativa SO/115;
- garantire il flusso di informazioni con il C.O.N. (Centro Operativo Nazionale del CNVVF);
- interagire con la Regione Abruzzo sia direttamente sia per il tramite del personale VV.F. presente in S.O.U.P.;
- monitorare l'impiego delle forze in campo e - in caso di necessità su richiesta S.O.U.P. - mobilitare il personale VVF tra i Comandi Provinciali.

I Comandi Provinciali VVF hanno essenzialmente il compito di:

- pianificare e disporre gli interventi di lotta attiva agli incendi boschivi sulla base della pianificazione generale redatta dalla Direzione Regionale;
- individuare il personale necessario a coprire i turni straordinari sia per i D.O.S. sia per

la costituzione delle squadre aggiuntive dedicate alla lotta contro gli incendi boschivi, disponendo le relative turnazioni e schieramento;

- individuare un funzionario referente in materia A.I.B. responsabile della pianificazione provinciale;

Il personale VVF presso la S.O.U.P. ha il compito di:

- garantire, ove non diversamente disposto dalla S.O.U.P. Regionale, il flusso delle informazioni verso il C.O.A.U. (Centro Operativo Aereo Unificato), la S.O.C.A.V. (Sala Operativa per il Coordinamento e l'Assistenza al Volo), la Direzione Regionale VVF e i Comandi Provinciali VVF;
- coordinare l'impiego delle forze VVF in campo, attivando il personale con qualifica D.O.S. VVF, mobilitando le Squadre VVF c.d. "Boschive" e richiedere la mobilitazione delle organizzazioni di Protezione Civile ed - in caso di necessità - richiedendo alla Direzione Regionale l'impiego di personale VV.F. di altri Comandi Provinciali;
- attivare tramite la S.O.U.P. Regionale, ove non diversamente disposto dalla stessa, i mezzi aerei dedicati all'attività A.I.B. delle flotte aeree regionale e nazionale.

Il C.N.VV.F. ha istituito il ruolo A.I.B., ai sensi dell'art.15 del D. Lgs. 177/2016, al quale, sono demandate le funzioni preliminarmente individuate mediante la nota della Direzione Centrale per l'Emergenza prot. 6859 in data 6.4.2017 ed inquadrate nel D.M. 12 gennaio 2018 "*Servizio antincendio boschivo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco. Articolo 9 del Decreto Legislativo 19 agosto 2016, n.177*".

Il personale del ruolo A.I.B. del C.N.VV.F., presente in Regione, è costituito da n. 1 componente presso la Direzione Regionale, n. 13 componenti destinati al Reparto Volo in servizio presso l'Elinucleo di Pescara e n. 18 componenti (di cui n. 09 con qualifica D.O.S.) distribuiti presso le sedi facenti capo ai Comandi Provinciali; quest'ultima aliquota è prevalentemente dedicata all'attività di contrasto agli incendi boschivi con particolare riferimento alla funzione di D.O.S. come meglio specificato nei punti seguenti.

Il personale del ruolo ordinario del C.N.VV.F. della regione Abruzzo, con qualifica D.O.S. è pari complessivamente a n. 42 unità distribuite presso le sedi centrali ed i distaccamenti dei Comandi Provinciali, fatte salve ulteriori e successive implementazioni con personale avviato a corsi futuri.

2.1.1 Competenze e funzioni delle strutture VV.F. in attività A.I.B.

La Direzione Regionale VV.F. è un ufficio di livello dirigenziale generale e svolge in sede locale funzioni e compiti operativi e tecnici spettanti allo Stato in materia di soccorso pubblico, prevenzione incendi nonché di protezione e di difesa civile. Presso la Direzione è stato istituito l'Ufficio per il Servizio A.I.B. cui è preposto il Dirigente A.I.B che, supportato dal personale dell'ufficio A.I.B. e dai funzionari della Direzione, effettua il monitoraggio del buon andamento della pianificazione, con particolare riferimento all'impiego delle risorse, riferisce al Direttore eventuali difficoltà attinenti la sua applicazione e provvede a proporre eventuali soluzioni migliorative nonché segnala al Direttore eventuali difformità applicative delle disposizioni in materia A.I.B.

L'Ufficio per il Servizio A.I.B. assicura la partecipazione alle strutture di coordinamento A.I.B. regionali; redige le proposte di eventuali disposizioni integrative della pianificazione operativa di cui al punto precedente; il funzionario responsabile dell'Ufficio A.I.B. ed il funzionario responsabile della S.O./Dir provvedono alla redazione della turnazione del personale in servizio presso la postazione parte integrante della S.O.U.P. dedicata ai VV.F.

2.1.2 La sala operativa della direzione regionale

Il personale in servizio presso la Sala Operativa della Direzione VV.F. svolge, tra l'altro, le seguenti funzioni:

- **dispone** l’invio del D.O.S. VV.F. quando non operativa la S.O.U.P.;
- **assicura** il flusso delle informazioni con il C.O.N.;
- **assicura** per attività di soccorso, l’utilizzo del mezzo aereo presente presso l’Elinucleo di Pescara tramite la S.O. del Comando Provinciale coinvolto, che provvederà alla compilazione dell’allegato “C”, ed avviserà contestualmente la S.O./S.O.U.P. della Regione Abruzzo;
- **monitora** l’evoluzione degli incendi boschivi in raccordo con il personale VV.F. presente in S.O.U.P.;
- **verifica** l’eventuale attivazione dei P.C.A. (Posti di Comando Avanzati) di cui al punto 3.9;
- **informa ed aggiorna** il funzionario VF in S.O.U.P. - oltre l’orario di servizio - in ordine alla situazione operativa e alle eventuali emergenze inerenti l’attività A.I.B., con particolare riferimento a quelle che possono prevedere l’intervento aereo;
- **allerta** - durante il periodo di “grave pericolosità” - il Dirigente regionale o suo delegato in merito alla necessità di anticipare l’attivazione della S.O.U.P.;
- **attiva** - al di fuori del periodo di massima pericolosità - il funzionario tecnico, di cui al punto precedente, ed **allerta** il Dirigente regionale o suo delegato.

2.1.3 I Comandi Provinciali

Al Comando VV.F. è demandata l’organizzazione delle attività operative A.I.B. di competenza dei VV.F.

Personale con qualifica D.O.S.

Il D.O.S. (Direttore Operazioni di Spegnimento), come indicato nei piani regionali A.I.B., ha il compito di gestire i mezzi aerei e terrestri a sua disposizione, finalizzandoli alla massima efficacia nell’azione di spegnimento, per quanto attiene alla gestione dei mezzi aerei farà riferimento alle disposizioni riportate nella Direttiva del D.P.C. anno 2022 “*Concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta agli incendi boschivi*”; in caso di incendi complessi e di grandi dimensioni il Comando Provinciale adotta - come dettagliato nel seguito - il sistema organizzativo dell’I.C.S. (Incident Command System);

Attività dei funzionari dei Comandi Provinciali.

I Comandi Provinciali provvedono - in caso di incendi complessi - ad individuare un funzionario VF per il coordinamento di attività di soccorso. Tale funzionario esercita il ruolo di D.T.S. (Direttore Tecnico del Soccorso) dell’intervento ed assume, tra l’altro, la funzione di coordinamento delle attività nell’ambito di competenza nonché di raccordo con le altre amministrazioni coinvolte: forze di polizia, strutture operative della protezione civile e altre autorità competenti a livello locale. In caso di incendi “complessi e di grandi dimensioni” curerà, su disposizione del Comandante Provinciale, la organizzazione dell’intervento sulla base del modello I.C.S.

Squadre dedicate ad attività A.I.B.

La Direzione regionale dei VV.F. durante il periodo di “grave pericolosità per gli incendi boschivi”, sulla base degli Accordi Convenzionali, dispone uno specifico potenziamento del dispositivo ordinario di soccorso, secondo lo schieramento convenuto.

2.2 LA S.O.U.P. REGIONALE

La S.O.U.P. sarà attiva quotidianamente - di norma - dalle 8.00 alle 20.00 durante il periodo di “grave pericolosità” degli incendi boschivi.

Il Responsabile della **S.O.U.P.** è il Dirigente del Servizio Emergenze di Protezione Civile e, rispetto a quanto contenuto nel presente piano regionale AIB può, con specifica Direttiva, disporre di diversa organizzazione della stessa in particolare rispetto ai compiti connessi alla gestione dei mezzi aerei, attivazione della squadra AIB, attivazione dei DOS/COS nel rispetto dei contenuti della convenzione/accordo di programma con i CNVVF.

Il Dirigente del Servizio Emergenze, quale responsabile della S.O.U.P., nel periodo di

massima pericolosità può delegare tale funzione al personale dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile presente in S.O.U.P., appositamente formato, nel rispetto del CCNL Funzioni Locali 2016-2018.

La Delega allo specifico personale formato ha funzioni di agevolazione dell'attività gestionale di sala e non prevede responsabilità di servizio in capo a detto personale, responsabilità che resta in capo al Dirigente del Servizio Emergenze di Protezione Civile.

A tal proposito, il soggetto delegato deve informare il Dirigente del Servizio Emergenze delle decisioni operative prese il quale può, ove contrario, dare diversa disposizione, tempestiva, al delegato di sala. Detta comunicazione può avvenire anche con sistema di messaggistica istantanea.

In assenza del Dirigente del Servizio Emergenze le funzioni di responsabile vengono assegnate, con specifica comunicazione, a Personale con posizione organizzativa o funzionario incaricato, nel rispetto di quanto previsto nella contrattazione nazionale Funzioni Locali.

74

La S.O.U.P. è così costituita:

- 2 Unità di Personale Regione Abruzzo di cui uno con funzione di CAPO SALA (Responsabile di S.O.U.P. o suo delegato) dal lunedì al venerdì. 1 Personale Regionale con funzione di Capo Sala (Responsabile SOUP o suo delegato) nelle giornate di sabato e domenica e festivi. In caso di particolari eventi complessi nei weekend o festivi il personale di sala potrà essere integrato con ulteriore personale appositamente precettato.
- 3 Unità di Personale C.N.VV.F.; un VF Funzionario, un VF con qualifica T.A.S.2, un VF operatore graduato ove la convenzione sia attiva;
- 1 Unità di personale dei CCF;
- 1 o 2 componenti delle organizzazioni di volontariato A.I.B. convenzionate con la Regione Abruzzo.

Normalmente i turni giornalieri sono dalle 8:00–20:00 fatta salva la possibilità su disposizione del Dirigente Regionale di attivare la Sala in maniera continuativa (H24) in caso di emergenza o eventi straordinari in corso.

Durante il restante orario giornaliero, nel periodo di grave pericolosità, è prevista l'attivazione dell'istituto delle reperibilità. Il reperibile di turno risponde al numero della S.O.U.P. attivando, ove necessario, ogni opportuna azione utile ad agevolare le operazioni di intervento. Di tale situazione ne dà comunicazione al Responsabile della S.O.U.P. o suo Delegato.

Nei casi in cui il Dirigente Regionale non ha disposto l'attivazione H24 della S.O.U.P. e sia necessario provvedere alla attivazione del mezzo aereo della flotta statale o regionale in orario antecedente le ore 8:00, di norma per incendi che sono in corso dal giorno precedente, a tale funzione provvede il funzionario VV.F. dalla propria Sala Operativa in contatto telefonico con il Responsabile della S.O.U.P. (ovvero personale in reperibilità SOR/SOUP) per il necessario coordinamento e l'attivazione delle risorse della Regione.

In particolare, il personale della Regione Abruzzo presente in S.O.U.P.: Responsabile o suo Delegato:

- assicura lo scambio delle informazioni in S.O.U.P. tra le varie componenti della stessa nonché comunica ed informa gli Enti Locali ed eventuali Parchi e Riserve coinvolte, sull'e evoluzione degli incendi in atto;
- collabora con le altre componenti della S.O.U.P.;
- verifica ad inizio turno i bollettini di suscettività emanati dal Centro Funzionale d'Abruzzo, prestando particolare attenzione a quelli che prevedono un aggravamento delle condizioni;
- dispone, con il concorso del Funzionario VVF presente in SOUP, l'attivazione del D.O.S. secondo le modalità seguenti; una volta ricevuta la richiesta di attivazione del D.O.S. - individua i D.O.S. VVF o Regionali - sulla base della specifica turnazione - che, in base alla sua posizione, potrà raggiungere più velocemente il luogo dell'incendio, tenendo conto, in caso di attivazione D.O.S. VVF, delle priorità di coinvolgimento individuata dai Comandi e

prescindendo - se necessario - dalla competenza territoriale del Comando Provinciale VV.F. da cui il D.O.S. dipende. In caso di necessità il D.O.S. VVF potrà essere elitrasmportato per mezzo dei velivoli presenti presso l'Elinucleo VV.F. di Pescara, al fine di consentire il raggiungimento, in tempi brevi, di zone disagiate e/o distanti dalla sede di servizio analogamente Il D.O.S. Regionale.

- monitora l'evoluzione degli incendi boschivi, producendo un report interno da conservare nel registro S.O.U.P. (anche informatico) appositamente predisposto, alle ore 13.00 e alle ore 20.00 di ogni giorno ponendo attenzione ad evidenziare e comunicare al reperibile di turno eventuali incendi attivi o attività programmata nella giornata successiva. Di tale situazione avverte anche lo specifico gruppo telematico predisposto sul sistema Whatsapp avente nome "Sala Operativa Regione Abruzzo";
- provvede, con il concorso del funzionario VVF, nel caso venga richiesto dal D.O.S. o a seguito di specifica valutazione sull'estensione e complessità dell'evento, alla richiesta di attivazione dei P.C.A.;
- provvede, sistematicamente, al verificarsi di un incendio boschivo, a valutare in autonomia, ove non direttamente richiesto dal personale VVF, l'intervento delle Organizzazioni di Volontariato A.I.B., che verranno messe a disposizione del D.O.S. o personale VVF presente sull'evento il quale provvederanno al loro impiego sullo scenario operativo;
- assicura il flusso di comunicazioni, ove non diversamente delegato dallo stesso alla postazione VV.F., al C.O.A.U. anche fornendo ogni mattina, entro le ore 9:00, il numero dei D.O.S. Regionali in servizio, dedicati a tale funzione ed entro le ore 20.00 di ogni giorno i dati sui mezzi aerei regionali utilizzati sugli eventi registrati;
- provvede anche mediante richieste da parte dei D.O.S., R.O.S., comandi VVF, ad attivare, ove disponibili, l'intervento dei volontari di P.C. anche per attività diverse dallo spegnimento quali: accertamenti preventivi, avvistamento, sopralluoghi e bonifica;

Il personale regionale addetto in S.O.U.P.:

- collabora nell'assicurare lo scambio delle informazioni in SOUP tra le varie componenti della stessa nonché comunica ed informa gli Enti Locali ed eventuali Parchi e Riserve coinvolte, sull'e evoluzione degli incendi in atto;
- collabora con le altre componenti della S.O.U.P.;
- collabora nel verificare ad inizio turno i bollettini di suscettività emanati dal Centro Funzionale d'Abruzzo, prestando particolare attenzione a quelli che prevedono un aggravamento delle condizioni;
- collabora nel monitoraggio dell'evoluzione degli incendi boschivi, collaborando nella redazione di un report interno da conservare nel registro S.O.U.P. (anche informatico) appositamente predisposto, alle ore 13.00 e alle ore 20.00 di ogni giorno ponendo attenzione ad evidenziare e comunicare al reperibile di turno eventuali incendi attivi o attività programmata nella giornata successiva;
- collabora, ove richiesto, all'invio delle Organizzazioni di Volontariato A.I.B., che verranno messe a disposizione del D.O.S. o personale VVF presente sull'evento il quale provvederanno al loro impiego sullo scenario operativo;
- collabora nell'assicurare il flusso di comunicazioni, alla postazione VV.F., al C.O.A.U. anche fornendo ogni mattina, entro le ore 9:00, il numero dei D.O.S. Regionali in servizio, dedicati a tale funzione ed entro le ore 20.00 di ogni giorno i dati sui mezzi aerei regionali utilizzati sugli eventi registrati;
- collabora ad attivare, ove disponibili, i volontari di P.C. AIB anche per attività diverse dallo spegnimento quali: accertamenti preventivi, avvistamento, sopralluoghi e bonifica.

All'inizio del turno in S.O.U.P. il personale regionale:

- prende atto della situazione meteo giornaliera attraverso la verifica del bollettino di suscettività all'innesco pubblicato dal Centro Funzionale nonché attraverso la verifica degli

indici di rischio riportati sul sito europeo della piattaforma Copernicus, software EFFIS;

- sulla base della situazione meteo giornaliera, ove non già diversamente disposto da direttive specifiche inviare dal Servizio Emergenze di Protezione Civile, valuta lo spostamento preventivo di squadre AIB su territorio sensibili e ad altro rischio;
- conosce l'eventuale stato di attenzione - preallarme - allarme in relazione agli eventi in atto nel territorio di competenza;
- accerta la presenza di eventuali incendi in corso e di incendi rimasti attivi dal giorno precedente con particolare riferimento a: scenario operativo (boschivo/interfaccia), rischio per persone/abitazioni/infrastrutture/opifici, numero di squadre impegnate, orografia, ventosità, condizioni meteo;
- verifica e predispone lista delle organizzazioni AIB operative o in programmazione nella giornata;
- trasmette entro le ore 8.45 la suddetta programmazione giornaliera al componente VVF presente in S.O.U.P.;

Prima del termine del turno il personale regionale presente in S.O.U.P.:

- inserisce in apposito file Excel accessibile dalla postazione volontariato, latitudine, longitudine, data di eventuali eventi registrati;
- inserisce in apposita cartella, denominata con nome e data evento, da creare su area OneDrive (ove già non creata in caso di incendio già in corso o di più giorni) il cui indirizzo e modalità di accesso sarà definito con specifica direttiva regionale, tutti i dati dell'evento registrato (foto, video, scheda incendio, scheda attivazione elicottero, scheda COAU ove disponibile ed ogni altra informazione e documentazione utile relativo all'evento);
- inserisce in apposita cartella, denominata con il giorno di esercizio, report giornaliero S.O.U.P. predisposto sulla base del modello standard disponibile nell'area OneDrive ed inviato tramite direttive al personale interessato;
- reperisce i dati sugli incendi in modo che tali dati, dopo le opportune verifiche, possano essere resi ufficiali anche dopo un eventuale confronto con altri componenti territoriali, e conseguentemente li inserisce nella cartella OneDrive relativa all'evento.

In particolare, il personale VV.F. presente in S.O.U.P.:

- assicura lo scambio delle informazioni tra le SO/115 e la SO/Dir, fornendo supporto al Responsabile della S.O.U.P. nell'attività di costante informazione sulla situazione ed evoluzione degli incendi in atto;
- collabora con le altre componenti della S.O.U.P.;
- informa la SO/Dir e le SO/115 in caso di aggiornamento dei bollettini di suscettività, che prevedono un aggravamento delle condizioni, emanati dal Centro Funzionale d'Abruzzo;
- concorre nell'attivazione del D.O.S. secondo le modalità seguenti; una volta ricevuta la richiesta di attivazione del D.O.S. - in conformità alle P.O.S. (Procedure Operative Standard) - individua con il Responsabile di S.O.U.P. o suo delegato, i D.O.S. VVF o Regionali - sulla base della specifica turnazione - che, in base alla sua posizione, potrà raggiungere più velocemente il luogo dell'incendio, tenendo conto, in caso di attivazione D.O.S. VVF, delle priorità di coinvolgimento individuata dai Comandi e prescindendo - se necessario - dalla competenza territoriale del Comando Provinciale VV.F. da cui il D.O.S. dipende. In caso di necessità il D.O.S. VVF potrà essere elitrasmportato per mezzo dei velivoli presenti presso l'Elinucleo VV.F. di Pescara, al fine di consentire il raggiungimento, in tempi brevi, di zone disagiate e/o distanti dalla sede di servizio; Il D.O.S. Regionale potrà invece essere elitrasmportato per mezzo dei velivoli regionali attivati per l'attività A.I.B. al fine di consentire il raggiungimento, in tempi brevi, di zone disagiate e/o distanti dalla sede di servizio;
- monitora l'evoluzione degli incendi boschivi in raccordo con la SO/Dir.;
- nel periodo stabilito in convenzione alle ore 10:00, alle ore 15:00 ed alle ore 19:00 provvede alla compilazione del bollettino A.I.B., che verrà redatto sulla base di un modello

appositamente predisposto, e provvede alla sua trasmissione agli indirizzi mail in esso riportati;

- rappresenta alla S.O.U.P., nel caso venga segnalato dal D.O.S., alla SO/115 del Comando interessato ed alla SO/Dir, la necessità di attivazione dei P.C.A.;
- richiede sistematicamente, al verificarsi di un incendio boschivo, l'intervento delle Organizzazioni di Volontariato A.I.B. al funzionario della Regione Abruzzo presente in S.O.U.P., che verranno messe a disposizione del D.O.S. il quale provvederà al loro impiego sullo scenario operativo;
- assicura il flusso di comunicazioni con la postazione VV.F. presso il C.O.A.U. anche fornendo ogni mattina, entro le ore 9:00, il numero dei D.O.S. VVF in servizio, dedicati a tale funzione;
- provvede, su richiesta dei Comandi - anche mediante il D.O.S. o il R.O.S., a comunicare la necessità dell'intervento dei volontari di P.C. anche per attività diverse dallo spegnimento quali: accertamenti preventivi, avvistamento, sopralluoghi e bonifica; la postazione VV.F. in S.O.U.P. darà conferma ai Comandi dell'avvenuta attivazione.

All'inizio del turno il personale VV.F. in servizio presso la S.O.U.P., anche attraverso il contatto diretto con la SO/Dir e le SO/115:

- conosce l'eventuale stato di attenzione - preallarme - allarme in relazione agli eventi in atto nel territorio di competenza;
- accerta la presenza di eventuali incendi in corso e di incendi rimasti attivi dal giorno precedente con particolare riferimento a: scenario operativo (boschivo/interfaccia), rischio per persone/abitazioni/infrastrutture/opifici, numero di squadre impegnate, orografia, ventosità, condizioni meteo;
- acquisisce dal componente della S.O.U.P. incaricato di gestire l'intervento dei volontari di P.C. la programmazione giornaliera d'impiego delle associazioni di volontariato;
- trasmette - entro le ore 9.00 - la suddetta programmazione giornaliera ai Comandi Provinciali ed ai Distaccamenti VV.F., nonché alla SO/Dir.

Prima del termine del turno il personale VV.F.:

- **fornisce** al Capo Sala della S.O.U.P., i dati sugli incendi in modo che tali dati, dopo le opportune verifiche, possano essere resi ufficiali anche dopo un eventuale confronto con altri componenti territoriali, e conseguentemente li comunica alla SO/Dir per la propria competenza.

Organizzazione delle attività operative.

Le attività operative in ambiente AIB sono organizzate secondo quanto riportato nel presente capitolo. Nel rispetto del Piano AIB Regionale l'Agenzia Regionale di Protezione Civile, per il tramite del Servizio Emergenze di Protezione Civile, può disporre specifiche direttive operative, da trasmettere alle organizzazioni di volontariato e ad altri soggetti che concorrono nella lotta attiva agli incendi boschivi al fine di massimizzare l'operatività del Sistema AIB e la sua capacità di intervento. Tali direttive, oltre a definire i compiti e le modalità di svolgimento della campagna AIB, con particolare valenza per le organizzazioni di volontariato, contribuiscono a fornire eventuali chiarimenti e/o integrazioni all'organizzazione delle attività operative. Dette direttive, oltre ad essere trasmesse ai soggetti interessati, vengono pubblicate sul sito web della Regione Abruzzo (Agenzia Regionale di Protezione Civile), area Protezione Civile, Rischio Incendi Boschivi. Il C.N.VV.F. assicura, nel territorio della regione Abruzzo con il dispositivo ordinario di soccorso, ai sensi della vigente legislazione, gli interventi tecnici caratterizzati dal requisito dell'immediatezza della prestazione, ivi compresa l'opera tecnica di soccorso in occasione di incendi boschivi, diretta alla salvaguardia delle persone e della incolumità dei beni. Durante il periodo di maggior rischio per gli incendi boschivi, nell'ambito del territorio regionale, viene disposto il **potenziamento stagionale** del dispositivo di soccorso antincendio boschivo della Regione Abruzzo mediante l'impiego di squadre di Vigili del Fuoco, dedicate esclusivamente alla lotta contro gli incendi boschivi, aggiuntive, rispetto

al dispositivo ordinariamente predisposto per il soccorso tecnico urgente, schierate come indicato nei punti precedenti.

La **comunicazione di un incendio boschivo** in atto può avvenire direttamente al **115 dei VV.F.**, oppure per il tramite delle Centrali Operative che rispondono ai numeri per le chiamate di emergenza delle Forze di Polizia, nonché al **numero verde della Regione Abruzzo 800.861.016 e al numero 0862 311526** ai quali risponde la SO/S.O.U.P. regionale.

A seguito della comunicazione di cui al punto precedente, il personale della **Sala Operativa del Comando Provinciale** competente territorialmente:

- **allerta** il personale VF in S.O.U.P. anche al fine di verificare la presenza di personale di altre componenti, già sul posto;
- **invia ed informa**, previa comunicazione alla S.O.U.P., la squadra sul posto per l'intervento;
- **informa**, in caso di incendio boschivo, la SO/Dir;
- **chiede** al personale VF in S.O.U.P., l'invio sul posto del D.O.S. e l'attivazione del mezzo aereo A.I.B. della flotta regionale o della flotta statale, sulla scorta delle informazioni fornite dal personale sul posto.

Il R.O.S. della squadra giunto sul posto fornisce alla SO/115 le informazioni sullo stato dell'incendio,- nel caso - comunica alla SO/115 la necessità di ulteriori risorse di uomini e mezzi - comprese quelle delle Organizzazioni di Volontariato - e la necessità dell'intervento del D.O.S. e del mezzo aereo A.I.B.; in ogni caso le fasi iniziali dell'evento pirotecnico - quando ancora l'area interessata dal fuoco è limitata e non vi sono particolari criticità (*principio d'incendio*) - sono gestite dal personale VV.F. intervenuto sul luogo, ove assente il D.O.S., con il concorso dei volontari AIB di P.C., ove presenti; detto personale deve tempestivamente attivarsi in una azione di spegnimento e prevenzione finalizzata a contenere e, se possibile, estinguere il principio d'incendio, in conformità alla normativa ed alle disposizioni inerenti la sicurezza e la salute degli operatori, prima che possa espandersi ed interessare estesamente aree boscate, cespugliate o arborate, (*rif. suscettività di cui alla L. 353/2000*), evitandone quindi l'evoluzione ad incendio vero e proprio, con tutte le negative conseguenze di pericolo e/o danno a persone e cose; se l'azione di contrasto effettuata con le forze terrestri non è risolutiva, il R.O.S. dei VV.F., ove non presente già il D.O.S., valuterà la necessità di ricorrere all'intervento aereo e comunicherà tale necessità alla SO/115 che a sua volta, con immediatezza, la inoltra alla S.O.U.P.; la S.O.U.P. provvederà ad inviare - di norma - il D.O.S. sul posto, il quale provvederà a comunicare le informazioni necessarie alla compilazione della scheda SNIPC/COAU; in caso di necessità - come indicato al punto 2.2.6 - la S.O.U.P. chiederà le informazioni necessarie al R.O.S. il quale, precisa la sua posizione geografica, e fornisce indicazioni: sul contesto ambientale, sulla pericolosità per la pubblica utilità, sulla superficie bruciata e su quella a rischio, sulla tipologia del soprassuolo che sta bruciando, sulla dimensione del fronte del fuoco, sull'altezza di fiamma, sulle condizioni climatiche; fermo restando che per l'attività di coordinamento del mezzo aereo A.I.B. è sempre necessaria la presenza del D.O.S. Si precisa che, qualora fosse necessario attivare il D.O.S. **per incendi sviluppatasi dopo la chiusura ordinaria della S.O.U.P.** (prevista alle ore 20:00 in assenza di attività in corso), sarà cura della SO/Dir individuare il D.O.S. e comunicare l'inizio anticipato del servizio sia al D.O.S. sia al personale reperibile per la S.O.U.P. (funzionario tecnico e VF di supporto).

Il Capoturno della SO/115 - in caso di richiesta di ulteriori risorse da parte del R.O.S. - concorda con la SO/Dir l'attivazione di squadre VV.F. A.I.B. di altri Comandi, comunica alla S.O.U.P. tale esigenza e la necessità del D.O.S., del mezzo aereo A.I.B. e di squadre di volontariato di P.C.

2.2.1 Il personale della S.O.U.P., coordinato dal responsabile di sala o suo delegato, individua il D.O.S. più vicino al luogo dell'incendio e sulla base delle indicazioni fornite dal personale sul posto compila la scheda SNIPC/COAU come esplicitato nel punto 2.2.6.

La direzione dello spegnimento degli incendi boschivi, come previsto dal Piano Regionale

A.I.B. è esercitata dal personale VV.F. con la qualifica **D.O.S.** o, ove presente, dal personale della REGIONE ABRUZZO avente la **qualifica di D.O.S.**, con compito di gestire i mezzi aerei e terrestri a sua disposizione, finalizzandoli alla massima efficacia nell'azione di spegnimento; per quanto attiene alla gestione dei mezzi aerei il D.O.S. farà riferimento alle disposizioni riportate nella Direttiva del D.P.C. anno 2022 *“Concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta agli incendi boschivi”*. **Il D.O.S. intervenuto sullo scenario:**

- **stima** l'efficacia del primo intervento;
- **conferma o meno** la necessità del mezzo aereo;
- **imposta** la strategia di intervento ipotizzando la sua evoluzione, considerando che gli obiettivi devono essere raggiungibili (*quelli che hanno il miglior rapporto costi/benefici*), quantificabili (*per poterne verificare l'eventuale raggiungimento*) e flessibili (*per subire aggiornamenti*);
- **coordina** lo schieramento delle squadre presenti sul posto (VV.F./Organizzazioni di Volontariato AIB);
- **gestisce** i mezzi aerei presenti coordinandosi con i piloti degli stessi, condividendone la strategia di intervento e indicando le traiettorie di lancio. Si rapporta inoltre con i piloti chiedendo la loro collaborazione per l'individuazione di eventuali criticità, modifiche della strategia attuata e per eventuali integrazioni delle risorse presenti (sia aeree che terrestri);
- **valuta**, la necessità di ulteriori risorse terrestri e nel caso le richiede alla S.O.U.P.;
- **valuta** la necessità di ulteriori e/o differenti mezzi aerei - nel caso - le richiede alla S.O.U.P.;
- **evidenzia** alla S.O.U.P. la necessità di attivazione del sistema organizzativo dell'I.C.S., nel caso di incendi complessi e di grandi dimensioni, come specificato nei punti successivi.

2.3 CLASSIFICAZIONE DEGLI INCENDI

Gli incendi, a titolo esemplificativo, possono essere schematicamente classificati come segue in funzione delle loro caratteristiche e delle necessità di risorse di uomini e mezzi:

Boschivo

“Il D.O.S. opera direttamente coordinando sia le attività per lo spegnimento da terra, delle squadre e dei relativi mezzi terrestri, appartenenti anche a diverse amministrazioni/enti/organizzazioni inserite nel dispositivo regionale/provinciale, sia le attività dei mezzi aerei della flotta antincendio regionale/provinciale e statale, di cui dispone e dei quali può chiedere l'incremento, se necessario.

Boschivo di tipo complesso

Particolare incendio nel quale il numero di attività contemporanee o di risorse da coordinare supera la capacità gestionale individuale, per cui è definito un modello di intervento strutturato (ad esempio, un sistema di *“Comando e Controllo”* di tipo *Incident Command System – ICS*). In tale situazione, la sala operativa deputata, secondo quanto previsto dal proprio *“Piano regionale A.I.B.”*, valuta tempestivamente lo scenario in base alle informazioni che riceve e dispone l'invio in area di un adeguato dispositivo di risposta, che individua anche le forme di raccordo con le strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile.

In zone di interfaccia urbano-foresta

Le aree di interfaccia urbano-foresta sono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra le abitazioni o altre strutture antropiche e le aree naturali o la vegetazione combustibile è molto stretta.

In tale scenario, il D.O.S. e il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (R.O.S.) dei VVF operano nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni e secondo le procedure riportate del *“Piano regionale A.I.B.”* e nelle eventuali intese operative e convenzioni con il CNVVF. Il R.O.S. deve assicurare la salvaguardia della vita, dell'integrità fisica, dei beni e degli insediamenti, anche con il concorso del D.O.S.

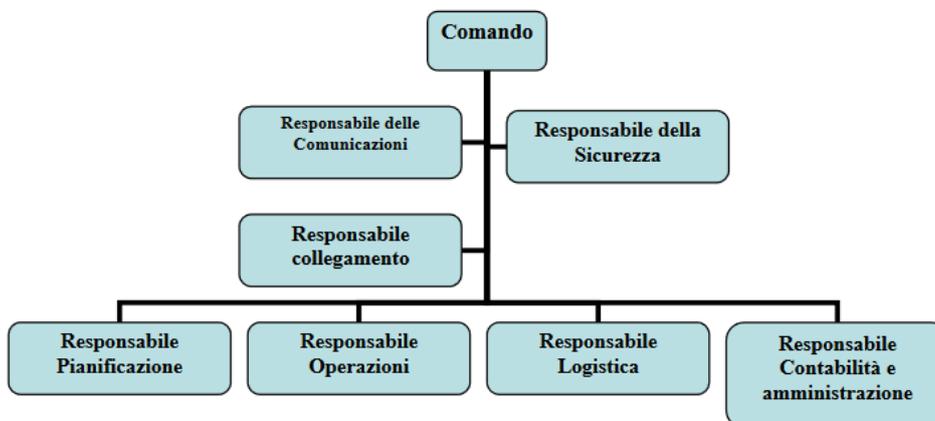
Aree protette statali (Parchi nazionali e Riserve naturali statali)

Per gli incendi boschivi nelle Aree protette statali, di cui all'articolo 8 della legge n.353/2000 e successive modificazioni, si applica quanto previsto dal "Piano regionale A.I.B.", in riferimento al D.lgs. 177/2016 e, quindi, all'accordo del 9 luglio 2018 tra CUFAA, CNVVF e MATTM.

In situazioni di particolare gravità o crisi, in ambito dell'attività A.I.B., la decisione dell'impiego strategico degli assetti non può essere devoluta solamente alla valutazione del D.O.S., della sala operativa deputata o di forme di coordinamento quale l'I.C.S., ma richiede l'intervento al più alto livello decisionale della catena di "Comando e Controllo" della Regione sul piano territoriale, ovvero del Dipartimento della Protezione civile, su quello nazionale. All'uopo, potrà essere attivato un team ad hoc, formato dai rappresentanti della regione, del DPC e del CNVVF, che effettuerà una valutazione della situazione in atto, anche a seguito di una ricognizione dell'area di crisi coordinandosi con l'I.C.S. affinché le strategie di spegnimento abbiano la maggior efficacia possibile.

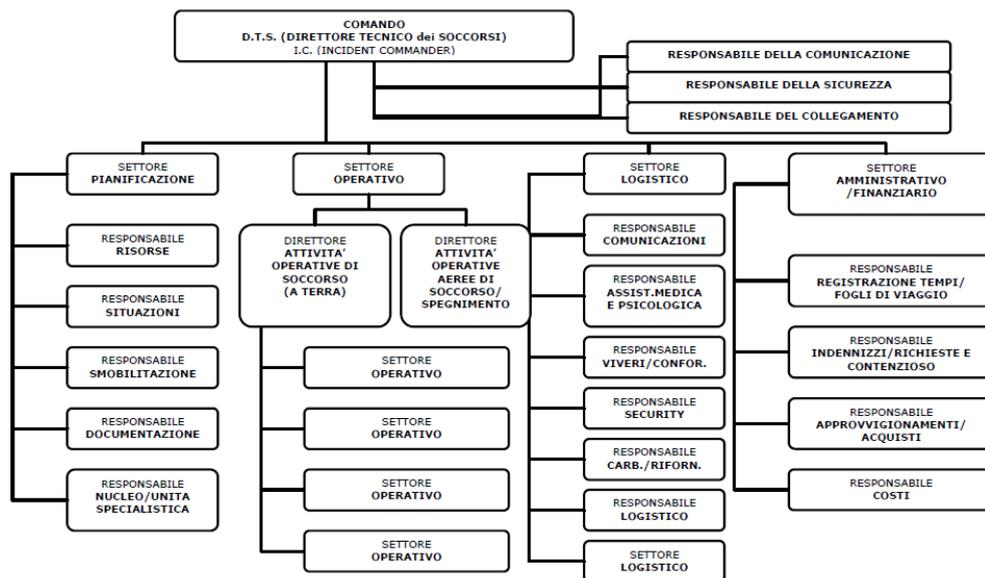
In caso di attività coordinata con le altre componenti interessate ed in caso di eventi di particolare rilevanza, nei quali è in pericolo la pubblica incolumità, il Comando Provinciale VVF attiva per il tramite della SO/115 informando la S.O.U.P., una **Postazione di Comando Avanzato (P.C.A.)** a cui partecipano i responsabili di tutte le componenti (un funzionario dei VV.F. o altro personale del VV.F., i rappresentanti delle altre componenti del sistema di P.C., il Sindaco o suo delegato, il responsabile della Struttura A.I.B. della Regione o suo delegato, un responsabile della Forze dell'Ordine, il responsabile del Servizio Sanitario o suo delegato, rappresentanti dei Servizi Essenziali). Il P.C.A., per il tramite dei rappresentanti di ciascuna componente, acquisisce informazioni in ordine alla forza presente, alla sua dislocazione se già spontaneamente avvenuta, alla qualifica degli operatori e ne dispone lo schieramento. Al funzionario VV.F. di qualifica più elevata presente presso il P.C.A., in diretta collaborazione con il funzionario Regionale competente, compete la direzione tecnica dell'intervento e, in relazione alla strategia di spegnimento, informa le FF.OO. e la Polizia Locale per concordare le azioni di controllo della viabilità e della pubblica sicurezza. Il D.O.S., nell'ambito della strategia di spegnimento, coordina l'impiego dei mezzi aerei impegnati nell'attività A.I.B. mantenendo un costante collegamento con il P.C.A. anche al fine di far pervenire eventuali comunicazioni ai responsabili delle varie componenti.

Il sistema organizzativo **I.C.S. (Incident Command System)**, come è noto, è stato adottato dal C.N.VV.F. per gestire le situazioni di macro-emergenza e può essere utilmente schematizzato con la figura seguente:



La figura del Responsabile delle Operazioni sarà ricoperta dal personale con qualifica D.O.S. VVF mentre il Comando sarà attribuito al D.T.S. (Direttore Tecnico dei Soccorsi) individuato dal Comandante Provinciale competente territorialmente, assistito dal Funzionario Regionale competente; nella figura che segue sono dettagliate le varie funzioni che sarà cura del Comandante Provinciale, competente per territorio, attribuire ai VV.F., riunendo - di norma - in capo allo stesso soggetto qualificato D.O.S. le funzioni di "direttore delle attività

operative di soccorso a terra” e di “direttore attività operative aeree”:



Per gli **incendi non risolti in giornata** il personale VV.F. in S.O.U.P, in stretta collaborazione con il Responsabile della stessa, provvederà alla relativa pianificazione - per il giorno successivo - della turnazione dei D.O.S., dell’impiego dei mezzi aerei e dell’intervento delle Organizzazioni di Volontariato, di concerto con i Comandi Provinciali e con la SO/Dir; a tal fine si precisa che il personale D.O.S. dovrà - di norma - ruotare su un numero limitato di D.O.S al fine di consentire una maggiore continuità operativa finalizzata all’efficacia dell’intervento; il Comandante Provinciale competente territorialmente o suo delegato provvede alla pianificazione dell’intervento A.I.B. delle squadre VV.F. sulla scorta delle indicazioni del presente documento.

Per gli incendi segnalati alle sale operative dopo la chiusura della S.O.U.P. si fa riferimento a quanto indicato nel punto 3.4.

Organizzazione delle squadre delle associazioni di volontariato impegnate in attività A.I.B. e rapporto con il C.N.VV.F.

In accordo con la regione Abruzzo - Servizio di Protezione Civile, al fine di incrementare le risorse umane e strumentali per il servizio A.I.B., è stato stabilito che le Associazioni di Volontariato (definite Organizzazioni A.I.B.) concorrano alle attività di lotta attiva A.I.B. Il Servizio di Protezione Civile provvede tramite direttive all’organizzazione dell’attività annuale delle organizzazioni operative in ambito A.I.B. Dette direttive forniscono le linee di indirizzo e di organizzazione della stagione A.I.B.

Il servizio Emergenze di Protezione Civile Regionale, entro le ore 8,30 di ogni giorno - provvederà a comunicare alla S.O.U.P. la dislocazione territoriale delle squadre di volontari in programmazione giornaliera, presenti su tutto il territorio regionale indicando: i relativi mezzi, l’orario presunto di avvio servizio, il di composizione della squadra i recapiti telefonici forniti per capi/referenti squadra. La programmazione giornaliera d’impiego delle associazioni di volontariato sarà trasmessa, a cura degli operatori V.F. della S.O.U.P., alla S.O. della Direzione Regionale. Tale comunicazione/trasmisione può avvenire anche attraverso la trasmissione di link/collegamenti informatici che riportano le informazioni precedentemente evidenziate.

In caso di attivazione la S.O.U.P. provvederà a comunicare ai capi/referenti squadra in servizio i recapiti telefonici di eventuale personale Regionale o VVF presenti sull’evento. Durante la stagione A.I.B. sarà possibile tarare al meglio la suddetta organizzazione anche in vista della definizione dei percorsi che saranno seguiti dai volontari in attività di prevenzione.

I referenti delle squadre A.I.B. delle Organizzazioni di Volontariato di P.C. (nel seguito squadre di volontari), che - attivate dalla S.O.U.P. - hanno raggiunto il luogo dell'incendio, si mettono a disposizione del DOS o COS o componente del C.N.VV.F. presenti sul posto. Qualora non fosse presente alcun C.O.S., D.O.S. o VV.F. ma fossero presenti componenti di altre Strutture Operative del Sistema di P.C. o autorità regionali/locali di P.C., i referenti delle squadre si rapportano con il responsabile di tali Strutture per attività non connesse allo spegnimento del fuoco.

I referenti delle squadre di volontari, previa comunicazione alla S.O.U.P., possono attuare autonomamente le procedure per l'intervento di spegnimento nel caso in cui ricorrano le condizioni nel seguito descritte.

La squadra dei volontari arrivata sul posto fornisce immediatamente alla S.O.U.P. le seguenti informazioni:

- conferma o meno la presenza del fuoco;
- comunica la presenza o l'assenza di altre componenti del Sistema di P.C., in particolare VV.F., CC, Polizia di Stato, Polizia Provinciale, rappresentanti del Servizio di P.C. della Regione o del Comune, altre Organizzazioni di Volontariato di P.C.;
- comunica se trattasi di incendio di interfaccia o segnala la presenza di strutture o infrastrutture in aree dove presumibilmente il fuoco potrà espandersi;
- fornisce indicazioni sulla posizione geografica, sul contesto ambientale, sulla superficie bruciata e su quella a rischio, sulla tipologia del soprassuolo che sta bruciando, sulla dimensione del fronte del fuoco, sull'altezza di fiamma, sulle condizioni climatiche;
- trasmette via sistema Whatsapp o in alternativa, se attivo, sistema Telegram, al numero 39 328 013 1067 la geolocalizzazione del punto oggetto di intervento, foto dell'evento ed altre informazioni utili alla S.O.U.P.
- Il referente della squadra di volontariato valuta la situazione e - nel caso in cui si verificano le condizioni di seguito descritte - può dare inizio all'attività di spegnimento in autonomia, previa comunicazione alla S.O.U.P.:
 - ✓ assenza di altre componenti del Sistema di P.C.;
 - ✓ non si tratta di incendio di interfaccia;
 - ✓ assenza di strutture o infrastrutture a rischio di incendio;
 - ✓ non stanno bruciando piante a portamento arboreo;
 - ✓ il fronte del fuoco è facilmente raggiungibile;
 - ✓ presenza di spazi per consentire facili vie di fuga del personale e del mezzo;
 - ✓ modesta altezza di fiamma;
 - ✓ vento debole o assente;
 - ✓ orografia poco accidentata.

Nel corso dell'intervento il referente della squadra di volontariato A.I.B. riferisce alla S.O.U.P. l'evolversi dell'evento e interrompe le attività di spegnimento della squadra se, mutando le condizioni, ritiene di non poter operare in sicurezza. Nel caso di attività di spegnimento in autonomia, sopra descritto, la responsabilità della decisione in ordine all'intervento dei volontari compete esclusivamente al referente della squadra AIB di Volontario o al legale rappresentante dell'organizzazione di volontariato o al suo delegato o referente presente sul posto dell'evento se diversamente disposto dall'associazione stessa. Qualora sul posto fossero presenti più squadre di volontari il coordinamento, di norma, è in capo al referente della prima squadra arrivata sul posto che ha fornito le informazioni alla S.O.U.P., salvo diverso accordo tra i referenti delle squadre.

In ogni caso le squadra di volontariato A.I.B. non abbandona il luogo dell'evento se non autorizzata dalla S.O.U.P. Quando la squadra o le squadre di volontari, in caso di attività A.I.B., non possono operare in autonomia, saranno coordinate dal C.O.S. o D.O.S. (se presente) o dal caposquadra dei VV.F. In ogni caso il referente delle squadra dei volontari, durante l'attività di prevenzione e di lotta attiva agli incendi boschivi: sovrintende alla attività A.I.B. dei componenti della squadra e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione ed esercitando un funzionale potere di

iniziativa; vigila sull'osservanza delle disposizioni, dettate dall'Organizzazione di P.C. di appartenenza anche in occasione di corsi di formazione, in materia di salute e sicurezza in attività A.I.B. e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di inosservanza, fa abbandonare il luogo dell'intervento da parte dei componenti della squadra inadempienti, informando il C.O.S. o D.O.S. ed i propri superiori diretti.

Qualora il C.O.S. o D.O.S. dovesse separare un componente delle squadre dei volontari, per impegnarlo su sua diretta disposizione in particolari attività, il C.O.S. o D.O.S. assumerà su di sé le responsabilità suindicate attinenti alla sicurezza.

Le stesse regole e condizioni di intervento "in autonomia" appena elencate si applicano, in termini di valutazione e possibilità di intervento, per gli incendi attivi in orario notturno (dal tramonto all'alba). In questo caso delle valutazioni e decisioni intraprese dalla squadra in merito all'esecuzione o meno dell'intervento vanno informati i reperibili di turno nella SOUP/SOR della Regione Abruzzo.

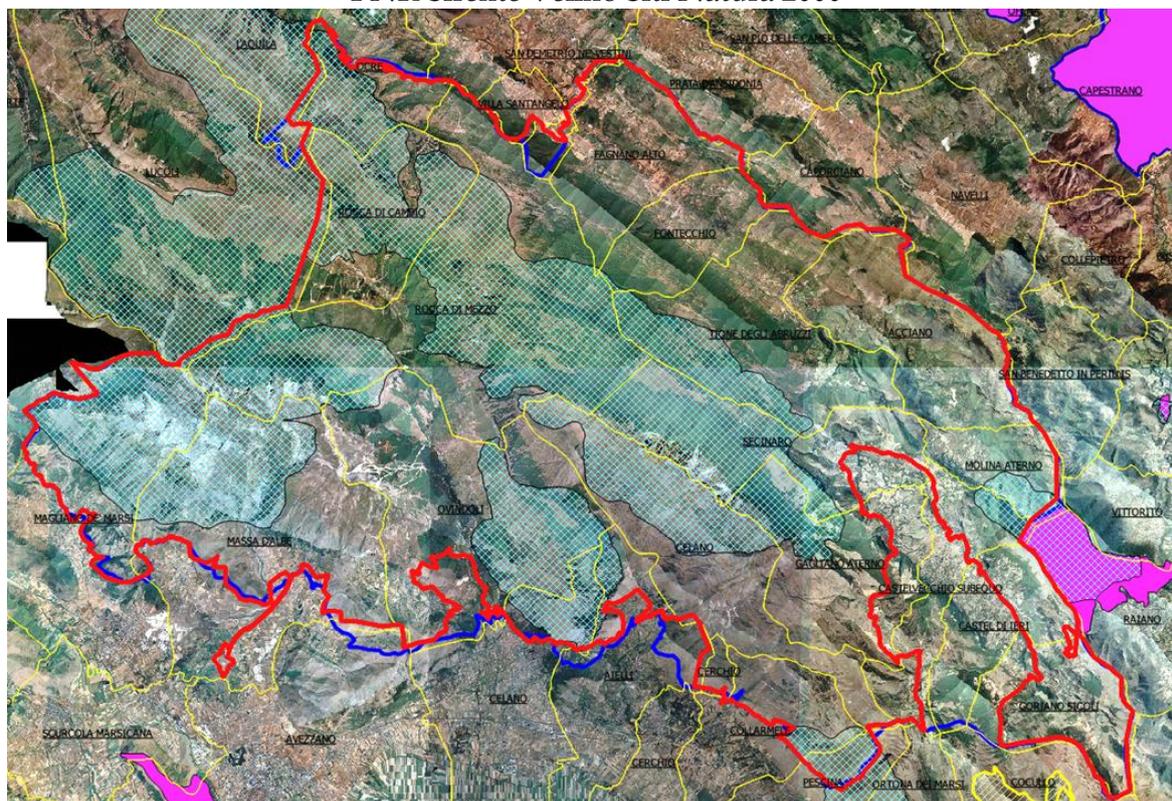
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Complessivamente l'area oggetto del presente Piano si estende per ca 67.815,00 ha, tutti nella Provincia di L'Aquila, e comprende il Parco Regionale Sirente Velino ed i siti Natura 2000 ricadenti in tutto o in parte nell'Area protetta.

In particolare i siti Natura 2000 che interessano il territorio del Parco ed oggetto della presente pianificazione sono:

- SIC/ZSC IT7110075 Serra e Gole di Celano - Val D'Arano di estensione 2.350 ha, ricadente nel territorio del Parco in misura del 100%;
- SIC/ZSC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino di estensione 26.654 ha, ricadente nel territorio del Parco in misura del ca. 69,5%;
- SIC/ZSC IT7110090 Colle Rascito di estensione 1.037 ha, ricadente nel territorio del Parco in misura del ca. 45,7%;
- SIC/ZSC IT7110096 Gole di San Venanzio di estensione 1.215 ha, ricadente nel territorio del Parco in misura del ca. 45,7%;
- ZPS IT7110130 Sirente Velino di estensione 59.134 ha, ricadente nel territorio del Parco in misura del ca. 95,4 %.

PNR Sirente Velino Siti Natura 2000



Linea rossa confini del Parco

Linea blu confini della ZPS, Zona di Protezione Speciale – Sirente Velino

Linea tratteggiata celeste confini delle ZSC, Zone Speciali di Conservazione:

3.1 INQUADRAMENTO BIOGEOGRAFICO

La Direttiva 92/43 CEE “Habitat” fa riferimento ad una suddivisione del territorio europeo in regioni biogeografiche, cioè ambiti territoriali con caratteristiche ecologiche omogenee, definite in base a caratteristiche climatiche, geografiche, storiche, evolutive e tipografiche.

L'Unione Europea è pertanto suddivisa nelle seguenti 9 regioni biogeografiche: Atlantica, Continentale, Alpina, Mediterranea, Boreale, Macaronesica, Pannonica, Steppica e regione del Mar Nero (Fig.1).

L'efficacia della rete Natura 2000 per la conservazione di habitat e specie, estesa su tutti i 27 Stati della UE, viene quindi valutata a livello biogeografico, indipendentemente dai confini politico-amministrativi, e si pone l'obiettivo fondamentale di conservazione della diversità biologica a livello di regione biogeografia.

L'Italia è inquadrabile in tre regioni biogeografiche: continentale, alpina e mediterranea (Fig. 1.1).

Il territorio del Parco ed i siti Natura 2000 oggetto del presente Piano sono, secondo quanto riportato nei formulari N2000, riferibili alla regione biogeografica mediterranea.

Nel rapporto sullo Stato dell'Ambiente inerente la biodiversità nella regione biogeografia mediterranea (ANPA – Stato dell'ambiente 4/2001) viene evidenziata per tale regione la grande ricchezza, in termini di biodiversità, connessa alla posizione geografica, tra l'area boreale euro-asiatica e quella tropicale/subtropicale africana, alla storia geologica e climatica caratterizzata da frequenti eventi di estinzione, colonizzazione e differenziamento da parte di elementi faunistici e floristici ed alla complessa geomorfologia, con grande varietà di climi e suoli, che hanno dato luogo ad una vasta varietà di biotopi. Da evidenziare inoltre il numero elevato di taxa endemici, tuttora ancora non del tutto noti.

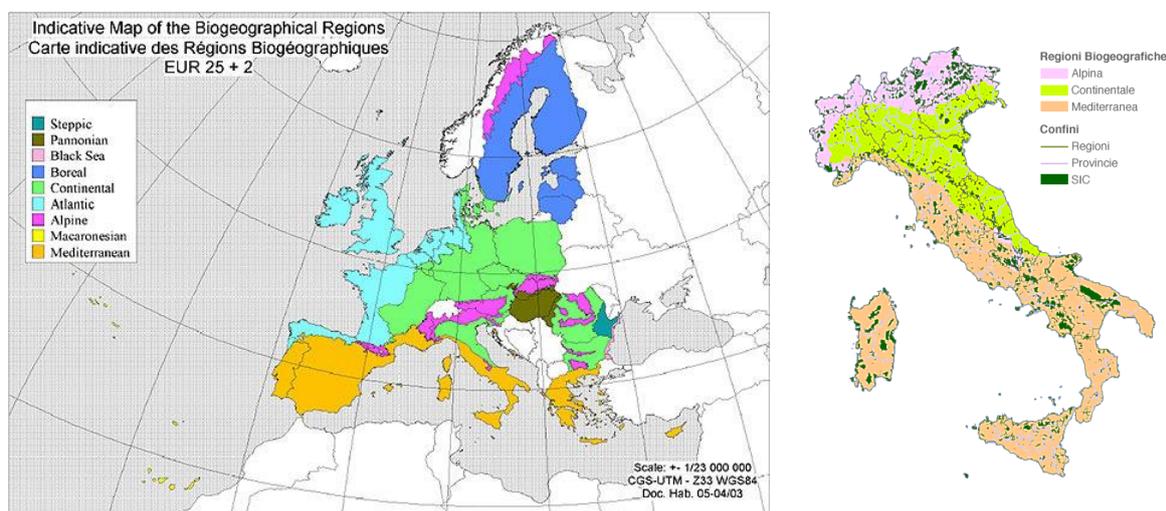


Fig. 1.1 Regioni biogeografiche nella Unione Europea ed in Italia

Entro la regione biogeografia mediterranea sono inoltre state identificate alcune aree, di particolare importanza nell'intero continente, denominate “Hot spot” cioè aree caratterizzate da una elevata biodiversità e un alto tasso di endemismi, appartenenti anche a gruppi filogeneticamente distanti.

<http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003900/3927-stato-ambiente-2001-04.pdf/vien>

3.2 LOCALIZZAZIONE E CONFINI

Risultano ricadenti, interamente o parzialmente, nei siti oggetto del presente PAB un totale di 26 comuni, tutti compresi nella Provincia di L'Aquila, come indicato nella tabella seguente.

Nel territorio dei siti NATURA 2000 è inoltre compresa la Riserva Orientata del Monte Velino, interamente ricadente nel PNR Sirente Velino.

Comune	Rapporti territoriali PNRSV	ZPS	SIC	SIC	SIC	SIC
		IT7110130	IT7110206	IT7110090	IT7110075	IT7110096
Acciano	Comuni interni al PNRSV	X				
Fagnano Alto		X				
Fontecchio		X				
Molina Aterno		X				X
Rocca di Cambio		X	X			
Rocca di Mezzo		X	X			
Tione degli Abruzzi		X	X			
Aielli	Comuni parzialmente interni al PNRSV	X			X	
Castel di Ieri		X				
Castelvecchio		X				X
Celano		X	X		X	
Cerchio		X				
Collarmele		X		X		
Gagliano Aterno		X	X			
Goriano Sicoli		X				
Magliano dei Marsi		X	X			
Massa d'Albe		X	X			
Ocre		X	X			
Ovindoli		X	X		X	
Pescina		X		X		
San Demetrio né		X				
Secinaro		X	X			
Avezzano	Comuni esterni al PNRSV	x				
L'Aquila			X			
Lucoli			X			
Ortona dei Marsi					X	
Tornimparte				x		
Prezza		x				

Tabella 2.1. Comuni interessati dai siti Natura 2000 e rapporti territoriali con il PNR Sirente Velino

Cinque comuni (Avezzano, L'Aquila, Lucoli, Ortona de Marsi e Tornimparte) non hanno il loro territorio amministrativo compreso all'interno del Parco Sirente – Velino ma sono ricompresi in SIC/ZSC o in ZPS come nella tabella riportata

In tabella 3.2 sono riportati i comuni interessati dall'area fuori parco e la percentuale di superficie amministrativa comunale sul totale dell'area fuori Parco.

Di questi: Lucoli e Pescina sono compresi nel SIC IT7110090 Colle Rascito; Ocre, Rocca di Mezzo e Tornimparte nel SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, mentre i restanti 16 hanno i loro limiti amministrativi facenti parte della ZPS IT7110130 Sirente Velino.

COMUNE	Sup. fuori Parco	% sul totale
	(ha)	%
AIELLI	540,8	4,1
AVEZZANO	212,5	1,6
CASTEL DI IERI	1125,8	8,5
CASTELVECCHIO SUBEQUO	872,4	6,6
CELANO	16,0	0,1
GAGLIANO ATERNO	688,4	5,2
GORIANO SICOLI	583,2	4,4
L'AQUILA	2326,5	17,5
LUCOLI	5316,6	40,0
MASSA D'ALBE	104,4	0,8
OCRE	14,2	0,1
ORTONA DEI MARSI	367,9	2,8
OVINDOLI	469,6	3,5
PESCINA	173,9	1,3
SECINARO	302,8	2,3
TORNIMPARTE	189,4	1,4
TOTALE	13304,4	100,0

Tabella 3.2. Comuni che ricadono nella porzione al di fuori del Parco Naturale Regionale Sirente Velino e relativo contributo in percentuale sul totale. In grassetto i comuni che non fanno parte del territorio amministrativo del Parco Naturale Regionale Sirente Velino.

Geograficamente, le aree fuori parco sono delimitate a sud dalla Conca del Fucino, a Ovest dalla Piana di Campo Felice e dai rilievi montuosi che comprendono tra le vette più alte il Monte Cornacchia (2.010 m. s.l.m.) e il Monte Puzillo (2.174 m. s.l.m.) fino al territorio del Lazio, e a Nord dalle loc. Bagno, Iaccio delle Rose nel Comune de L'Aquila. La vetta più alta nel settore settentrionale è il M.te Cefalone (2.142 m. s.l.m.).

La superficie fuori Parco è la risultante del contributo della ZPS IT7110130 Sirente Velino e dei SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino e IT7110090 Colle Rascito (Tabella 2.3).

Il SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino contribuisce per quasi 2/3 all'intera superficie esterna al Parco.

SITO NATURA 2000	Sup. fuori Parco	% sul totale
	(ha)	%
ZPS IT7110130 Sirente Velino	4.655,1	35,0
SIC IT7110206 Mt. Sirente e Mt. Velino	8.106,5	60,9
SIC IT7110090 Colle Rascito	542,8	4,1
TOTALE	13.304,4	100,0

Tabella 3.3. Superficie fuori Parco suddivisa tra i siti Natura2000 e relativo contributo in percentuale sul totale

Geograficamente il sito ZPS IT7110130 Sirente Velino risulta delimitato a nord est dal crinale, che corre lungo il versante orografico sinistro del Fiume Aterno e lo separa dalla Piana di Navelli, segnato dai rilievi di Monte delle Macchie (1168 m s.l.m), Monte Affermo (1303 m s.l.m.) Monte Acquaro (1245 m s.l.m.) Monte Motola (1249 m s.l.m.).

A est il limite territoriale dei siti oggetto del presente PdG è segnato dal confine con il SIC IT7110096 “Gole di San Venanzio” e con l’omonima Riserva Naturale (con cui è stato sottoscritto specifico accordo di programma tra l’Ente Parco e l’Ente Gestore rimandando a quest’ultima la pianificazione del sito) e prosegue con i rilievi che separano la Valle Subequana dalla Conca Peligna tra i quali si evidenziano il Monte Urano (1080 m s.l.m.) Le Serre (960 m s.l.m.) e il Monte dei Vecchi (1317 m s.l.m.).

A sud il limite del sito ZPS IT7110130 Sirente Velino, include la fascia pedemontana del Massiccio del Sirente e del Massiccio del Velino con i principali rilievi che lambiscono la Piana del Fucino e corrono in parallelo alla Autostrada A25. In particolare procedendo da est ad ovest si incontrano la Costa Maltempo (1257 m. s.l.m.), il Monte Mallevona (1400 m. s.l.m.), la Costa Arrenti (1279 m. s.l.m.), la Costa Grande (1136 m. s.l.m.), il Monte Cativiglia (1282 m. s.l.m.).

Il Sito SIC IT7110090 Colle del Rascito forma, in corrispondenza dell’omonimo Colle (1224 m. s.l.m.), una propaggine meridionale a comprendere inoltre la Costa Murata (1325 m. s.l.m.).

Il Sito SIC IT7110075 Serra e Gole di Celano - Val D’Arano risulta totalmente incluso nel sito ZPS IT7110130 Sirente Velino ed è prossimo al suo limite meridionale in corrispondenza delle Gole di Aielli Celano in località le Foci.

Ad ovest il limite del sito ZPS IT7110130 Sirente Velino coincide con il limite regionale, confinando con la Regione Lazio e con la Riserva Naturale dei Monti della Duchessa (Provincia di Rieti).

Nella porzione meridionale del confine ovest la ZPS IT7110130 Sirente Velino ed il Sito SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino coincidono con i limiti di Regione, mentre procedendo verso nord il Sito SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino si estende notevolmente oltre il limite della ZPS.

E’ questa la porzione più estesa di Siti N2000 ricadenti a nord-nordovest oltre il limite della ZPS, ed in questa zona anche fuori del limite del PNR Sirente Velino, ad includere i territori di Tornimparte, Lucoli e L’Aquila con il Monte Puzzillo (2174 m s.l.m.) e la Valle di Puzzillo, i Boschi di Cerasolo ed i Prati di Cerasolo, Il Monte Cornacchia (2010 m. s.l.m.) e la Piana di Campo Felice, Serralunga, Il Monte Cefalone (2142 m. s.l.m.), il Monte Ocre (2204 m. s.l.m.), la Valle Fredda e il Monte La Quartora (1783 m. s.l.m.). A nord nei pressi della località Pesco Croce (1474 m. s.l.m.), sulle pendici del Monte Ocre, il limite del SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino si porta verso sud est mentre la porzione nord della ZPS IT7110130 Sirente Velino delimita a nord l’area dei Siti N2000 oggetto del PdG.

In quest’area il limite settentrionale lambendo i centri abitati delle Frazioni del Comune di Ocre torna, in prossimità delle Grotte di Stiffe, a seguire il limite orografico sinistro del Fiume Aterno. Geograficamente i Siti NATURA 200 oggetto del presente PAB risultano centrali nel sistema di aree protette centro appenniniche. Sono infatti in connessione con i siti NATURA 200 interessati dai Parchi Nazionali d’Abruzzo, Lazio e Molise, della Majella, del Gran Sasso e Monti della Laga, risultano inoltre confinanti ed in continuità con i siti NATURA 2000 della Riserva Naturale delle Gole di San Venanzio e della Riserva Naturale Montagne delle Duchessa

Numerosi studi specialistici hanno individuato il territorio dei Siti NATURA 2000 del Parco Sirente Velino quale potenziale anello strategico per la continuità ecosistemica dell’Appennino.

3.3 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Nell’ambito della proposta di Piano del Parco, Regolamento e Piano Pluriennale Economico e Sociale - Quadro informativo di base (Agriconsulting, 2010) è stata realizzata una “Carta delle isoterme e delle isoiete”, in scala 1:100.000. I dati climatici di partenza, con i quali sono state costruite le curve di uguale piovosità (isoieta) e temperatura (isoterma), sono stati estratti dagli

Annali idrologici editi dai Servizi Idrografici Regionali.

Nella distribuzione delle stazioni meteorologiche di riferimento si evidenzia una distribuzione spaziale disomogenea.

In particolare l'unica stazione rappresentativa della porzione montana del Parco è quella di Rocca di Mezzo, mentre le altre sono distribuite lungo la fascia perimetrale: versante Fucense (stazioni di Rosciolo, Massa d'Albe, Ovindoli, Cocullo) e versante dell'Aterno (stazioni di Goriano Sicoli, Beffi, Campana).

Le aree fuori Parco ma ricomprese nei siti Natura 2000 presentano la stessa tipologia climatica del territorio del PRSV.

Per l'inquadramento climatico ci si può basare sulle serie storiche delle stazioni termopluviometriche presenti a Goriano Sicoli (705 m s.l.m.) e Rocca di Mezzo (1326 m s.l.m.). La notevole differenza di posizionamento altimetrico delle due stazioni consente di rappresentare in modo adeguato tutto il territorio in esame. I dati pubblicati dal Servizio Idrografico Regionale sono stati sintetizzati nel diagramma di Walter e Lieth, riportato in figg. 2.2, 2.3. Dalle figure risulta che nel territorio sono possibili gelate tardive e precoci. Caratteristico è il fenomeno dell'inversione termica, ovvero l'innalzamento della temperatura all'aumentare di quota. Tale fenomeno climatico è particolarmente evidente in primavera. Per le precipitazioni non si tiene conto di quelle che avvengono sottoforma di neve e grandine. Gli afflussi nivali sono particolarmente copiosi e duraturi durante la stagione invernale. Normalmente le neviccate incominciano ai primi di ottobre e si intensificano nei mesi di dicembre e gennaio. Tuttavia, pur non includendo l'apporto nevoso e il suo conseguente scioglimento, si nota come, escludendo la parte basale inferiore ai 1000, rappresentabile dal termodiagramma di Goriano Sicoli, non si verifica mai durante l'anno un periodo di aridità estiva. In effetti anche nei mesi più caldi di luglio e agosto si hanno precipitazioni che nel diagramma di Rocca di Mezzo determinano una sopraelevazione della spezzata pluviometrica rispetto a quella termica.

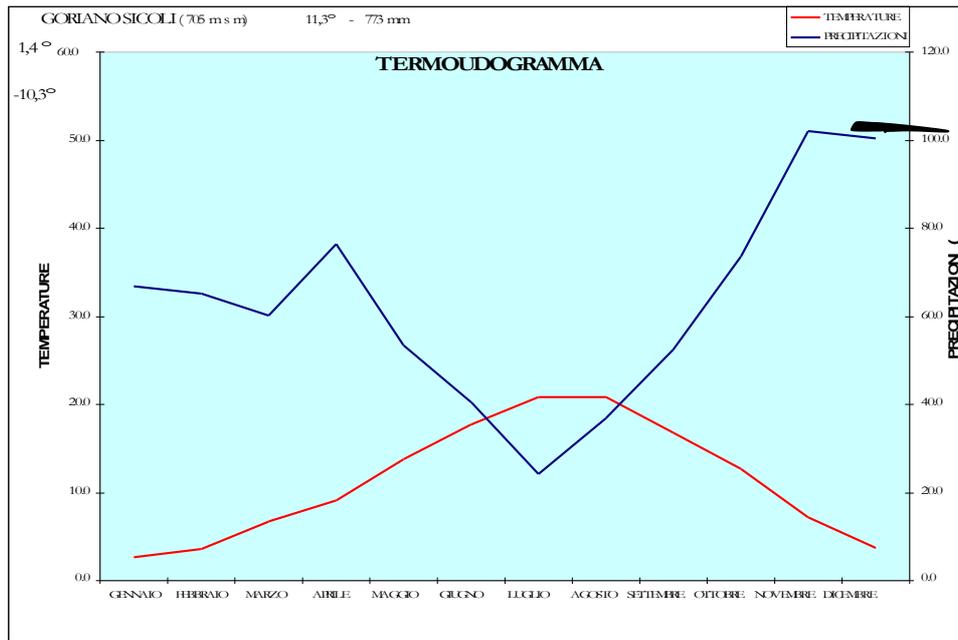


Fig.2.2. Diagramma di Walter e Lieth per la stazione di Goriano Sicoli (705 m s.l.m.)

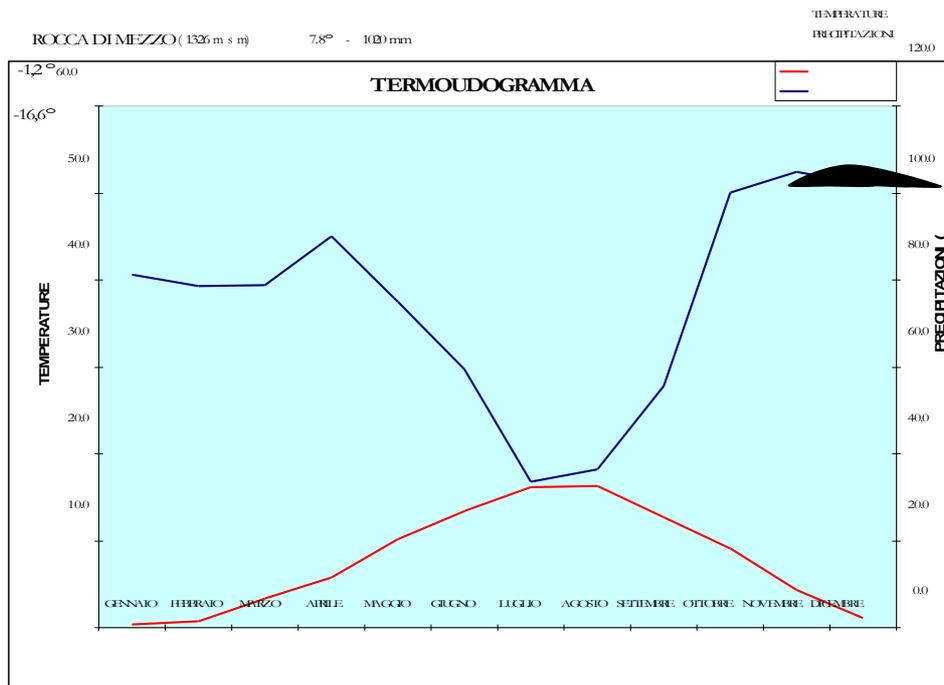


Figura 2.3. Diagramma di Walter e Lieth per la stazione di Rocca di Mezzo (1326 m s.l.m.)

3.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E PEDOLOGICO

Secondo la Carta Geologica d'Italia (Servizio Geologico d'Italia – ISPRA, 2011), le formazioni geologiche più antiche che si riscontrano nell'area fuori dal Parco, appartengono, come per l'area interna al Parco, al Cretaceo e più precisamente all'Era Mesozoica, quando le spinte orogenetiche non avevano ancora determinato l'emersione dal mare della catena appenninica.

In particolare sono diffusi “calcarei organogeni e biodetritici neritici e di piattaforma” del Cretaceo di cui è costituita la maggior parte dei massicci montuosi; sono presenti, comunque, anche “calcareniti di facies neritica e di piattaforma” e calcari marnosi del Miocene Inferiore (Marne e marne calcaree, con apporti detritici, di facies di scarpata - o di "transizione").

Gli strati più recenti del Quaternario rivestono, per la loro diversità di origine e di composizione, un ruolo fondamentale nella determinazione della struttura morfologica anche dell'area fuori parco: troviamo infatti “depositi lacustri”, “depositivi fluvio-lacustri” e “depositi glaciali”.

Sotto il profilo pedologico, secondo la definizione FAO-WRB (FAO, 1998), l'area fuori Parco, analogamente all'area all'interno del Parco è riconducibile ai due macro gruppi di suoli “Calcaric cambisol” e “Lythic Leptosol”. La composizione pedologica dell'area fuori Parco può essere suddivisa schematicamente in:

- suoli lacustri e fluvio-glaciali recenti e terre rosse nei fondivalle e nei tratti pianeggianti;
- regosuoli, sui sedimenti marnosi ed arenacei;
- litosuoli, protorendzine, rendzine, terre brune su substrato dolomitico.

3.5 INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO

Nel territorio è presente una grande varietà di emergenze geomorfologiche ed ambientali, tra cui alcuni altopiani tettonico-carsici fra i più belli dell'Appennino, come l'Altopiano delle Rocche e i Piani di Pezza; habitat rupestri tra i più spettacolari dell'Italia centrale, come le Gole di Aielli - Celano e il Vallone di Teve; massicci elevati e imponenti, superanti i 2000 metri di altitudine, come il Monte Velino (m 2486), il Monte Sirente (m 2348) ed i Monti della Magnola (m 2220), che si contrappongono a paesaggi dalle linee più morbide come quelli della bassa Valle dell'Aterno e della Valle Subequana.

Dal punto di vista fisico, il territorio è fortemente caratterizzato dall'assetto geomorfologico e dalla presenza di lineamenti marcati e tipici: le due vette che danno il nome al sito Natura 2000 ed all'area protetta, che si innalzano sino a circa 2500 metri di altitudine, circondate da una trentina di altri picchi, prossimi o superiori ai 2000 metri s.l.m., che conferiscono al territorio il suo tipico carattere montano.

Anche per quanto riguarda l'inquadramento geo-morfologico l'area fuori Parco ricalca fedelmente quanto osservabile all'interno del Parco: presenza di lineamenti marcati e tipici che si innalzano fino a vette sopra i 2000 m s.l.m., il succedersi di versanti acclivi e scoscesi, altipiani e pareti rocciose, ampie vallate, ecc... L'orografia del territorio in esame è stata influenzata, durante le fasi orogenetiche, dall'azione delle forze endogene che hanno delineato le forme primarie del territorio, riconoscibili per la particolare orientazione delle principali morfostrutture: i corsi d'acqua nonché le vallate e gli allineamenti di creste e massicci seguono le direzioni appenniniche (nordovest-sudest), ortogonali agli enormi sforzi tettonici che li hanno generati.

Sugli elementi geomorfologici così conformati è intervenuta l'azione degli agenti esogeni, soprattutto ghiaccio e acqua: le forme più evidenti e riconoscibili - i resti del glacialismo, dell'erosione fluviale, nonché i depositi alluvionali ed i depositi gravitativi di versante - definiscono sostanzialmente la struttura geomorfologica del territorio, vale a dire il paesaggio attualmente visibile, sia nell'area protetta che nel territorio fuori dal Parco.

La struttura fisica del sistema naturale del Parco, il suo succedersi di versanti acclivi e scoscesi, altopiani, gole, ampie vallate, pareti rocciose, campi carsici e mondi ipogei costituisce il sistema “hardware” sul quale si sono sviluppati - e in buona parte conservati - habitat e reti ecologiche di connessione.

3.6 INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO

Nonostante il consistente regime pluviometrico che caratterizza anche l'area fuori Parco e la duratura presenza di considerevoli manti nevosi (soprattutto nella porzione settentrionale dell'area), in tutto il territorio analizzato il reticolo idrografico superficiale è molto limitato. I complessi geolitologici carbonatici che occupano gran parte del territorio favoriscono una dispersione in profondità delle acque meteoriche. Tuttavia la parte meridionale rientra in gran parte nel bacino idrografico del Fosso Porcareccio (Goriano Sicoli– Valle Orfecchia), mentre il settore settentrionale è interessato solo parzialmente dal bacino idrografico dell'Aterno, grazie alla presenza di alcuni affluenti; nei pressi della Loc. Casamaina si rinviene la sorgente de “il Rio” a Nord.

Dal punto di vista idrogeologico l'area fuori Parco può essere ricondotta al “complesso delle unità clastiche e detritiche” e al “complesso idrogeologico calcareo”.

Piccole risorse idriche puntuali come fontanili, sorgenti e piccoli laghetti temporanei, si rilevano soprattutto nel settore settentrionale: per esempio, Laghetto di Vallefredda a più di 1600 metri s.l.m. (L'Aquila), Il Laghetto a circa 1700 m. s.l.m., Fonte Maola (L'Aquila), Fonte Fontizio (Lucoli) e Fonte Cefalone. (Lucoli).

74

3.7 RISORSE IDRICHE

L'assetto stratigrafico e strutturale del Parco Naturale Regionale Sirente Velino è ben definito dagli Studi Preliminari (Univ. AQ,1999) che si sono concentrati sulle caratteristiche idrogeologiche dell'area. L'integrazione del quadro conoscitivo ha incluso la caratterizzazione idrogeologica dei Siti N2000 interessati.

Dal punto di vista delle risorse idriche disponibili si distinguono: corsi d'acqua e sorgenti.

La disponibilità di acque superficiali all'interno del parco non risulta molto elevata. Infatti, esiste un solo corso d'acqua importante, rappresentato dal fiume Aterno, che scorre nel settore orientale del parco con direzione NW-SE, nella valle omonima. Pur essendo l'Aterno tra i più importanti corsi d'acqua abruzzesi, nel tratto compreso nell'area in esame presenta ancora caratteri tipici dei corsi d'acqua montani, con portata abbastanza ridotta.

Oltre al fiume Aterno, sono degni di nota soltanto altri tre corsi d'acqua di portata estremamente limitata e a carattere torrentizio.

Procedendo da N verso S, si segnala la rete idrografica dell'area endoreica de Le Prata, di cui il maggiore fosso è quello del Gamberale, le cui acque convergono verso Terranera e l'inghiottitoio carsico di Pozzo Caldaio, che alimenta poi direttamente le importanti sorgenti carsiche di Stiffe. Questo reticolo idrografico raccoglie esclusivamente le acque di ruscellamento superficiale che incidono nel periodo piovoso nella piana endoreica. In periodo estivo la portata si riduce praticamente a zero, con ripercussioni immediate sull'alimentazione delle sorgenti di Stiffe, anch'esse quasi completamente asciutte nel periodo siccitoso. In magra lungo l'alveo fluviale si alternano tratti completamente secchi con altri provvisti di un minimo deflusso attivo.

Due corsi d'acqua di una certa rilevanza, con decorso meridiano da N verso la piana del Fucino sono rappresentati dal Rio di S. Potito, che scorre nell'incisione che separa la dorsale della Magnola da quella del Sirente, e il Torrente la Foce, che rappresenta il livello di base delle spettacolari Gole di Celano.

Il Rio di S. Potito si presenta quasi completamente asciutto nel periodo estivo, a causa dei prelievi antropici che vengono effettuati sulle sorgenti presenti nel suo bacino, anche tramite pompaggio da pozzi ad uso idropotabile.

Anche il Torrente la Foce ha caratteristiche stagionali e nel periodo estivo si presenta di solito completamente asciutto.

Nessuno di questi torrenti viene attualmente monitorato in termini di portata o livello idrometrico e di conseguenza non sono disponibili dati riguardanti il loro regime e le caratteristiche delle acque.

L'unico corso d'acqua su cui siano disponibili dati di portata è il fiume Aterno, che nel tratto terminale della valle, tra Molina e S. Venanzio, presenta elementi che determinano un notevole interesse in termini di risorsa idrica.

La portata del fiume Aterno, nel tratto di media valle che interessa il territorio del Parco, può essere ricavata per periodi storici e in continuo tramite la rete di stazioni idrometriche del Servizio Idrografico di Stato.

Considerando le informazioni derivanti dalle due stazioni di interesse de L'Aquila e di Molina, il regime fluviale dell'Aterno risulta quindi condizionato dai seguenti fattori:

- l'esistenza di una serie di emergenze localizzate e di subalveo nell'area di Molina, che rappresentano lo sfioro della superficie piezometrica della falda regionale del Sirente;
- l'intensa attività agricola e irrigua nel settore della valle tra L'Aquila e Molina, che connessa alla notevole variabilità del regime fluviale naturale in questo tratto, porta nei mesi estivi alla completa assenza di flusso idrico nell'Aterno a ridosso di Molina, per le derivazioni eseguite a scopo irriguo lungo l'alveo fluviale. Infatti, in assenza delle acque di ruscellamento determinate dalle precipitazioni, nei mesi secchi, la portata del fiume è raramente alimentata dalle sorgenti dell'alto bacino, tanto che a valle di San Demetrio, il corso d'acqua è in netta perdita, fino a prosciugarsi totalmente in corrispondenza dell'abitato di Molina.

Gli studi promossi dall'Ente Parco inerenti allo studio sulla qualità biologica del fiume Aterno documentano come il Fiume Aterno risulti soggetto a significativi stati di crisi idrica e lunghi tratti del fiume nel Parco Sirente Velino e nella ZPS "Sirente Velino" presentano importanti "fenomeni di secca" che determinano una alta vulnerabilità ecosistemica (Lus, 2005).

L'Aterno presenta fluttuazioni nelle portate sia stagionalmente che tra anni e può quindi essere classificato come "fiume intermittente". Nell'ultimo decennio il corso d'acqua si presenta come "fiume effimero" in quanto i segmenti fluviali si prosciugano completamente per interi mesi dopo un breve lasso di tempo dalla cessazione del flusso.

In particolare nei pressi della stazione di Acciano, sono state osservate pools isolate (tratti di corsi d'acqua aventi profondità maggiori alla media con ridotta velocità di corrente) che in pochi giorni si sono poi prosciugate. Nel tratto in esame le caratteristiche geologiche del substrato generano una circolazione sotterranea che alimenta un flusso iporreico evidenziato dalla risalita delle acque in polle presenti nell'alveo in prossimità di Molina.

Emerge quindi il problema di garantire al segmento fluviale che scorre nel territorio del Parco il Deflusso Minimo Vitale (DMV), in quanto lunghi tratti presentano in estate una drastica riduzione delle portate anche per pressione antropica.

Nell'ambito degli Studi preliminari al Piano del Parco-Università dell'Aquila (Novelli R.M., Petitta M., Tallini M., 1998) i rilievi eseguiti lungo l'Aterno indicano un regime fluviale fortemente variabile nel corso dell'anno soggetto a piene invernali della durata di qualche giorno ma soprattutto magre estive spinte fino al prosciugamento totale dell'alveo.

In particolare in periodo di magra lungo l'alveo fluviale si alternano tratti completamente secchi con altri provvisti di un minimo deflusso attivo.

Tale situazione trova giustificazione in funzione dell'attività antropica che può influenzare soprattutto i valori minimi di portata tramite prelievi concentrati in alcuni settori fluviali.

Per quanto riguarda il Fiume Aterno, ed in particolare il tratto compreso entro i confini del Parco Regionale Sirente Velino e della ZPS IT110130, risulta necessario:

- incrementare i nodi di rilevamento idrometrico infatti il regime idrico presenta notevoli variazioni lungo l'asta fluviale considerata in ragione della interconnessione tra idrologia di superficie e sotterranea tale da determinare nel tratto ubicato nell'area di Acciano significativi fenomeni di secca;
- tenere conto dei valori di portata minima registrati presso tale area di rilevamento idrometrico intermedia rispetto ai due nodi già attivi;
- considerare nella valutazione della componente biologica del DMV la stima della componente biologica "K" che deve comprendere la valutazione sulle comunità ittiche presenti ed in particolare le specie elencate nel formulario Natura 2000 del sito, tra cui la trota appenninica (*Salmo macrostigma*) ed il barbo italico (*Barbus plebejus*).

Per quanto riguarda la stima della portata idrica derivante dai valori di portata registrati presso i due idrometri posizionati sul fiume Aterno, cioè presso i due nodi di L'Aquila e di Molina Aterno, poiché

sono diffusi fenomeni di captazioni irrigue e di infiltrazioni sotterranee, non si può prescindere da un più ampio sistema di rilevamento in ragione della cospicua interconnessione tra idrologia di superficie e circolazione idrica sotterranea e dai dati inerenti le portate già in concessione per scopi irrigui lungo l'asta fluviale dell'Aterno nel tratto di fiume di competenza dell'Ente Parco ed immediatamente a monte e a valle di esso.

Va comunque riportato che l'area dell'Altopiano delle Rocche, nelle fasce deposizionali dei flioth, costituisce un enorme bacino idrico in corrispondenza di quelli che prima erano "laghi glaciali", con falda superficiale costante.

3.8 COLLEGAMENTI E INFRASTRUTTURE VIABILITA'

Il territorio del Parco e dei Siti NATURA 2000 si può considerare cinto da due importanti arterie autostradali: ad ovest/nord-ovest l'autostrada A24 che collega Roma all'Aquila e a sud/ sud-est l'autostrada A25 che - diramandosi dall'A24, all'altezza di Torano - prosegue per Pescara formando una sorta di semicirconferenza intorno all'area protetta.

La morfologia naturale dell'area del Parco ha senz'altro influenzato la formazione della rete infrastrutturale interna, innestata in un telaio di assi stradali di livello regionale e provinciale. L'asse portante di questo telaio è costituito dalla SR 5bis Vestina-Sarentina, che collega a nord con L'Aquila e a sud con Avezzano, principali centri di riferimento dell'intera zona.

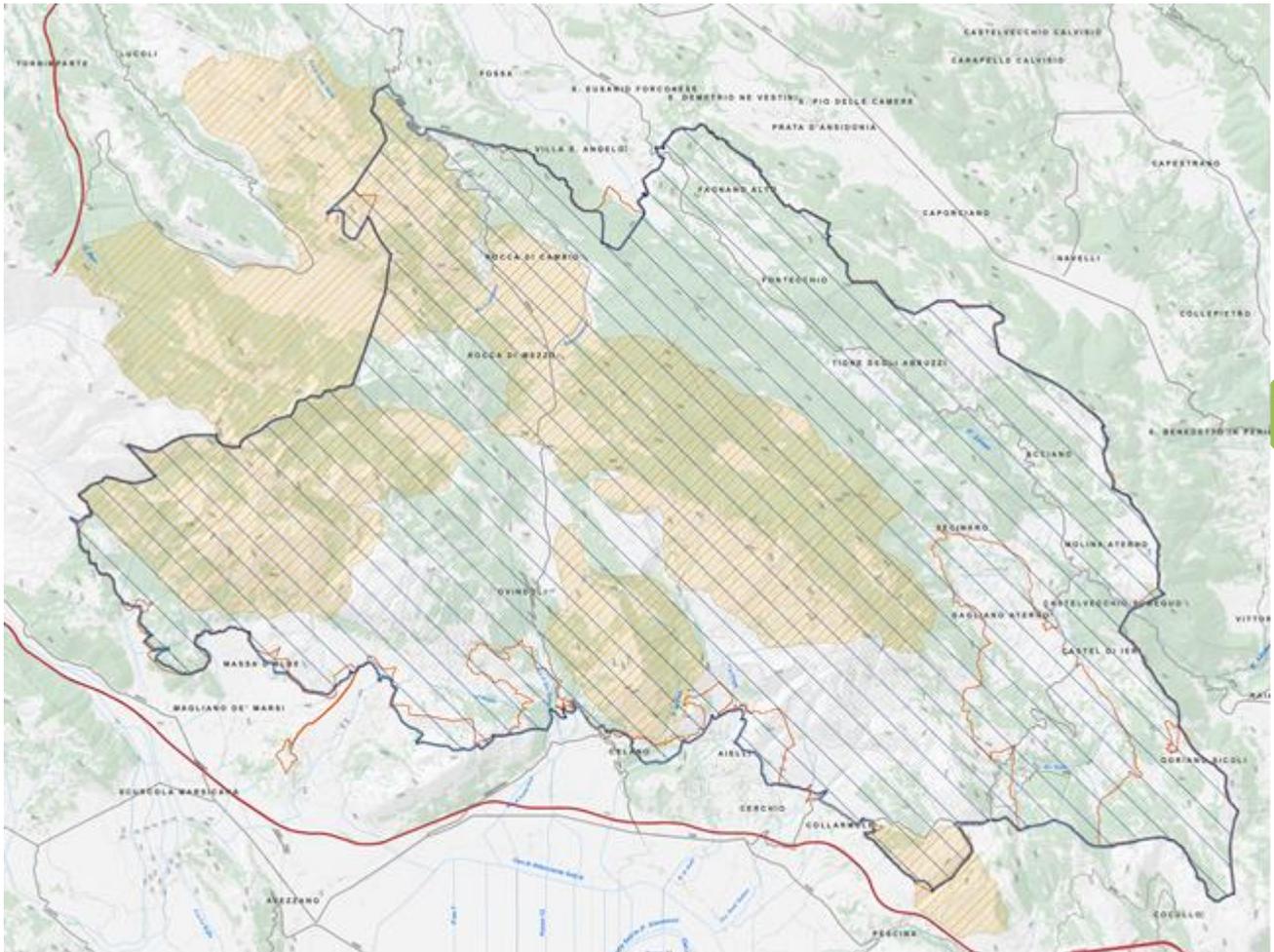
Del telaio infrastrutturale fanno inoltre parte la SS696 nonché la SR 17.

La ex SS5 Vestina Sarentina, ora SS 696 del Parco Regionale Sirente-Velino e SR 5 bis, dall'Aquila a Celano in provincia dell'Aquila corre per un tratto parallela all'A25 per poi allontanarsene ed entrare, ad intervalli, dentro il Parco fino all'incrocio con la SR261 Subequana; alla scala locale la via Tiburtina collega dunque l'area Marsicana con quella Subequana.

La SR17 collega infine Popoli a L'Aquila (e dunque le due autostrade, A25 e A24), attraversando per intero la Valle dell'Aterno e inscrivendo completamente il Parco.

Su questo sistema si innesta il collegamento tra la SR 5bis e l'autostrada A24 realizzato con la recente attivazione della "Galleria di Forcamiccia" che collega l'area di Rocca di Cambio ai Comuni di Lucoli e Tornimparte.

I collegamenti interni sono affidati a rete stradale costituita da tratti di livello comunale e provinciale. Si tratta di un sistema che esiste da almeno tremila anni e che appare schematizzabile in tre sotto-sistemi principali: il sottosistema che gravita nel fondovalle dell'Aterno e che collega i centri posti in questa Valle e in quella Subequana; il sottosistema che ha origine in Aquila e attraverso l'Altopiano delle Rocche sfociando nella Marsica orientale; il sottosistema che si svolge lungo i percorsi di crinale interessando i tre gruppi montuosi principali del Velino, del Monte Magnola e del Sirente. I tra sottosistemi sono tra loro connessi attraverso sentieri e mulattiere, divenuti a volte anche carrabili.



Collegamenti e infrastrutture viarie principali

3.9 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

L'assetto vegetazionale dei siti Natura 2000 ricadenti e adiacenti al territorio del Parco Regionale Sirente-Velino risulta molto complesso come conseguenza dell'articolato mosaico ambientale, della tormentata geomorfologia e dei numerosi tipi bioclimatici.

Le comunità vegetali sono distribuite in fasce altimetriche (o piani altitudinali) corrispondenti alle condizioni climatiche legate alle diverse quote. Per ogni piano si ammette l'esistenza potenziale di poche comunità stabili in equilibrio con il macroclima. In realtà, nell'ambito di ciascun piano vari fattori (esposizione, natura del suolo, disponibilità idrica, ecc.) diversificano il paesaggio vegetale imprimendo al territorio una particolare fisionomia.

Viene riportata di seguito la descrizione della vegetazione in base alle principali categorie fisionomiche, nelle schede dei singoli habitat vengono riportate le descrizioni dettagliate delle comunità vegetali.

VEGETAZIONE ERBACEA E CAMEFITICA

Pascoli collinari e montani

Nella fascia collinare-montana sono molto diffusi i pascoli secondari, derivati cioè dal taglio del bosco. Si tratta, nella maggior parte dei casi, di gramineti xerofili a dominanza di erbe perenni che occupano superfici acclivi, spesso con elevata pietrosità e rocciosità. La specie vegetale più diffusa e caratterizzante è *Bromopsis erecta* o *Bromus erectus*.

In aree particolarmente aride si affermano i prati a dominanza di specie annuali. Più raramente, su suoli profondi con maggiore disponibilità idrica, i pascoli sono caratterizzati da corteggi floristici di tipo

mesofilo.

A mosaico con i pascoli xerici, nelle aree con più marcati affioramenti rocciosi o con maggiore pietrosità, sono frequenti le fitocenosi con fisionomia di gariga, nella quale diventano dominanti le piante basso-cespugliose, spesso aromatiche.

Tra le varie tipologie di pascolo arido, diffuse su suoli poco evoluti con roccia madre carbonatica, si riscontrano:

- Asperulo-brometo; è ampiamente diffuso nel piano collinare dei rilievi calcarei dell'Appennino centrale, su suoli poco evoluti. Le specie più frequenti e caratteristiche sono *Asperula purpurea*, *Eryngium amethystinum*, *Allium sphaerocephalon*, *Dianthus ciliatus* e *Crepis lacera*.

- Santoreggio-brometo; fitocenosi ad elevata componente basso-cespugliosa, con *Satureja montana* subsp. *montana*, *Plantago sempervirens*, *Cytisus spinescens*, *Thymus pulegioides* e *Globularia meridionalis*.

- Seslerio-brometo; pascolo discontinuo a dominanza di *Sesleria nitida*, tipico dei suoli poco evoluti, ricchi di scheletro; altre specie ad esso legate sono *Carex macrolepis*, *Carum flexuosum*, *Carduus carlinifolius* e *Polygala major*.

- Brachipodieta a *Brachypodium rupestre*; è diffuso nella fascia collinare-montana, dove in genere sostituisce le associazioni xeriche nelle aree più fresche con esposizioni settentrionali.

- Brachipodieta a *Brachypodium genuense*; si afferma a quote più elevate (generalmente tra i 1600 ed i 2100 metri), dove vicaria il pascolo descritto precedentemente; tra le specie caratteristiche ricordiamo *Armeria majellensis*, *Potentilla rigoana* e *Achillea tenorii*. In aree subpianeggianti e su suoli più profondi, talora resi compatti ed asfittici dallo stazionamento del bestiame, si insedia un brachipodieta ricco di nardo (*Nardus stricta*).

- Serratulo-globularieta; pascolo discontinuo a *Globularia meridionalis* e *Klasea nudicaulis*, si insedia sui depositi fluvio-glaciali del Piano di Pezza, con tipica struttura aperta ad isole di vegetazione; altre specie presenti sono *Bromopsis erecta*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Ononis cristata* subsp. *apennina*, *Iberis saxatilis* e *Euphorbia nicaeensis*.

Un pascolo peculiare, che si discosta da quelli sopra descritti, è il cirso-seslerieta, a dominanza di *Sesleria uliginosa*, raro relitto glaciale, e *Cirsium acaule*. È una fitocenosi mesofila a cotico chiuso, che si insedia in aree pianeggianti su suoli bruni profondi generatisi da sedimenti lacustri fini, nota per il Parco Sirente-Velino (Piano di Pezza, Campo Felice) e per Campo Imperatore sul Gran Sasso.

I pascoli mesofili più tipici sono legati ai suoli più profondi, con buona disponibilità idrica, ad esempio quelli derivanti dal flysch, e le fitocenosi che li rappresentano sono caratterizzate da corteggi floristici ricchi di entità dei prati pingui o periodicamente inondati; tra le specie più rappresentative citiamo *Briza media*, *Cynosurus cristatus*, *Galium verum*, *Linum hirsutum*, *Trifolium pratense* e *Anthoxanthum odoratum*.

I prati a sviluppo stagionale limitato al periodo primaverile, infine, sono dominati da specie annuali di piccola taglia, a distribuzione generalmente mediterranea, quali *Trachynia distachya*, *Trifolium scabrum*, *Helianthemum salicifolium*, *Bupleurum baldense*. Si rinvengono nelle aree più basse ed anch'essi, come i pascoli sopra descritti, formano spesso dei mosaici con le garighe.

Garighe

La gariga è un tipo di vegetazione a dominanza di piccoli cespugli xerofili, che si afferma lungo pendii rocciosi molto acclivi, derivanti generalmente dalla degradazione della macchia mediterranea o dei boschi termofili di latifoglie decidue. Mentre la fisionomia della gariga è relativamente costante, la sua composizione floristica varia invece in dipendenza delle condizioni bioclimatiche e del substrato.

Nella fascia collinare-submontana dell'Appennino centrale le specie più frequenti che caratterizzano la gariga sono *Satureja montana* subsp. *montana*, *Micromeria graeca*, *Helichrysum italicum*, *Fumana procumbens* e *F. thymifolia*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *H. apenninum*, *Cytisus spinescens*, *Rhamnus saxatilis*, *Teucrium capitatum* e *T. montanum*.

Nel territorio indagato le garighe sono molto diffuse in tutte le aree collinari-montane xeriche; le tipologie più significative sono:

- gariga a *cistus creticus* subsp. *creticus*, *Osyris alba* e *Euphorbia spinosa*, ad impronta submediterranea; è tipica delle zone più basse fino ad un'altitudine di 600-700 metri. Con aspetto meno xerofilo è quello a bosso *Buxus sempervirens*, presente nell'area delle Gole di S. Venanzio.

- gariga a *Sideritis italica* e *Globularia meridionalis*, legata a quote generalmente superiori ai 600-700 metri, in climi di tipo temperato;
- gariga a *Phlomis fruticosa*, cespuglio a distribuzione mediterraneo-orientale ed a carattere spiccatamente xerofilo. Esempio notevole di relitto xerotermico legato al mediterraneismo del Fucino, è presente lungo le pendici sud-occidentali dell'allineamento Colle della Forchetta-Colle del Rascito-Costa Murata, tra gli 850 ed i 1100 metri circa, ai margini sud-orientali del Parco.
- gariga a *Stipa capillata*, ad impronta steppica, che si afferma nei piani collinare e submontano delle valli intermontane dell'Abruzzo. Nel territorio è poco frequente, limitata ad alcuni settori caldo-aridi che si affacciano sulla Conca del Fucino.

Prati permanenti

Le superfici dei pianori (Altopiano delle Rocche, Val d'Arano ecc) sono occupate da prati mesofili stabili, falciati, che si diversificano in varie fitocenosi con composizione floristica e biomassa dipendenti dalle condizioni idriche del substrato e dalle pratiche agro-pastorali. A primavera i prati sono caratterizzati da esuberanti e coloratissime fioriture, soprattutto ranuncoli e narcisi, ma anche cicerchie selvatiche, euforbie e tarassachi.

Tra i vari tipi di prati pingui, vi sono le fitocenosi a dominanza di *Arrhenatherium elatius* e di *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Trisetaria flavescens* e *Klasea lycopifolia* specie di origine sud-est europea fino a qualche tempo fa non conosciuta nel territorio italiano. In essi sono frequenti anche *Trifolium pratense*, *Plantago media*, *Phleum pratense*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa trivialis*, *Bistorta officinalis*, *Ranunculus acris*, *Tulipa australis*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *sphodeloides* pianta di origine steppica e *Narcissus poëticus*.

Una tipologia peculiare è quella a dominanza di *Euphorbia gasparrini* subsp. *samnitica*, endemica dell'Appennino centrale e molto diffusa al Piano di Pezza ed ai Prati del Sirente.

Un altro gruppo riunisce i prati sottoposti ad inondazione nei periodi invernali e primaverili. Le condizioni litologiche ed idriche favoriscono l'insediamento di queste comunità nelle aree più depresse dei pianori e le cenosi più significative sono quelle a dominanza di *Hordeum secalinum*, *Deschampsia cespitosa* e *Serratula tinctoria*, nelle quali sono presenti anche *Alopecurus rendlei*, *Trisetaria flavescens*, *Bromus racemosus* e *Alopecurus pratensis*.

Nelle aree più depresse di Campo di Rovere, nell'Altopiano delle Rocche, si insedia un prato-pascolo la cui fisionomia è conferita da *Sesleria uliginosa*, cui si è già fatto cenno a proposito dei pascoli. In questo caso la vegetazione si avvale di una maggiore umidità edafica, con conseguenti maggiori valori di biomassa. Tra le specie presenti citiamo la *Klasea lycopifolia* e *Gentiana pneumonanthe*, oltre a *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis*, *Astragalus danicus*, *Luzula multiflora* e *ilipendula vulgaris*.

Cariceti e altre comunità palustri

I popolamenti a grandi carici (magnocariceti) e ad altre elofite di piccola taglia sono osservabili lungo i fossi degli altopiani (Altopiano delle Rocche e Val d'Arano). Qui sono presenti le praterie palustri a dominanza di *Carex acuta*, più diffusa, e di *Carex vesicaria* e *Carex cuprina*, più rare. Si tratta di comunità di grande importanza fitogeografica in quanto alle nostre latitudini possono essere considerate come dei relitti di aggruppamenti favoriti in passato dal clima quaternario più freddo ed umido.

Altre comunità palustri sono quelle a *Eleocharis palustris*, *Glyceria notata*, *Typha latifolia* e *Sparganium erectum*. Si ricordano infine, per le stesse località, i popolamenti sommersi a *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* ed a *Potamogeton natans* delle acque stagnanti o lentamente fluenti.

Pascoli alpini e subalpini

Oltre il limite della faggeta e degli arbusteti prostrati, spesso compenetrati con questi ultimi, sono insediate le fitocenosi erbacee altomontane, protagoniste dei difficili ambienti di alta quota, dove a volte riescono a vivere solo esigue zolle pioniere di vegetazione, molto specializzate e di notevole interesse fitogeografico perché ricche di entità endemiche e relitte.

Il panorama di questa vegetazione che, nelle espressioni più tipiche, è di origine primaria e quindi svincolata dalla dinamica del bosco, è articolato in un complesso mosaico che sfuma, verso le quote

inferiori, nei pascoli secondari, con frequenti fenomeni di compenetrazioni.

Tra le forme di pascolo alpino presenti sulle montagne dei siti Natura 2000 considerati, descriviamo brevemente le seguenti:

- Seslerieto a *Sesleria juncifolia*. Nell'aspetto più tipico si insedia lungo le creste ed i ripidi pendii di altitudine, oltre i 2000 metri, esposti a mezzogiorno e spesso battuti da forti venti, su suoli primitivi di tipo rendzina con abbondante scheletro. Tra le specie che lo caratterizzano citiamo, oltre alla sesleria, *Pedicularis elegans*, *Carex kitaibeliana*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *Edraianthus graminifolius* subsp. *graminifolius*.

- Carici-seslerieto a *Carex humilis* e *Sesleria juncifolia*. È un pascolo discontinuo, che si sviluppa su suoli poco evoluti nelle aree con processi di crioturbazione. Ha il suo *optimum* nel piano montano e, in condizioni favorevoli dal punto di vista microclimatico, sale notevolmente in quello altomontano.

- Sassifrago-sileneto, fisionomicamente dominato da *Saxifraga oppositifolia* subsp. *speciosa*, endemica dell'Appennino centrale, e da *Silene acaulis* subsp. *bryoides*, prestigioso relitto glaciale. Questa particolare associazione vegetale costituisce la vegetazione a cuscinetti della tundra alpina. È legata alle aree di alta quota, oltre i 2300 metri, a debole pendenza, molto ventose e con esposizioni settentrionali; il suolo è poco evoluto, del tipo protorendzina, con intensa azione crioclastica, ghiacciato per molti mesi e con notevoli fenomeni periglaciali. Altre piante di notevole importanza presenti nel sassifrago-sileneto sono *Achillea barrelieri* subsp. *mucronulata*, *Scorzoneroidea montana* subsp. *montana*, *Valeriana salianca* e *Androsace vitaliana* subsp. *praetutiana*.

- Luzulo-festuceto, con *Luzula spicata* subsp. *italica* e *Festuca violacea* subsp. *italica*. Si tratta di una cenosi a cotico chiuso, insediata in stazioni con maggiore disponibilità idrica e con suoli profondi e ben umificati, dove gli stress ecologici dell'ambiente alpino sono ridotti.

- Pascolo a *Trifolium thalii* e *Festuca microphylla*. È localizzato in stazioni pianeggianti o in depressioni umide con copertura nevosa prolungata, suoli bruni calcarei, a volte subacidi, ben sviluppati.

- Nardeti. Al di sopra dei 1800-1900 metri, in aree generalmente poco acclivi, sono presenti delle cenosi erbacee poco estese, compatte, dominate da *Nardus stricta*, graminacea -cattiva foraggera- che predilige suoli acidi, compatti e asfittici e che viene quindi favorita dallo stazionamento degli animali al pascolo.

VEGETAZIONE ARBUSTIVA

Arbusteti altomontani

Sulle montagne del bacino del Mediterraneo, oltre il limite del bosco sono frequenti gli arbusteti prostrati, formati soprattutto da ginepri, pini, dafni, cotognastri, rose e ramni. Dove le attività dell'uomo sono state limitate, queste formazioni si presentano molto estese e compatte, spingendosi in altitudine fino a 2300-2500 metri. Invece sulle montagne molto frequentate le pratiche del pascolo, con tagli ed incendi, hanno portato alla drastica riduzione, a volte alla totale scomparsa degli arbusteti di cui rimangono spesso solo esigue e isolate presenze.

Nei SIC indagati queste formazioni sono ben rappresentate e, in alcuni casi, laddove le condizioni ecologiche sono loro favorevoli, scendono anche a quote molto basse, fino a

1500 metri circa, in contesti di vegetazione zonale di pertinenza della faggeta. Gli arbusti più frequenti sono *Juniperus communis* subsp. *nana* e *Arctostaphylos uva-ursi*; altri arbusti meno diffusi sono *Daphne oleoides*, *Cotoneaster nebrodensis* e *Rosa pendulina*.

Mantelli di vegetazione e arbusteti collinari e montani

Nello studio dei rapporti dinamici esistenti tra i vari tipi di vegetazione appenninica assumono particolare importanza quelle formazioni a struttura arbustiva che si insediano ai margini del bosco (note con il termine di "mantelli di vegetazione") o che colonizzano i campi ed i pascoli abbandonati. Nei siti Natura 2000 del Parco Sirente- Velino sono state riconosciute varie comunità di mantello e di arbusteto, riconducibili a due principali gruppi.

Il primo è quello che riunisce le associazioni del piano collinare dell'Appennino su substrati calcarei e

marnoso-arenacei, a contatto con i boschi misti di caducifoglie a prevalenza di roverella, cerro e carpino nero. Gli arbusti più rappresentativi sono *Cytisophyllum sessilifolium*, *Emerus major subsp. emerooides*, *Spartium junceum*, *Lonicera etrusca* e *Juniperus oxycedrus subsp. deltoides*. Aspetti del tutto peculiari sono quelli con bosso (*Buxus sempervirens*) o con *Cotinus coggygia*.

Il secondo gruppo è formato dai mantelli e arbusteti del piano montano, a contatto con la faggeta e, in qualche caso, degli ostrieti più freschi. Gli aspetti più diffusi sono quelli a dominanza di *Viburnum lantana*, *Ribes uva-crispa*, *R. alpinum*, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus alpina* e *Cotoneaster mathonnetii*.

VEGETAZIONE FORESTALE

La copertura forestale dei siti Natura 2000 nel territorio del Parco risulta articolata, in rapporto alle fasce altitudinali ed ai fattori ecologici, in boschi termofili a roverella, semimesofili a carpino nero e cerro, mesofili a faggio o carpino bianco, igrofilo a salici e pioppi e, infine, misti a sclerofille sempreverdi e caducifoglie.

Boschi di roverella

I querceti a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) occupano i versanti meridionali del piano collinare e sono molto frammentati e degradati a causa delle intense utilizzazioni del passato. Si tratta per la loro totalità di cedui aperti e luminosi, favorevoli allo sviluppo di un folto strato erbaceo nel quale prevalgono le specie di pascolo ed in particolar modo *Brachypodium rupestre*, oltre che gli arbusti eliofilo come i biancospini, i citisi e le rose selvatiche.

Nel territorio indagato questi boschi risalgono in qualche caso fino a 1300 metri ed oltre, a causa delle particolari caratteristiche climatiche e geomorfologiche. Sono insediati generalmente sui calcari fortemente drenanti, sui materiali sciolti delle conoidi fluvio-glaciali e sulle falde di detrito pedemontane. La struttura, come accennato, è aperta e le altezze dello strato arboreo spesso non superano i 7-8 metri. Spesso è alto anche il grado di pietrosità che contribuisce ad aumentare le condizioni di xericità. Il limite superiore del bosco è generalmente netto (a volte vi sono individui arborei isolati nei pascoli) ed è segnato dalla presenza degli xerogramineti a *Bromopsis erecta*; in qualche caso le condizioni morfologiche favoriscono la risalita di propaggini boschive lungo le linee di deflusso ed i canaloni.

Boschi di carpino nero

I boschi a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) occupano i versanti più freschi, in linea con il carattere più mesofilo del carpino: si tratta, quindi, di pendii con esposizioni settentrionali o di suoli a maggiore capacità di ritenzione idrica. Il carpino nero è inoltre specie a spiccato temperamento pioniero, per cui spesso colonizza substrati anche molto primitivi, come i ghiaioni in via di stabilizzazione. Il corteggio delle specie arboree annovera l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella (*Quercus pubescens*), l'acero campestre (*Acer campestre*) il sorbo montano (*Sorbus aria*), il sorbo domestico (*Sorbus domestica*) ed il cerro (*Quercus cerris*), mentre tra gli arbusti vi sono *Euonymus verrucosus*, *Cytisophyllum sessilifolium* e *Cornus sanguinea*. Anche questi boschi sono stati molto utilizzati nel passato e si presentano sempre governati a ceduo.

Boschi di cerro

Sull'Appennino il cerro è presente nella fascia submontana con risalite, nelle esposizioni soleggiate, fino a 1200 m circa e in casi particolari come a Rocca di Cambio in località per l'appunto "I Cerri" arriva fino a 1400 mt. L'*optimum* termico si trova nel pieno della fascia basale in posizione sopramediterranea; quello edafico corrisponde a suoli profondi, freschi e ricchi di basi; è tollerante nei confronti dei suoli argillosi, nei limiti di una sufficiente umidità.

Sull'Appennino edifica boschi puri o misti con altre latifoglie (roverella, carpini, aceri, ecc.) nella fascia generalmente posta al di sopra di quella della roverella.

Nei siti Natura 2000 le cerrete non sono molto diffuse e la loro composizione floristica ricorda quella

degli altri boschi semimesofili come gli ostrieti o, in qualche caso, delle faggete termofile.

Boschi di faggio

Le faggete occupano un intervallo altitudinale compreso tra 900 e 1800-1900 metri circa e sono le cenosi forestali meglio rappresentate, sia per estensione che per condizioni strutturali. Il settore in cui è maggiormente presente il bosco di faggio (*Fagus sylvatica*) è quello di pertinenza della catena del Sirente, dove sono localizzati i consorzi meglio conservati, mentre le faggete sono poco diffuse sul massiccio del Velino (Valle Cerchiata, Vallone di Teve, Vallone di Sevice). In relazione alle forme di governo, si tratta nella maggior parte dei casi di cedui, a volte molto invecchiati e in via di conversione; in qualche caso sono presenti anche delle fustaie, come nel caso della Val d'Arano e dell'Anatella.

Nel territorio indagato vi sono faggete termofile, insediate nel piano basso-montano, e faggete microterme, legate al piano alto-montano. Le prime sono caratterizzate dalla presenza dell'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), oltre che *Melica uniflora*, *Anemone apennina* e *Lathyrus venetus*. Le seconde sono differenziate da *Cardamine enneaphylos*, *C. kitaibelii* e felci (*Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*), oltre che *Epilobium montanum*, *Saxifraga rotundifolia* e *Adenostyles alpina* subsp. *alpina*.

Alle problematiche del bosco di faggio sono legati i popolamenti di betulla (*Betula pendula*), localizzati generalmente ai margini della faggeta, anche in stazioni molto acclivi e su pendici detritiche, grazie alla frugalità e capacità colonizzatrice della betulla. Essi hanno significato relittuale e per il territorio sono note nelle località di Valle di Teve, Piano di Pezza, Colle Jalone, Monte Rotondo e Neviera, M. Pidocchio.

Boschi di carpino bianco

Negli ambienti di fondovalle, alla base degli impluvi, a volte a contatto con le boscaglie igrofile a salici e pioppi, si afferma un bosco mesofilo a dominanza di carpino bianco (*Carpinus betulus*), spesso con abbondante nocciolo (*Corylus avellana*). Nello strato arbustivo sono presenti anche *Cornus sanguinea*, *Euonymus verrucosus*, *Viburnum lantana*, *Rosa arvensis*, *Sorbus aria*, l'acero minore (*Acer monspessulanum*), *Daphne mezereum* e l'acero campestre (*Acer campestre*).

Boschi igrofilo di salici e pioppi

Lungo i corsi d'acqua e nei fossi sono insediate boscaglie igrofile a struttura arbustiva o arborea, differenziate sulla base del gradiente altitudinale. Nei tratti a pendenza poco accentuata e su substrati limoso-sabbiosi, generalmente in ambito pianiziaro-collinare, si affermano boscaglie arboreo-arbustive a dominanza di salice bianco (*Salix alba*) e pioppo nero (*Populus nigra*). Nei tratti montani, con pendenza accentuata e su substrati sabbioso-ghiaiosi le cenosi igrofile, a struttura arbustiva, sono dominate dal salice rosso (*Salix purpurea*) e da quello ripaiolo (*Salix elaeagnos*), spesso accompagnati dal salice dell'Appennino (*Salix apennina*).

Boschi misti di sclerofille sempreverdi e di caducifoglie

In alcune zone a clima submediterraneo o meso-mediterraneo, ad esempio nelle Gole di S. Venanzio e zone contermini, sono rinvenibili cenosi miste a dominanza di leccio (*Quercus ilex*) e altre sclerofille sempreverdi e di caducifoglie termofile, con *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Ruscus aculeatus*, *Phillyrea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis flammula*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Emerus major* subsp. *emeroides*, *Quercus pubescens*, *Pistacia terebinthus*, *Acer monspessulanum*, *Rosa sempervirens* e *Daphne sericea*. Nello strato erbaceo di questi boschi vi sono *Cyclamen repandum*, *Carex hallerana*, *Viola alba* subsp. *denhardtii*, *Buglossoides purpureoacerulea*, *Achnatherum bromoides*, *Scutellaria columnae*, *Melica uniflora*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Hedera helix* ed altre specie ancora. La struttura di queste cenosi è generalmente di macchia mediamente alta 5-6 metri, a contatto con boschi di carpino nero o di roverella.

VEGETAZIONE DELLE RUPI E DEI BRECCIAI

Le rupi ed i brecciai ospitano comunità vegetali pioniere, legate a fattori edafico- stagionali come la forte acclività o il movimento dei clasti, che bloccano l'evoluzione dei processi pedogenetici e quindi il dinamismo della vegetazione.

Queste fitocenosi, oltre ad interessi ecologici, possiedono anche peculiarità fitogeografiche e storiche di grande importanza, in quanto gli ambienti che le ospitano sono sede di accantonamento di entità relitte o di processi di isolamento che favoriscono la selezione di stirpi vegetali sempre più autonome dalle quali si originano gli endemismi, di cui le rupi ed i brecciai sono spesso ricchi. Si tratta inoltre di comunità molto aperte, a copertura rada, in quanto il severissimo ambiente permette la vita a poche specie ed a pochi individui.

Rupi

Il panorama della vegetazione delle rupi e delle coltri clastiche è molto articolato, in funzione dell'elevata presenza di questi ambienti, che in non pochi casi costituiscono la parte preponderante della fisionomia del paesaggio. In particolare, sono dominanti gli accumuli a lenta reptazione superficiale, oltre a quelli degli apici di alimentazione e le clastiti delle aree di vetta.

Per la vegetazione delle rupi, citiamo l'associazione a *Campanula fragilis* subsp. *cavolinii* e *Potentilla caulescens*, tipica delle rupi montane fino a 1400-1500 metri, e *Potentilla apennina*, delle rupi calcaree montano-alpine, dai 1200-1300 fino ai 2700 metri.

Tra le altre specie presenti negli anfratti rupestri, molte delle quali endemiche, vi sono *Saxifraga callosa*, *S. porophylla*, *S. paniculata*, *Phyllolepidum rupestre*, *Primula auricula*, *Campanula tanfanii*, *Rhamnus pumila* e varie piccole felci, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *A. ceterach*.

Aspetti del tutto peculiari sono quelli con *Aubrieta columnae*, endemica dell'Appennino centro-meridionale, osservabili alle Gole di Celano e zone contermini.

Brecciai

Tra le fitocenosi di brecciaio, ricordiamo le associazioni con:

- *Leucopoa dimorpha* e *Galium magellense* che costituisce il tipo di vegetazione glareicola più maturo e viene considerato il termine di passaggio verso vegetazioni più stabili come le praterie a *Sesleria juncifolia*. L'associazione si sviluppa su brecciai consolidati con clasti di medie dimensioni, in una fascia altitudinale compresa tra i 1600 ed i 2200 metri. Nella composizione di questo brecciaio entrano specie di grande prestigio fitogeografico quali *Viola eugeniae*, *Arenaria bertolonii*, *Pulsatilla alpina*, *Crepis pygmaea*, *Robertia taraxacoides* e *Thlaspi stylosum*;

- *Drypis spinosa*; si insedia su brecciai mobili a clasti minuti, di preferenza tra i 1100 ed i 2000 metri, ma si può trovare anche a quote più basse; oltre a *Drypis*, tra le specie dominanti anche in questa associazione vi è *Leucopoa dimorpha*;

- *Isatis apennina* e *Heracleum sphondylium* subsp. *orsinii*; è tipica dei brecciai mobili e molto acclivi, tra i 1800 ed i 2300 metri; tra le specie più frequenti citiamo *Robertia taraxacoides*, *Galium magellense*, *Adenostyles alpina* subsp. *alpina*, *Arabis alpina* subsp. *caucasica* e *Rumex scutatus*;

- *Coristospermum cuneifolium*; si insedia sui brecciai di falda alla base delle rupi, in prossimità di accumuli argillosi fluvio-glaciali con forte ritenzione idrica, tra i 1200 ed i 2100 metri di altitudine; le specie più frequenti sono *Rumex scutatus*, *Galeopsis angustifolia*, *Digitalis lutea* subsp. *australis*, *Sedum rupestre* e *Cerastium tomentosum*; alcuni aspetti sono caratterizzati dalla dominanza di *Brachypodium genuense*. È presente quasi esclusivamente nel settore meridionale del massiccio, in particolare nella Valle Majelama, Valle del Bicchero e Val di Teve.

3.10 PATRIMONIO FORESTALE

Il patrimonio boschivo del Parco Naturale Regionale Sirente Velino e dei siti Natura 2000 su menzionati, di cui è l'Ente gestore, copre circa 33.902 ettari ed è pari complessivamente al 50% del territorio de quo. La superficie è così ripartita nelle categorie FAO-FRA (2000): 27.749 ettari di bosco e 6.154 ha di altre terre boscate.

I confini dell'area Parco e dei siti Natura 2000 includono, in proporzioni diverse, il territorio di 26 comuni (Tab. 4.3). In rapporto alla quota di territorio incluso, la percentuale coperta da formazioni forestali varia da 3,5% (Cerchio e Pescina) a oltre l'80% nei comuni di Tornimparte, Tione degli Abruzzi e Fontecchio.

Questi ultimi presentano anche la maggiore percentuale di superficie di boschi propriamente detti, mentre nei comuni di Massa d'Albe e L'Aquila la categoria degli arbusteti prevale sul bosco (Tab. 4.4); il maggior contributo, in termini relativi, per la categoria arbusteti è però dato dal Comune di Magliano de Marsi con il 26% di superficie forestale occupata da formazioni arbustive, mentre in termini di superficie si segnalano oltre 1200 ha nel comune di Rocca di Mezzo.

Secondo la Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo (2008) nell'area sono presenti 20 tipi forestali (Tab. 3.1) riuniti in 9 categorie. Le categorie più rappresentate sono i querceti di roverella (10.680 ettari) e le faggete (10.578 ettari) che complessivamente costituiscono oltre il 75% del territorio boscato (Fig. 4.3). In termini di superficie, i boschi di roverella prevalgono nei Comuni di Tione degli Abruzzi (1700 ha), Fagnano Alto (1400 ha) e Acciano (1300 ha), mentre le faggete si estendono prevalentemente nel territorio di Rocca di Mezzo (3200 ha), Lucoli (2200 ha) e Ovindoli (1600 ha) (Fig. 4.2 e Tab.4.5). Seguono gli ostrieti con quasi 3.000 ettari e i rimboschimenti con 2.567 ettari. Le restanti categorie si distribuiscono su meno di 1.000 ha: le cerrete, le leccete e il Robinieto-ailanteto insistono ciascuna su una superficie inferiore a 100 ettari, rispettivamente pari a 95, 72 e 30 ettari. La Tabella 4.6 e la Figura 4.2 restituiscono la distribuzione dei tipi forestali per singolo Comune.

I boschi a dominanza di roverella si sviluppano prevalentemente su suoli poco profondi e occupano i versanti meridionali del piano collinare, ma possono estendersi fino a 1000-1100 m s.l.m. soprattutto in presenza dei substrati più aridi, su versanti soleggiati e non troppo ripidi o dove l'elevato grado di pietrosità contribuisce ad aumentare le condizioni di xericità. In queste formazioni la roverella si consocia ad altre specie mesoxerofile (cerro, acero, carpino nero) e lo strato arbustivo può essere anche piuttosto sviluppato. Le caratteristiche stazionali, soprattutto l'aridità e l'erodibilità dei suoli, a cui si aggiungono gli effetti del pascolo e delle utilizzazioni eccessive e irrazionali condotte nel passato, hanno condizionato lo sviluppo di queste cenosi che si presentano prevalentemente come cedui aperti, con strutture composite che si sono sviluppate in seguito all'abbandono selvicolturale. Date le difficili condizioni in cui vegetano, a questi popolamenti è spesso associata preminentemente una funzione protettiva.

Le faggete sono comprese tra i 1100-1900 m di quota. In tutta la catena del Sirente sono localizzati i boschi meglio conservati, nonostante siano ancora presenti i segni dell'intensa attività antropica passata. In particolare, la faggeta montana, estesa su oltre 8.000 ettari, è il tipo forestale maggiormente diffuso nell'area Natura 2000. Il faggio si trova pressoché allo stato puro, occupa gran parte dell'orizzonte montano superiore fino ai limiti della vegetazione arborea, dove spesso assume un portamento prostrato, a causa delle particolari condizioni climatiche ed edafiche.

Il faggio, che predilige suoli freschi, profondi e ricchi di humus, si insedia su versanti mediamente acclivi oppure nei valloni e in aree pianeggianti, a diverse esposizioni, anche se in prevalenza settentrionali. Sporadicamente si mescola con altre latifoglie mesofile, quali acero di monte, maggiociondolo, nocciolo, sorbo montano, soprattutto verso il limite inferiore del piano montano e nelle radure di quota in via di colonizzazione. Nelle forre ombrose ed umide si può consociare a specie oceaniche quali il tasso e l'agrifoglio. Lo strato arbustivo è generalmente ridotto, talvolta si ritrova il sambuco nero, la dafne e il rovo. Le specie erbacee più frequenti sono *Polystichum aculeatum*, *P. setiferum*, *Cardamine enneaphyllos*, *Pulmonaria apennina*, *Adenostyles australis*, *Dentaria bulbifera*, *Helleborus foetidus*, *Euphorbia spp.*, *Gentiana lutea*, *Asperula odorata*, ecc..

Le faggete, fortemente utilizzate in passato per la produzione di legna da ardere e di carbone, dagli anni settanta in poi hanno subito sempre meno la pressione antropica, per cui si presentano oggi con strutture piuttosto composite. Oltre al ceduo, per il quale è possibile distinguere diversi stadi evolutivi, nei soprassuoli classificabili come fustaie si riscontra una notevole varietà strutturale condizionata dagli interventi, spesso irregolari e discontinui, che si sono succeduti nel passato. A tratti di fustaia dai caratteri spiccatamente coetaneiforme si alternano soprassuoli transitori derivanti da interventi di avviamento, quindi popolamenti adulti e maturi dove tagli irregolari, in termini di intensità di prelievo, hanno favorito condizioni per lo sviluppo di rinnovazione gamica e agamica, e infine fustaie con

struttura eterogenea derivata da interventi riconducibili alla modalità del taglio a scelta.

I boschi in cui prevale il carpino nero sono ubicati nelle stazioni più fresche dei querceti a roverella. A causa del temperamento più mesofilo il carpino nero, occupa versanti a esposizione settentrionale e/o suoli a maggiore capacità idrica. Tuttavia in base al carattere pioniere riesce a colonizzare anche substrati primitivi (ghiaioni). Negli ostrieti si associano ornello, roverella, acero campestre, sorbo montano e domestico e cerro e, nelle zone più alte, sporadicamente anche il faggio. Lo strato arbustivo è spesso abbondante ed è caratterizzato principalmente da specie mesoxerofile come citiso, ginepri, prugnoli, coronilla e rose mentre lo strato erbaceo è principalmente formato da graminacee. Soprattutto a quote più basse, in esposizioni più calde, il carpino nero si trova spesso associato ad elementi più termofili come la roverella, rappresentando una fascia di transizione verso boschi di querce caducifoglie; nelle situazioni più difficili, in condizioni di forte pendenza e poco suolo aumenta la presenza dell'ornello e il tipo si confonde e si interseca all'orno-ostrieto pioniero. L'intenso sfruttamento di questi boschi (pascolo e ceduzioni eccessive) ha innescato in molti casi situazioni di degrado, con conseguenti fenomeni di dissesto idrogeologico.

Interposti tra il piano basale a caducifoglie termofile e le soprastanti faggete sono stati impiantati soprassuoli di resinose costituiti in prevalenza da pino nero, ma anche da altre resinose quali abete rosso e abete greco, cedro dell'Himalaia, e larice. Questi popolamenti, impiantati principalmente nel primo e secondo dopoguerra, presentano diversi stadi evolutivi con strutture in genere piuttosto uniformi. L'assenza di interventi selvicolturali e la eccessiva densità che spesso li caratterizzano incidono negativamente sullo sviluppo ipso-diametrico dei singoli individui arborei predisponendoli a schianti e favorendo l'accumulo di necromassa con conseguente aumento del rischio di incendi. In alcuni casi le migliorate condizioni edafiche e l'apertura della copertura delle chiome consentono l'ingresso di latifoglie del piano e/o rinnovazione di resinose.

Il patrimonio boschivo dell'area ZSC/ZPS è suddiviso fra proprietà pubblica e privata. Limitatamente al territorio del Parco Regionale Sirente-Velino la superficie di proprietà pubblica è pari a 37.474 ha, quasi il 70% della superficie dell'area protetta regionale.

Alcune indicazioni di massima sulla rilevanza della superficie forestale di proprietà privata si possono ricavare dal VI censimento generale dell'agricoltura che riporta informazioni relative ai boschi annessi alle aziende agricole. Rispetto al totale delle aziende agricole quelle con annesse aree forestali sono solo il 18%. Solo nei comuni di Acciano, Castel di Ieri, Fagnano, Fontecchio, Molina Aterno e Tornimparte questa percentuale sale al 50%. Questo dato, naturalmente si riferisce all'intera superficie comunale, non solo alla parte inclusa nell'area Natura 2000.

Rispetto, invece, alla superficie agricola totale, i boschi costituiscono solo una porzione piuttosto limitata, che può arrivare però fino 50-60% nei comuni di Fontecchio, Rocca di Mezzo e Molina Aterno. Salvo poche eccezioni, la forma di governo a ceduo è quella più diffusa nelle aziende dotate di boschi, essendo quella che più si presta a fornire un reddito integrativo di quello agricolo.

Confrontando i dati ISTAT degli ultimi trent'anni è evidente una progressiva contrazione della superficie agricola totale nel territorio dell'area de quo e un andamento analogo si riscontra per la superficie dei boschi annessi alle aziende agricole. Tuttavia, nell'ultimo periodo i dati registrano una ripresa sia della superficie agricola totale che delle aree boscate annesse alle aziende agricole, seppure in misura più contenuta (Fig. 4.3).

COMUNE	Sup. totale	Sup. comunale nell'area SIC/ZPS		Superficie forestale nell'area SIC/ZPS	
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%
ACCIANO	3211,2	3209,0	99,9	1877,8	58,5
AIELLI	3729,7	1531,1	41,1	446,4	29,2
AVEZZANO	10377,0	225,6	2,2	23,9	10,6
CASTEL DI IERI	1881,7	1881,6	100,0	893,4	47,5

CASTELVECCHIO SUBEQUO	1922,8	1922,8	100,0	818,7	42,6
CELANO	8263,0	3821,3	46,2	424,5	11,1
CERCHIO	2010,0	177,8	8,8	6,2	3,5
COLLARMELE	2386,3	1111,8	46,6	343,4	30,9
FAGNANO ALTO	2456,5	2454,6	99,9	1703,4	69,4
FONTECCHIO	1680,5	1680,2	100,0	1390,9	82,8
GAGLIANO	3204,1	3204,1	100,0	1342,1	41,9
GORIANO SICOLI	2016,5	2016,0	100,0	1153,6	57,2
L'AQUILA	47252,5	2473,3	5,2	796,8	32,2
LUCOLI	10316,1	5430,7	52,6	2955,7	54,4
MAGLIANO DE'	7073,6	2689,0	38,0	1525,5	56,7
MASSA D'ALBE	6833,6	4969,3	72,7	1083,0	21,8
MOLINA ATERNO	1216,5	1216,0	100,0	435,6	35,8
OCRE	2353,4	1220,5	51,9	632,2	51,8
ORTONA DEI	5696,5	368,2	6,5	40,3	10,9
OVINDOLI	6119,0	6116,0	100,0	3093,3	50,6
PESCINA	4862,7	537,5	11,1	20,7	3,8
PREZZA	2151,3	166,3	7,7	39,3	23,6
ROCCA DI CAMBIO	2753,8	2753,8	100,0	1306,5	47,4
ROCCA DI MEZZO	9027,0	9024,5	100,0	5748,3	63,7
SAN DEMETRIO NE' VESTINI	1644,0	0,3	0,0	0,0	5,4
SECINARO	3323,0	3323,0	100,0	2320,7	69,8
TIONE DEGLI ABRUZZI	3952,4	3951,9	100,0	3313,3	83,8
TORNIMPARTE	6579,2	189,4	2,9	167,1	88,2
TOTALE		67.665,6		33.902,6	50,1

Tab. 3.1. Superficie amministrativa e superficie forestale dei Comuni ricadenti nell'area del PNR Sirente Velino e SIC/ZPS (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

COMUNE	Superficie forestale nell'area SIC/ZPS (ha)	Bosco		Arbusteti	
		(ha)	%	(ha)	%
ACCIANO	1877,8	1507,2	47,0	370,6	11,5
AIELLI	446,4	393,5	25,7	52,9	3,5
AVEZZANO	23,9	21,8	9,7	2,1	0,9
CASTEL DI IERI	893,4	858,6	45,6	34,8	1,9
CASTELVECCHIO SUBEQUO	818,7	773,3	40,2	45,4	2,4
CELANO	424,5	400,8	10,5	23,7	0,6
CERCHIO	6,2	6,2	3,5	0,0	0,0
COLLARMELE	343,4	343,4	30,9	0,0	0,0
FAGNANO ALTO	1703,4	1584,3	64,5	119,0	4,8
FONTECCHIO	1390,9	1306,3	77,7	84,6	5,0
GAGLIANO	1342,1	1302,8	40,7	39,2	1,2
GORIANO SICOLI	1153,6	1100,1	54,6	53,5	2,7
L'AQUILA	796,8	314,9	12,7	482,0	19,5

LUCOLI	2955,7	2206,2	40,6	749,5	13,8
MAGLIANO DE'	1525,5	826,0	30,7	699,5	26,0
MASSA D'ALBE	1083,0	439,1	8,8	643,9	13,0
MOLINA ATERNO	435,6	417,4	34,3	18,2	1,5
OCRE	632,2	576,2	47,2	56,0	4,6
ORTONA DEI	40,3	40,3	10,9	0,0	0,0
OVINDOLI	3093,3	2610,5	42,7	482,8	7,9
PESCINA	20,7	20,7	3,8	0,0	0,0
PREZZA	39,3	39,3	23,6	0,0	0,0
ROCCA DI	1306,5	828,1	30,1	478,4	17,4
ROCCA DI MEZZO	5748,3	4473,6	49,6	1274,7	14,1
SAN DEMETRIO NE' VESTINI	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0
SECINARO	2320,7	2165,4	65,2	155,3	4,7
TIONE DEGLI	3313,3	3030,3	76,7	282,9	7,2
TORNIMPARTE	167,1	162,5	85,8	4,6	2,4
TOTALE	33.902,6	27.748,8	41,0	6153,8	9,1

Tab. 3.2. Superficie forestale nell'area SIC/ZPS ripartita per Comune e per le categorie Bosco e Arbusteti (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

Tipologia forestale	Superficie (ha)
Cerreta mesofila	54,13
Cerreta mesoxerofila	40,37
Faggeta altomontana rupestre	1899,21
Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-acidofila)	8154,76
Faggeta termofila e basso montana	524,41
Latifoglie di invasione miste e varie	445,00
Lecceta costiera termofila	11,89
Lecceta mesoxerofila	52,54
Lecceta rupicola	7,08
Orno-ostrieto pioniero	73,97
Ostrieto mesofilo	55,25
Ostrieto mesoxerofilo	2831,75
Pioppeto di pioppo tremulo	84,56
Pioppo-saliceto ripariale	234,22
Querceto a roverella pioniero	613,93
Querceto a roverella tipico	125,70
Querceto di roverella mesoxerofilo	9941,24
Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e subm	2000,03
Rimboschimento di conifere nella fascia montana	567,97
Robinieta-ailanteto	30,80
SUPERFICIE FORESTALE	27.748,82

Tab.3 . 3 Superficie dei tipi forestali presenti nell'area del PNR Sirente Velino e SIC/ZPS (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

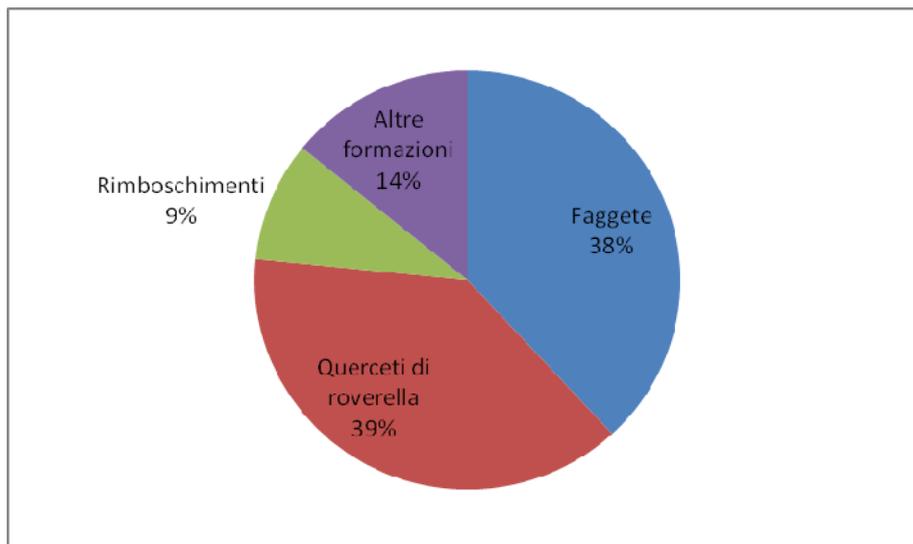


Fig. 3.3. Percentuale delle principali categorie forestali presenti nell'area SIC/ZPS (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

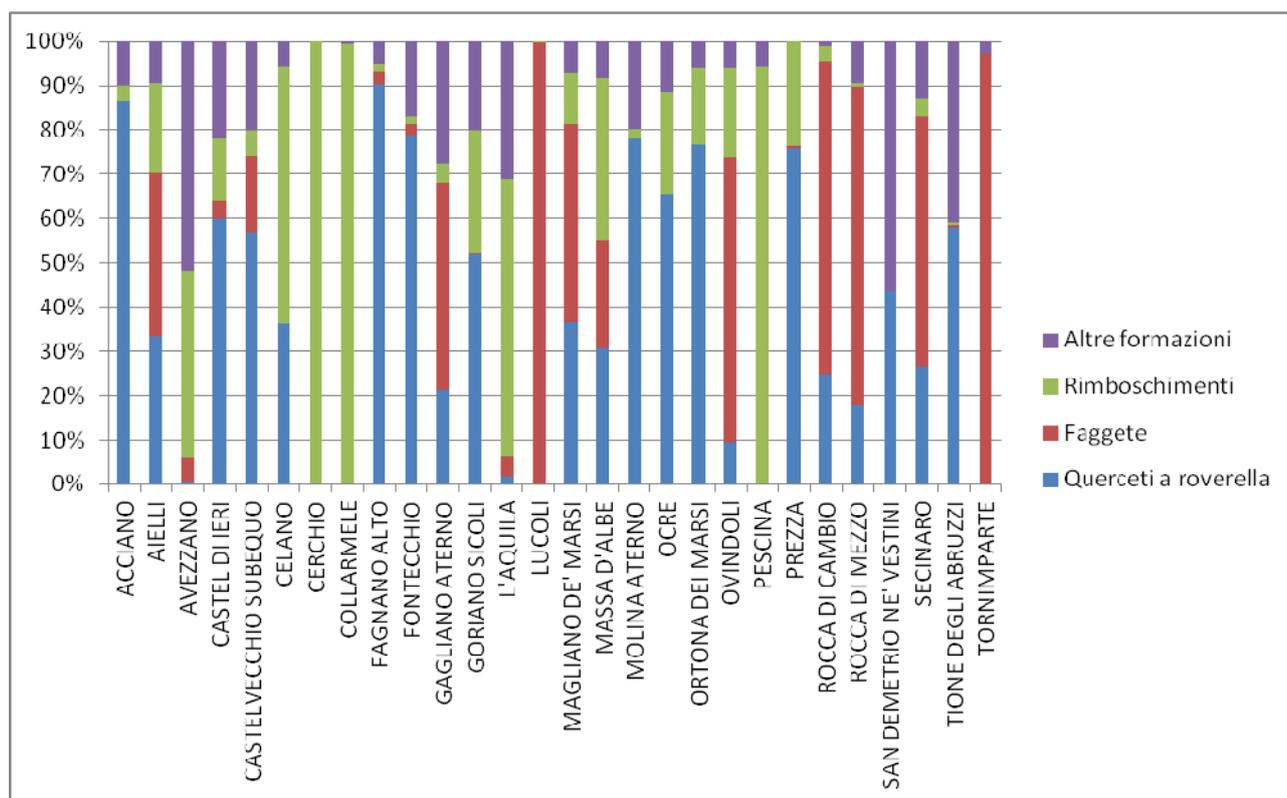


Fig. 3.4. Distribuzione percentuale della superficie boscata presente nei territori comunali inclusi nel PNR Sirente Velino e SIC/ZPS (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

Comune	Tipo forestale	Superficie (ha)
ACCIANO	Latifoglie di invasione miste e varie	55,52

	Orno-ostrieto pioniero	4,39
	Ostrieto mesoxerofilo	75,42
	Pioppo-saliceto ripariale	17,27
	Querceto a roverella pioniero	168,59
	Querceto a roverella tipico	40,25
	Querceto di roverella mesoxerofilo	1098,35
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	47,40
AIELLI	Cerreta mesoxerofila	16,86
	Faggeta altomontana rupestre	42,46
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	81,27
	Faggeta termofila e basso montana	20,78
	Latifoglie di invasione miste e varie	5,72
	Pioppo-saliceto ripariale	14,81
	Querceto a roverella pioniero	12,02
	Querceto di roverella mesoxerofilo	119,69
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	72,21
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	7,72
AVEZZANO	Faggeta termofila e basso montana	1,11
	Latifoglie di invasione miste e varie	4,16
	Ostrieto mesofilo	7,07
	Ostrieto mesoxerofilo	0,01
	Querceto a roverella pioniero	0,16
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	9,26
CASTEL DI IERI	Latifoglie di invasione miste e varie	44,18
	Ostrieto mesoxerofilo	127,20
	Pioppo-saliceto ripariale	25,51
	Querceto a roverella pioniero	34,49
	Querceto di roverella mesoxerofilo	502,34
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	124,87
CASTELVECCHIO SUBEQUO	Faggeta termofila e basso montana	36,41
	Latifoglie di invasione miste e varie	16,83
	Leccesta costiera termofila	6,15
	Leccesta mesoxerofila	34,43
	Leccesta rupicola	2,98
	Ostrieto mesoxerofilo	107,27
	Pioppo-saliceto ripariale	9,71
	Querceto a roverella pioniero	13,65
	Querceto di roverella mesoxerofilo	493,60
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	47,49
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	4,67
	Robinietao-ailanteto	0,09
CELANO	Faggeta altomontana rupestre	109,29

	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	44,88
	Faggeta termofila e basso montana	0,32
	Ostrieto mesoxerofilo	7,16
	Pioppo-saliceto ripariale	6,40
	Querceto a roverella pioniero	15,09
	Querceto di roverella mesoxerofilo	74,41
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	140,69
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	2,58
CERCHIO	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	6,21
COLLARMELE	Latifoglie di invasione miste e varie	0,01
	Pioppo-saliceto ripariale	1,53
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	341,89
FAGNANO ALTO	Faggeta altomontana rupestre	0,04
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	43,26
	Latifoglie di invasione miste e varie	30,19
	Ostrieto mesoxerofilo	27,91
	Pioppo-saliceto ripariale	8,12
	Querceto a roverella pioniero	23,54
	Querceto a roverella tipico	3,28
	Querceto di roverella mesoxerofilo	1403,03
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	32,45
	Robinieto-ailanteto	12,52
FONTECCHIO	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	34,39
	Latifoglie di invasione miste e varie	3,17
	Ostrieto mesoxerofilo	210,10
	Pioppo-saliceto ripariale	9,79
	Querceto a roverella pioniero	3,64
	Querceto di roverella mesoxerofilo	1025,07
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	20,11
GAGLIANO ATERNO	Faggeta altomontana rupestre	49,15
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	476,71
	Faggeta termofila e basso montana	83,72
	Latifoglie di invasione miste e varie	14,30
	Ostrieto mesoxerofilo	334,68
	Pioppo-saliceto ripariale	5,47
	Querceto a roverella pioniero	8,84
	Querceto di roverella mesoxerofilo	267,25
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	34,99
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	22,11

	Robinieto-ailanteto	5,61
GORIANO SICOLI	Cerreta mesofila	54,13
	Faggeta termofila e basso montana	2,97
	Latifoglie di invasione miste e varie	40,03
	Ostrieto mesoxerofilo	109,62
	Pioppeto di pioppo tremulo	2,08
	Pioppo-saliceto ripariale	2,81
	Querceto a roverella pioniero	55,58
	Querceto di roverella mesoxerofilo	515,17
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e submontana	307,15
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	0,49
	Robinieto-ailanteto	10,11
L'AQUILA	Faggeta altomontana rupestre	12,01
	Faggeta termofila e basso montana	2,49
	Latifoglie di invasione miste e varie	1,00
	Orno-ostrieto pioniero	44,98
	Ostrieto mesofilo	41,33
	Pioppeto di pioppo tremulo	10,90
	Querceto di roverella mesoxerofilo	5,46
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	55,18
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	141,50
LUCOLI	Faggeta altomontana rupestre	277,89
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	1910,00
	Faggeta termofila e basso montana	13,50
	Ostrieto mesoxerofilo	1,37
	Querceto a roverella pioniero	0,12
	Querceto di roverella mesoxerofilo	0,08
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	3,27
MAGLIANO DE' MARSÌ	Faggeta altomontana rupestre	130,03
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	199,05
	Faggeta termofila e basso montana	39,85
	Latifoglie di invasione miste e varie	10,29
	Lecceta mesoxerofila	13,06
	Lecceta rupicola	2,23
	Orno-ostrieto pioniero	23,65
	Ostrieto mesofilo	6,85
	Pioppeto di pioppo tremulo	2,62
	Querceto a roverella pioniero	43,40
	Querceto a roverella tipico	0,05
	Querceto di roverella mesoxerofilo	259,12
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	95,82
MASSA D'ALBE	Faggeta altomontana rupestre	106,74
	Latifoglie di invasione miste e varie	30,91

	Pioppeto di pioppo tremulo	0,01
	Pioppo-saliceto ripariale	5,97
	Querceto a roverella pioniero	57,05
	Querceto di roverella mesoxerofilo	77,29
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	161,10
MOLINA ATERNO	Latifoglie di invasione miste e varie	45,73
	Lecceta costiera termofila	5,74
	Lecceta mesoxerofila	5,05
	Lecceta rupicola	1,87
	Orno-ostrieto pioniero	0,45
	Ostrieto mesoxerofilo	0,10
	Pioppo-saliceto ripariale	23,00
	Querceto a roverella pioniero	25,70
	Querceto a roverella tipico	9,87
	Querceto di roverella mesoxerofilo	289,84
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	10,10
OCRE	Cerreta mesoxerofila	23,51
	Ostrieto mesoxerofilo	39,62
	Pioppeto di pioppo tremulo	2,35
	Pioppo-saliceto ripariale	0,19
	Querceto a roverella pioniero	11,65
	Querceto a roverella tipico	10,83
	Querceto di roverella mesoxerofilo	354,68
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	133,26
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	0,08
ORTONA DEI MARSI	Latifoglie di invasione miste e varie	2,45
	Querceto a roverella pioniero	8,68
	Querceto di roverella mesoxerofilo	22,19
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	6,97
OVINDOLI	Faggeta altomontana rupestre	377,68
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	1089,81
	Faggeta termofila e basso montana	207,16
	Latifoglie di invasione miste e varie	89,06
	Pioppeto di pioppo tremulo	35,76
	Pioppo-saliceto ripariale	29,78
	Querceto a roverella pioniero	91,98
	Querceto di roverella mesoxerofilo	159,26
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	218,79
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	310,29
	Robinietao-ailanteto	0,90
PESCINA	Latifoglie di invasione miste e varie	1,14

	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	19,52
PREZZA	Faggeta termofila e basso montana	0,17
	Querceto a roverella pioniero	4,14
	Querceto di roverella mesoxerofilo	25,65
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	9,31
ROCCA DI CAMBIO	Faggeta altomontana rupestre	190,12
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	364,36
	Faggeta termofila e basso montana	29,94
	Latifoglie di invasione miste e varie	4,92
	Ostrieto mesoxerofilo	1,70
	Pioppo-saliceto ripariale	2,16
	Querceto di roverella mesoxerofilo	206,31
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	28,61
ROCCA DI MEZZO	Faggeta altomontana rupestre	538,37
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	2633,36
	Faggeta termofila e basso montana	34,67
	Latifoglie di invasione miste e varie	19,76
	Orno-ostrieto pioniero	0,51
	Ostrieto mesoxerofilo	347,37
	Pioppeto di pioppo tremulo	26,73
	Pioppo-saliceto ripariale	23,41
	Querceto a roverella pioniero	2,40
	Querceto di roverella mesoxerofilo	800,38
	Rimboschimento di conifere nella fascia montana	46,65
	SAN DEMETRIO NE' VESTINI	Latifoglie di invasione miste e varie
Querceto a roverella pioniero		0,01
SECINARO	Faggeta altomontana rupestre	65,12
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	1117,90
	Faggeta termofila e basso montana	37,75
	Latifoglie di invasione miste e varie	4,91
	Ostrieto mesoxerofilo	260,56
	Pioppo-saliceto ripariale	7,32
	Querceto a roverella pioniero	12,92
	Querceto a roverella tipico	52,31
	Querceto di roverella mesoxerofilo	511,43
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	93,65
	Robinietao-ailanteto	1,56
TONE DEGLI ABRUZZI	Faggeta altomontana rupestre	0,32
	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	2,21
	Faggeta termofila e basso montana	13,27
	Latifoglie di invasione miste e varie	20,72
	Ostrieto mesoxerofilo	1177,07
	Pioppeto di pioppo tremulo	4,11

	Pioppo-saliceto ripariale	40,98
	Querceto a roverella pioniero	20,26
	Querceto a roverella tipico	9,11
	Querceto di roverella mesoxerofilo	1730,66
	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare	11,63
TORNIMPARTE	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-	157,57
	Faggeta termofila e basso montana	0,30
	Ostrieto mesoxerofilo	4,59

Tab. 3.6. Superficie dei tipi forestali presenti nell'area del PNR Sirente velino e SIC/ZPS suddivisa per Comune (Fonte: Carta dei tipi forestali della Regione Abruzzo, 2008).

3.11 ASPETTI FAUNISTICI

Nel territorio del Parco Regionale Sirente Velino e dei siti Natura 2000 che lo interessano sono sicuramente presenti moltissime delle specie animali che popolano L'Appennino Centrale. L'area è caratterizzata da una buona permeabilità faunistica infatti rappresenta parte del collegamento tra il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e il Parco Nazionale della Majella e il Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga. Tra i grandi mammiferi sono presenti l'orso bruno (*Ursus arctos marsicanus*), il lupo (*Canis lupus*), il cervo (*Cervus elaphus subsp. hippelaphus*), il capriolo (*Capreolus capreolus*) e il camoscio d'Abruzzo (*Rupicapra pyrenaica ornata*) sulle creste del Monte Sirente. Oltre alle specie elencate, pregevoli per la loro rarità e per il valore ecologico, entrano nella composizione della fauna anche la volpe (*Vulpes vulpes*), il cinghiale (*Sus scrofa*), la martora (*Martes martes*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*), la lepre (*Lepus europaeus*), la donnola (*Mustelia nivalis*) e la puzzola (*Martes putorius*). Alcune specie di roditori sono più che diffuse come il ghiro (*Myoxuis glis*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), l'arvicola delle nevi (*Chyonomis nivalis*), il riccio (*Erinaceus europeus*) e lo scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris meridionalis*), ben diverso dagli esemplari alpini per la colorazione assai scura e la taglia più robusta.

Tra i felini si segnala la presenza del gatto selvatico (*Felis silvestris*) più frequente di quanto si pensi anche se piuttosto raro da incontrare.

Sono presenti diversi rapaci: a cominciare, per i diurni, dall'Aquila reale (*Aquila Chrysaetos*), dal Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*), senza escludere specie comuni come il gheppio (*Falco tinnunculus*), il biancone (*Circaetus gallicus*) e lo sparviero (*Accipiter nisus*).

In primavera ed in estate i canti degli uccelli risuonano in ogni angolo del territorio e sarebbe difficile elencare tutte le specie stanziali e migratorie presenti, anche se alcune meritano di essere menzionate. Nel bosco si possono incontrare la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), la cinciallegra (*Parus major*), il picchio verde (*Picus viridis*) e il picchio rosso maggiore (*Dendrocopus major*), facilmente individuabili dal caratteristico "tambureggiare" mentre cercano gli insetti sui tronchi degli alberi e l'upupa (*Upupa epops*), un uccello che nidifica nei boschi, ma ama cacciare nelle ampie radure e che in primavera torna da località più calde dove ha svernato.

Gli uccelli più interessanti del bosco sono senza dubbio la balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e il rarissimo picchio di Lilford (*Picoides leucotus lilfordi*) anche detto picchio dorsobianco, che vive solo in limitate zone dell'Appennino centro-meridionale.

Altre specie molto frequenti sono: il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), l'arvela piccola (*Lanius collurio*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), il fringuello (*Fringuilla coelebs*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), il verzellino (*Serinus serinus*) e il cuculo (*Cuculus canorus*).

In alta montagna si incontrano, mentre volteggiano in gruppo con frequenti voli acrobatici il gracchio corallino (*Pyrrhocorax Pyrrhocorax*); frequente anche il fringuello alpino (*Motifringilla nivalis*), la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*) e il culbianco (*Oenanthe oenanthe*). Un discorso a parte meritano i grifoni (*Gyps fulvus*) che sono tornati sulle montagne abruzzesi grazie ad una collaborazione tra il governo

spagnolo, che ne ha donati alcuni, e l'ex Corpo Forestale dello Stato che ha creato due strutture di acclimatazione nei pressi di Frattura Vecchia e Magliano dei Marsi.

Infine tra i rettili è frequente, soprattutto nelle zone alte dei valloni, la vipera comune (*Vipera aspis aspis*) e sugli aridi pascoli al di sopra dei m 1500 s.l.m., tra i bassi cespugli di ginepro nano vive la tipica e rara vipera di Orsini (*Vipera ursinii*). Va inoltre segnalato il colubro liscio (*Coronella austriaca*) la biscia dal collare (*Natrix natrix lanzai*), il biacco (*Coluber viridiflavus*) che frequenta campi e fossati e, nei luoghi più freschi l'orbettino (*Anguis fragilis*).

Per quanto riguarda gli anfibi vanno sicuramente ricordati: la salamandra appenninica (*Salamandra salamandra giglioli*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e il tritone crestato (*Triturus carnifex*) entrambi localizzati nei boschi limitrofi alle zone umide. Frequenti sono anche l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata pachypus*) e il rospo comune (*Bufo bufo spinosus*), proprio di quasi tutte le vallate meno fredde.

Tra i lacertidi sono presenti la lucertola (*Lacerta muralis*) e il ramarro (*Lacerta viridis*).

Il comprensorio in esame rappresenta una via strategica per la conservazione soprattutto dei grandi mammiferi, un "corridoio faunistico" fondamentale per specie di interesse comunitario quali l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*), il lupo appenninico (*Canis lupus italicus*) ed il camoscio d'Abruzzo (*Rupicapra pyrenaica ornata*), nonché per specie attualmente protette dalla legge 157/92 quali il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*).

Diverse specie sopralencate, indicate nell'Allegato I della Direttiva 79/409 CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE sono "specie prioritarie" e strettamente protette. In particolare, diverse zone del territorio risultano essere dei siti di riproduzione accertata per lupo e orso; infatti la presenza di zone impervie, caratterizzate da pendenze accentuate e generalmente associate ad una ridotta presenza antropica, costituiscono il luogo ideale per lo svernamento.

Analogamente l'avifauna necessita di "collegamenti forestali" e la presenza nell'area di ampi complessi boschivi intervallati da piccole radure garantisce una continuità ecologica fondamentale per specie di interesse comunitario quali i Picidi, la balia dal collare e il picchio dorsobianco, nonché le ampie radure sovrastanti sono territorio di caccia ottimale per l'aquila reale.

Preso atto della presenza delle suddette componenti faunistiche e considerando l'importanza che l'habitat forestale riveste per il mantenimento e la riproduzione di tutte le specie animali presenti si eviteranno tutte le azioni di disturbo e/o di allontanamento della fauna dal bosco durante le fasi biologiche più delicate; durante l'esecuzione degli interventi selvicolturali si agirà con una serie di azioni mirate sia alla prevenzione degli incendi che alla diversificazione del soprassuolo forestale al fine di aumentare la complessità strutturale conservando ed aumentando le superfici ecotonali già presenti.

4. ELEMENTI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI PREDISPONENTI E DELLE CAUSE DETERMINANTI

L'insieme di variabili che con azione combinata consentono il verificarsi delle potenziali condizioni per lo sviluppo del fuoco rappresentano i fattori predisponenti degli incendi. Questa indagine è prevista dall'art. 3, comma 3, lettera a), della L. 353/2000. Mentre infatti le cause determinanti sono nel nostro Paese, e in generale in tutta l'Europa mediterranea, legate direttamente o indirettamente alle attività antropiche, i fattori predisponenti sono riconducibili alle variabili meteorologiche e topografiche e alle caratteristiche della biomassa bruciabile presente negli ambienti naturali. In particolare, la biomassa bruciabile è costituita dalla componente vegetazionale degli ecosistemi, a cui nella protezione dagli incendi boschivi si fa spesso riferimento con il termine di **combustibile forestale**.

I fattori rilevanti per il rischio di incendio sono dunque molti e caratterizzati da forti interazioni. Se, in linea generale, possono essere identificati gli elementi del territorio che hanno un ruolo significativo nel determinare la distribuzione spaziale del rischio, con riferimento a specifiche realtà il peso di ogni singolo fattore può essere molto diverso, e le interazioni giocano un ruolo chiave. Si pensi, ad esempio, agli incendi dell'arco alpino, concentrati nel periodo invernale e primaverile, per i quali un fattore fortemente limitante può essere la presenza della neve, che non ha invece alcuna relazione con gli incendi negli ambienti mediterranei.

Per *cause determinanti* si intendono gli aspetti che in una situazione definita da fattori predisponenti possono dar luogo all'immediato sviluppo ed alla propagazione del fuoco. Le cause determinanti sono distinte, in conformità al Regolamento (CE) n° 804/94 che classifica l'origine presunta di ciascun incendio, secondo le seguenti quattro categorie:

- ✓ incendio di origine ignota
- ✓ incendio di origine naturale, per esempio provocato dal fulmine, da eruzioni vulcaniche, autocombustione;
- ✓ incendio di origine accidentale o dovuto a negligenza, ossia la cui origine è connessa all'attività diretta o indiretta dell'uomo, senza che questi abbia avuto l'intenzione di distruggere uno spazio forestale (collegamenti elettrici, ferrovia, opere pubbliche, barbecue, bruciature di stoppie sfuggite al controllo di chi ha acceso il fuoco, etc);
- ✓ incendio di origine dolosa (volontaria), ossia provocato con l'intenzione deliberata di distruggere uno spazio forestale per qualsiasi motivo.

5. ANALISI DEGLI INCENDI PREGRESSI (2005-2021)

L'analisi degli incendi pregressi è stata effettuata utilizzando le informazioni riportate nel Piano regionale per la Programmazione delle attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi della Regione Abruzzo. Nel quindicennio 2005/2021, come riportato nella carta allegata, il territorio dell'area protetta è stato interessato da diversi incendi in gran parte localizzati ai limiti dell'area oggetto di studio di cui alcuni di grandi dimensioni come gli incendi avvenuti a Secinaro, Acciano, Fontecchio, Celano e Succiano. Nella figura successiva si riporta anche la distribuzione degli incendi verificatisi nella provincia dell'Aquila nel periodo compreso tra il 1992 e il 2008.

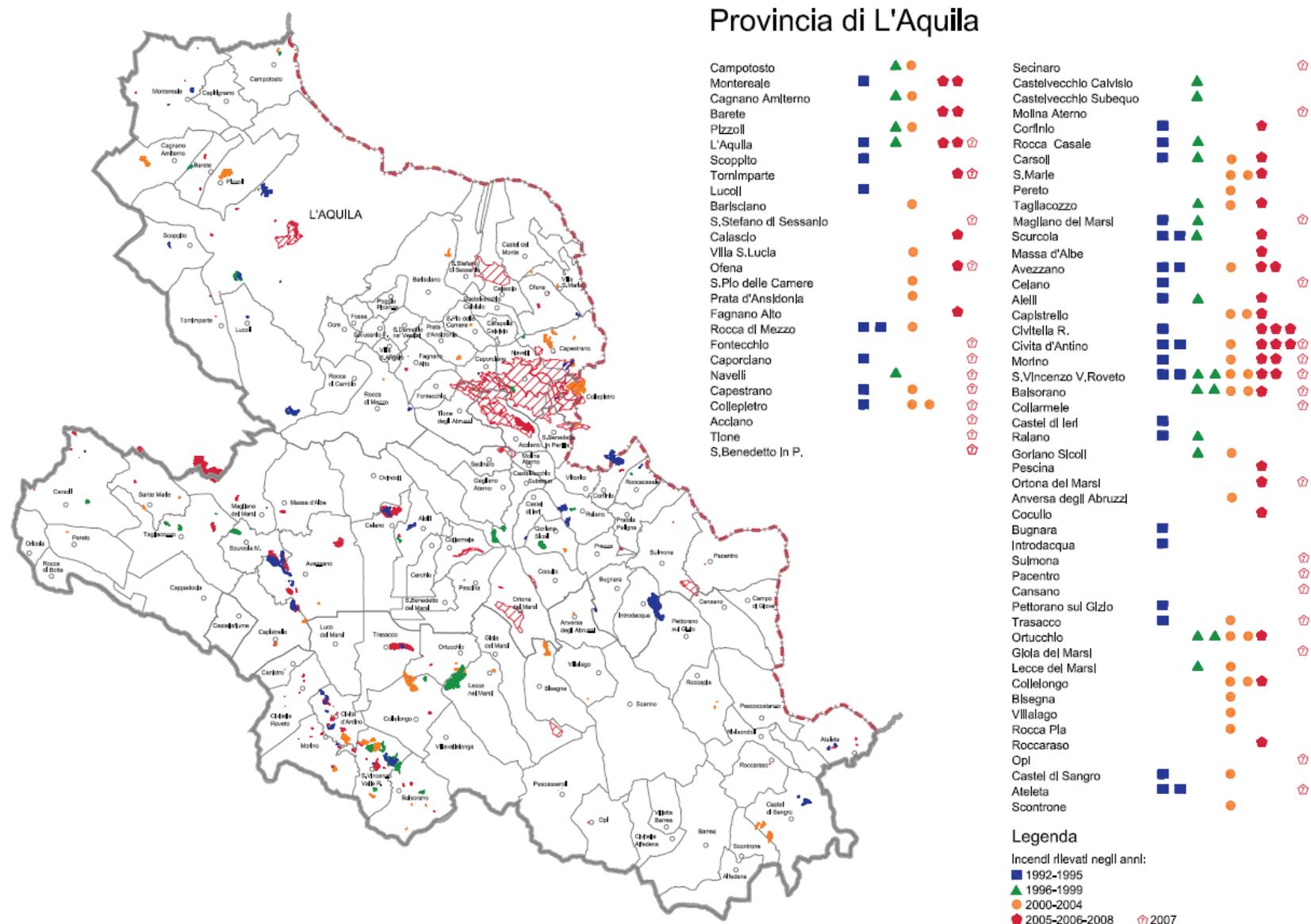


Fig. 5: numero di incendi boschivi rilevati nei comuni della provincia di L'Aquila nel periodo 1992-2008

6. CARTA DEL MODELLO DI COMBUSTIBILE

Questa carta tematica, realizzata dalla Regione Abruzzo e disponibile nel portale cartografico regionale, attribuisce ad ogni tipo forestale, in base alla composizione specifica, alla tipologia strutturale e al grado di copertura, uno specifico modello di combustibile. Sono infatti la struttura, la disposizione e il grado di compattazione della lettiera e soprattutto la continuità verticale e orizzontale dei materiali fini, quindi maggiormente infiammabili, i principali fattori che determinano le evoluzioni drastiche degli eventi pirologici. I modelli combustibili individuati per la Regione Abruzzo sono quelli riportati nella tabella seguente.

Gruppo pascoli	Pascolo quasi completamente secco
	Pascolo con cespugliame disperso o sotto copertura arborea rada
	Pascolo a struttura grossolana con altezza dell'erba di circa 1 m. (praterie ad erbe alte)
Gruppo cespugli	Cespugliame o giovani piantagioni dense, circa 2 m. di altezza
	Cespuglieti giovani di altezza inferiore ad 1 m (arbusteti d'invasione, macchie residuali)
	Cespuglieti con caratteristiche intermedie tra le due classi precedenti (praterie aperte con cespugli)
	Popolamenti molto infiammabili di conifere tra 0,5 e 2 m.
Gruppo lettiera	Lettiera indecomposta e compattata di conifere a foglia corta o di latifoglie
	Lettiera di latifoglie decidue o aghi di pino scarsamente compattati
	Grandi quantità di combustibile morto al suolo, in boschi sottoposti ad attacchi parassitari o ad eventi meteorici
Gruppo residui	Residui sparsi di altezza inferiore a 0,3 m (diradamenti leggeri in boschi di conifere e latifoglie)
	Residui distribuiti uniformemente con altezza di ca. 0,6 m (tagliate a raso su piccole superfici in boschi di conifere e cedui semplici)
	Residui che formano uno strato continuo

Tabella 3: modelli di combustibile della Regione Abruzzo (ed. 2009).

7. INDIVIDUAZIONE E PERIMETRAZIONE DELLE AREE A RISCHIO D'INCENDIO

Carta del rischio d'incendio

Al fine dell'elaborazione in ambiente GIS della Carta del Rischio Pirologico, per ogni voce dell'uso del suolo riscontrata, è stata adottata, nella fase preliminare, la duplice classificazione (estiva e invernale) proposta M. Marchetti, R. Bertani, I. Scatarzi (*Zonizzazione del territorio italiano in funzione del rischio di incendio da "Incendi e complessità ecosistemica" Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*), così come realizzato per la stesura del PPPLA della regione Abruzzo riportata nella seguente tabella.

Tabella 4
Grado di rischio in funzione dell'uso del suolo

Territori modellati artificialmente	estate	inverno
Zone residenziali a tessuto continuo	0	0
Zone residenziali a tessuto discontinuo	0	0
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privat	0	0
Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0	0
Aree portuali	0	0
Aeroporti	0	0
Aree estrattive	0	0
Discariche	50	50
Cantieri	0	0
Aree verdi urbane	0	0
Aree ricreative e sportive	0	0
Superfici agricole utilizzate		
Seminativi in aree non irrigue	50	0
Seminativi in aree irrigue	0	0
Risaie	0	0
Vigneti	0	0
Frutteti e frutti minori	0	0
Oliveti	15	0
Altre colture permanenti	0	0
Prati stabili	0	0
Colture temporanee associate a colture permanenti	0	0
Sistemi colturali e particellari complessi	0	0
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	25	25
Aree agroforestali	25	25
Territori boscati e ambienti semi-naturali		
Boschi di latifoglie	20	40
Boschi di conifere	60	60
Boschi misti di conifere e latifoglie	35	35
Aree a pascolo naturale e praterie	80	100
Brughiere e cespuglieti	80	100
Aree a vegetazione clorofilla	100	80
Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva a in evoluzione	70	70
Spiagge, dune e sabbie	0	0
Rocce nude, falesie, rupi affioramenti	0	0
Aree con vegetazione rada	70	70

Ogni scala di rischio è basata sui seguenti parametri specifici per ogni specie forestale:

- carico di combustibile ripartito per classi dimensionali
- grado di compattazione del materiale combustibile
- continuità orizzontale
- disposizione verticale
- contenuto di umidità
- contenuto di sostanze altamente infiammabili

Nella fase preliminare dello studio sono state valutate le superfici correlate alle varie classificazioni utilizzando la Carta dell'Uso del Suolo della Regione Abruzzo in formato digitale parzialmente modificata in sede di analisi dei dati attraverso l'interpretazione a video di ortofoto digitali a colori, associata a sopralluoghi eseguiti nell'ambito della ricognizione del territorio oggetto di pianificazione.

Ai fini del presente studio si è ritenuto opportuno elaborare **la Carta del Rischio Pirologico** utilizzando la nomenclatura utilizzata nella Carta delle Tipologie Forestali di Tabella IV con considerazioni calate sul territorio oggetto di studio.

Per ogni tipologia forestale, è stata adottata, nella fase definitiva, un'unica classificazione utilizzando la stessa metodologia applicata in sede di redazione del PPPLA della Regione Abruzzo.

Le valutazioni delle situazioni innescate dagli incendi boschivi ed ogni genere di processo di pianificazione sulle attività di prevenzione generalmente partono dalla probabilità del verificarsi dell'incendio stesso. A tal fine occorre distinguere, caratterizzare e quantificare sia l'incidenza delle fonti di innesco, sia il potenziale di sviluppo del rogo e quindi dell'incendio. Per quanto riguarda le cause determinanti l'incendio, si intende porsi in una condizione peggiorativa, non considerando la possibilità che si verifichi per cause naturali (fulmine e autocombustione) ma constatando che il verificarsi di questo tipo di evento sia in stretta relazione con l'impatto dell'uomo e delle sue attività. **D'altronde sono le statistiche sulle cause degli incendi boschivi a decretare che sia l'uomo e le sue attività a determinare nella maggior parte dei casi, inconsapevolmente o deliberatamente, l'insorgere degli incendi.**

In un determinato territorio ci può essere una certa probabilità di incendio che sarà determinata da molteplici fattori che possono essere:

1. *statici come ad esempio: morfologia (altitudine, pendenza, esposizione), vegetazione;*
2. *dinamici come ad esempio: fattori meteorologici (temperature, venti, precipitazioni), periodicità di alcune attività umane.*

In questa particolare sezione dedicata al rapporto tra patrimonio forestale e fuoco, si intende sintetizzare i fattori elencati, con l'obiettivo di fornire una istantanea del rischio incendi per l'area protetta in cui il fattore statico della vegetazione possa essere valutato secondo la modificazione di alcune sue caratteristiche legate alla "stagionalità" e quindi all'evoluzione nel corso dell'anno - sia degli aspetti meteo sia delle attività umane.

Tale valutazione è quella che porta alla stima del rischio pirologico e cioè della prevedibilità che in un determinato territorio l'incendio si verifichi e della forza distruttrice del suo comportamento. Si passa dunque ad esaminare il potenziale pirologico di ciascuna tipologia vegetazionale presente nella Carta Tipologico Forestale della Regione Abruzzo.

Sono state considerate alcune caratteristiche bio-ecologiche delle piante delle varie comunità tenendo conto:

- a) *della resilienza;*
- b) *del loro contenuto idrico;*
- c) *della loro ricchezza in cere, oli e resine*
- d) *della loro naturale capacità di essiccarsi.*

Si è infine tenuto conto anche della capacità di formare una lettiera, del suo spessore e del suo contenuto idrico ed infine delle condizioni climatiche (piovosità, temperatura del territorio in cui ricade la formazione vegetale potenzialmente in pericolo pirologico). Si ritiene di poter stimare la suscettività al fuoco di ciascuna tipologia forestale attribuendo valori del rischio pirologico rientranti in una scala che varia da 0 a 100 per giungere alla redazione di una tabella che ne riporti sia i valori estivi che quelli invernali.

I boschi di latifoglie presentano un sottobosco con più o meno abbondanti accumuli di foglie secche e rametti, pertanto in inverno l'ambiente boschivo dispone di abbondante fitomassa secca che potrebbe essere, anche nelle stagioni climaticamente fredde e aride, esca di incendi. La pianta è in un periodo di riposo e pertanto non assorbe dal terreno le soluzioni nutritive e complessivamente il legno è più secco. Tale fatto, invece, in estate, non si verifica essendo lo strato del sottobosco meno ricco di accumuli fogliosi ed inoltre la pianta, e quindi il complesso delle piante che ne costituisce vegetazione si trova in una situazione di maggiore assorbimento idrico.

Per ciò che riguarda la presenza umana nelle aree boscate questa, nel periodo invernale è nettamente inferiore.

Pertanto si può concludere che nel periodo invernale intervengano degli aspetti che vanno ad abbattere il rischio pirologico di una percentuale che tuttavia non supera il 50% del corrispondente valore estivo, fornendo dei valori che si riassumono nella Tabella 5 che sintetizza l'attribuzione del RPE (rischio pirologico dal periodo estivo) del RPI (rischio pirologico dal periodo invernale) alle voci in legenda

della Carta delle Tipologie Forestali della Regione Abruzzo con le cause prevalenti di abbattimento del rischio FR tra estate e inverno quale proposta dal Piano Antincendi Boschivi della Regione Abruzzo. La scala dei valori varia da 0 a 100.

n.	colore	Specie Forestali	RPE	RPI	FR
1		Arbusteto a prevalenza di ginepri mesoxerofili	50	45	B,C
2		Arbusteto a prevalenza di ginepri nella fascia montana e subalpina	0	0	
3		Arbusteto a prevalenza di ginestre	30	27	A,B,C
4		Arbusteto a prevalenza di rose selvatiche, rovi e prugnolo	15	13	A,B,C
5		Arbusteto a prevalenza di specie della macchia mediterranea	80	50	B
6		Boscaglia pioniera calanchiva	80	50	A,B
7		Acero - frassineto di forra	0	0	
8		Castagneto (neutrofilo - acidofilo)	10	9	A,B,C,D
9		Castagneto da frutto	10	9	A,B,C,D
10		Cerreta mesofila	10	9	A,B
11		Cerreta mesoxerofila	10	9	A,B
12		Faggeta altomontana rupestre	0	0	
13		Faggeta montana (eutrofila - mesoneutrofila - acidofila)	15	13	A,B,C
14		Faggeta termofila e basso montana	10	9	A,B,C
15		Latifoglie di invasione miste e rare	10	9	A,B,C
16		Lecceta costiera termofila	90	80	A,B,C,D
17		Lecceta mesoxerofila	80	72	A,B,C,D
18		Lecceta rupicola	70	63	A,B,C,D
19		Mugheta appenninica	70	63	A,B,D
20		Orno - ostrieto pioniero	20	5	A,B
21		Ostrieto mesofilo	10	5	A,B
22		Ostrieto mesoxerofilo	15	10	A,B
23		Pineta naturale di Pino Nero di Villetta Barrea	70	50	A,B,C
24		Pioppeto di pioppo tremulo	15	10	A,B,C
25		Pioppo - saliceto ripariale	0	0	
26		Querceto a roverella pioniero	20	10	A,B
27		Querceto a roverella tipico	40	20	A,B
28		Querceto di roverella mesoxerofilo	40	20	A,B
29		Rimboschimento di conifere mediterranee	90	80	B,C,D
30		Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e submontana	90	80	B,C,D
31		Rimboschimento di conifere nella fascia montana	90	80	B,C,D
32		Robineto - ailanteto	10	8	A,B,C,D
33		Variante abete bianco	10	0	B,C,D*

Tabella 5: rischio pirologico relativo alle tipologie forestali

Gli aspetti che incidono sulla stima del rischio pirologico invernale a partire dal corrispondente valore estivo sono:

A. autoecologia: comportamento della singola pianta arborea (periodo di riposo, mancanza di foglie sui rami per le piante caducifoglie, sospensione dell'assorbimento idrico dal terreno e conseguente mancanza di traspirazione);

B. aspetti climatici legati all'andamento stagionale delle piogge e ai livelli di umidità che inibiscono l'innescio del fuoco;

C. frequentazione umana a scopo ricreativo che nel periodo invernale ha un impatto più occasionale e meno diretto (non utilizzo di aree pic-nic, non passeggiate);

D. frequentazione umana per manutenzione e utilizzo della risorsa lignea: il periodo invernale non è favorevole alle procedure legate all'attività delle imprese del settore e all'esbosco operato dai cittadini autorizzati all'uso civico a causa delle precipitazioni che, quando non hanno un effetto inibitorio diretto, relativo ai giorni piovosi, le compromettono indirettamente finché una continuità di soleggiamento non ripristini un contesto asciutto.

Per giungere ad una rappresentazione cartografica del Rischio Pirologico a partire dallo studio della Carta Tipologico Forestale e di uso del suolo e dall'attribuzione dei valori del Rischio Pirologico considerati nel presente studio, si è tenuto conto della ripartizione in classi di rischio così come evidenziato in Tabella 6.

Resa cromatica	LR livello di rischio	Sigla	Classificazione del grado di rischio	
			Estivo	Invernale
	Basso	B	0	10
	Medio Basso	M B	11	20
	Medio	M	21	40
	Medio Alto	M A	41	60
	Alto	A	61	100

Tabella 6: classi di rischio pirologico

Le varie associazioni vegetali, pur riportando un valore di rischio diverso tra l'estate e l'inverno, tuttavia, generalmente, appartengono alla medesima classe nei due periodi dell'anno, tranne alcune eccezioni. Nell'ambito territoriale considerato si può affermare che hanno un comportamento diverso tra estate e inverno solo le seguenti Tipologie Forestali:

- 1) Orno – ostrieto pioniero (estivo 20 MB – invernale 5 B);
- 2) Ostrieto mesoxerofilo (estivo 15 MB - invernale 10 B);
- 3) Querceto a roverella pioniero (estivo 20 MB - invernale 10 B);
- 4) Querceto di roverella mesoxerofilo (estivo 40 M - invernale 20 MB).

A prescindere dalla tipologia del combustibile, il fuoco che si sviluppa può essere distinto a seconda del tipo di propagazione. Essa può essere: di superficie, di cima e di suolo o radente. In realtà spesso queste tipologie di propagazione si combinano e si verificano simultaneamente. Quello che va rimarcato è che nella dinamica del fuoco e nello sviluppo di un incendio sarebbe riduttivo riferirsi ai singoli esemplari delle tipologie vegetali coinvolte, con le loro caratteristiche, fisiche, chimiche e il loro sviluppo spaziale. L'incendio è un fenomeno complesso e articolato, che coinvolge tutto il popolamento vegetale nel suo insieme e che è fortemente connesso alla disposizione spaziale dei singoli componenti (macrostruttura del combustibile), e a quegli aspetti che determinano l'infiammabilità quale caratteristica della comunità vegetale in senso lato, risultato dell'interazione tra sub-sistemi che, isolati, potrebbero non possedere questa proprietà.

In dettaglio: la pendenza influenza la velocità di propagazione del fuoco soprattutto nelle fasi iniziali (durante i primi 30 minuti, per un fuoco di una certa intensità). In una pendice che presenta un'inclinazione compresa tra 10° e 15° la velocità di propagazione è doppia rispetto ad una superficie piana, ed è quadrupla se l'inclinazione è di 25°. L'effetto della pendenza si deve all'influenza che questa esercita sul processo di preriscaldamento e sullo sviluppo della colonna di convezione, che a sua volta facilita il propagarsi delle fiamme alle chiome. Inoltre le correnti di vento ascendenti e la maggiore acclività facilitano lo spostamento del fronte di fuoco. L'aumento della pendenza è causa anche di conseguenze negative nelle fasi di spegnimento del fuoco: i tizzoni possono rotolare e appiccare nuovi focolai, gli spostamenti del personale in azione sono meno rapidi. L'esposizione influenza l'umidità e la temperatura dell'aria e del suolo. I versanti esposti a sud hanno temperature più elevate e un'umidità relativa più bassa. Le esposizioni a sud sono a più alto grado di rischio. L'altitudine, quale fattore correlato al clima, ha un'influenza soprattutto sul rischio invernale; precipitazioni nevose ed occulte, nebbie e lunghi periodi di innevamento precludono infatti qualsiasi possibilità di incendio.

8. ANALISI DELLA GRAVITÀ DEL POSSIBILE DANNO

All'interno del territorio del Parco Naturale Regionale Sirente Velino e della rete Natura 2000 dall'analisi di tutti i fattori concorrenti all'evento pirologico, e di conseguenza al gradiente di danno potenziale, **si evidenzia che le aree a maggiore pericolosità sono quelle con uso del suolo a impianti artificiali di conifere, a leccete rupestri e ad arbusteti**. Tale indicazione deriva non solo dalle caratteristiche della vegetazione, per lo più conifere, considerato che anche gli arbusteti sono caratterizzati prevalentemente da ginepri, ma anche dalle condizioni stazionali, dal clima e dalle attività antropiche. Una riflessione particolare meritano i rimboschimenti di conifere in cui il rischio d'incendio e quello di incidenza aumenta in misura esponenziale in quanto non sono stati attuati interventi selvicolturali di gestione e dove si ha una sostanziale e dislocata continuità tra la vegetazione erbacea, arbustiva e le chiome degli alberi. In tali casi, per lo più dovuti proprio alla mancanza di pianificazione generale, il rischio potenziale risulta aumentato per la localizzazione degli impianti, per la presenza di fenomeni naturali, quale può essere la caduta di fulmini, comunque responsabili di una quota minima di incendi. Altro aspetto rilevante di queste strutture forestali è il verificarsi di schianti e quindi individui arborei stroncati dovuta agli eventi meteorologici (vento, neve, gelate ecc.) e all'eccessiva densità di piante che incide negativamente sul coefficiente ipsodiametrico (H/D), di solito più alto della norma. Tale situazione, se dal punto di vista ecologico è da considerarsi un possibile vantaggio, poiché aumenta la necromassa a disposizione e consente agli ecosistemi di articolarsi e creare micro-habitat, dall'altro proprio per la quantità di legno morto presente, peraltro molto infiammabile, rappresenta nei confronti degli incendi una potenziale e pericolosa fonte di innesco.

Alcuni rimboschimenti sono stati sottoposti in epoca recente ad interventi di spalcatura e di leggero diradamento, proprio per ridurre il rischio di incendio e gestire in maniera sostenibile le risorse forestali. Lo scopo di tali azioni, che dovrebbero essere realizzate in tutti i popolamenti di origine artificiale, sarà quello di favorire la formazione di strutture discontinue, in senso verticale ed orizzontale, agevolando l'ingresso di latifoglie autoctone, meno esposte al rischio d'incendio, cercando di eliminare la pericolosa continuità tra i tre possibili strati di eventuale sviluppo del fuoco (erbaceo, arbustivo e arboreo).

Si potrà valutare, in sede di realizzazione degli interventi colturali, la possibilità di concentrare piccoli quantitativi di necromassa ritraibile nelle zone interne degli impianti e comunque lontano dalla viabilità sia rotabile che pedonale.

Per quanto riguarda le formazioni mesofile di latifoglie (faggete, querceti e orno-ostrieti) sono state classificate a rischio incendio medio e medio-basso sia per le caratteristiche intrinseche della vegetazione (poco infiammabile) che per le caratteristiche stazionali.

Alla gravità del possibile danno si attribuisce generalmente un valore alto soprattutto perché qualunque incendio avrebbe un'incidenza negativa molto forte sulla evoluzione naturale delle diverse tipologie vegetazionali presenti e nondimeno sull'aspetto paesaggistico dell'intera area.

Un altro fattore da tenere in considerazione è quello legato alla difficoltà di spegnimento degli incendi. Infatti, per le aree pedemontane dotate di buona viabilità le operazioni di spegnimento risultano abbastanza agevoli rispetto alle aree, come quella oggetto di studio, localizzata a quote superiori, rupestri e caratterizzata da una scarsa viabilità, dove in caso di incendio risulta sempre indispensabile l'intervento di mezzi aerei. Per tali ragioni si è ritenuto opportuno di non predisporre un'apposita carta della gravità del possibile danno, attribuendo a priori a tutto il territorio un valore di gravità alto.

9. ATTIVITÀ DI PREVENZIONE E PREVISIONE

L'attività di prevenzione consiste nel porre in essere azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale innesco di incendio nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti (art. 4 L. 353/2000).

9.1 Zonizzazione degli obiettivi

La priorità di intervento viene intesa come scelta delle aree da difendere in via preferenziale rispetto ad altre; essa è legata alle emergenze naturalistiche che caratterizzano tali aree, oltre che alla sensibilità della loro copertura boschiva.

Quindi:

- a) Priorità per le attività di pianificazione;
- b) Priorità di intervento ed estinzione.

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 socioculturale.

Consente di fissare una scala di supporto all'attività decisionale nella fase dell'attivazione dell'intervento. Escludendo i manufatti, che esulano dalla presente pianificazione e sono di competenza specifica di altri Enti, si sono considerati i seguenti elementi di valutazione:

- a. pregio vegetazionale e ambientale: aree naturali protette;
- b. aree boscate e/o non boscate limitrofe centri abitati;
- c. rimboschimenti di giovane età e/o boschi di conifere;
- d. difficile accessibilità da terra verso le aree di cui ai punti precedenti;
- e. estensione dell'area alla quale può propagarsi l'incendio;
- f. presenza antropica.

Gli obiettivi primari, fermo restando un'immediata azione di difesa dagli incendi su tutto il territorio oggetto di studio, sono di seguito individuati.

9.1.1 Interventi di prevenzione

La pianificazione AIB si rivolge al fenomeno degli incendi mirando sostanzialmente alla riduzione della superficie percorsa, **tramite una azione di prevenzione diretta e indiretta**, che mira a contrastare i fattori e cause determinanti l'insorgere e sviluppo di incendi. La prevenzione si articola mediante attività diversificate in modalità, tempi, intensità da effettuarsi nelle aree di seguito riportate. In linea generale, questi interventi possono essere distinti in:

Prevenzione Diretta

1) Interventi selvicolturali

Agiscono sulla distribuzione e qualità dei combustibili presenti nello spazio sottoforma di biomassa, e comprendono:

- 1) riduzione biomassa combustibile a elevato potenziale di propagazione; raccolta dei residui delle lavorazioni boschive secondo quanto indicato nelle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale vigenti;
- 2) potatura e/o spalcatore;
- 3) diradamenti;
- 4) rinaturalizzazione di formazioni forestali;
- 5) eliminazione delle specie ad alta infiammabilità e alloctone;

2) Interventi infrastrutturali

Servono a mitigare difficoltà o carenze connesse con la natura fisica del territorio da difendere. Possono annoverare attività di realizzazione, ripristino e manutenzione di:

- 1) viabilità di servizio;
- 2) viali tagliafuoco;
- 3) punti di rifornimento idrico.

Gli interventi selvicolturali costituiscono un valido presidio nell'opera di prevenzione degli incendi e gli Enti, nella programmazione annuale delle opere di forestazione e gestione del patrimonio agro-forestale, devono preferibilmente indicare, quali interventi prioritari, quelli volti a ridurre i rischi di innesco e propagazione del fuoco e a limitarne i danni conseguenti, in special modo nelle zone a maggior rischio di incendi boschivi. La prevenzione selvicolturale include tutto l'insieme di operazioni che tendono a far diminuire l'impatto dell'eventuale passaggio del fuoco su un soprassuolo boschivo o

a ridurre le probabilità di innesco. Per contenere l'intensità entro valori medi limite saranno quindi ipotizzabili operazioni che interessano tutta la superficie o concentrate in luoghi in cui se ne ravvisi particolare necessità.

Nei popolamenti di conifere è di solito necessario operare con interventi regolari quali sfolli, diradamenti e spalcatore per scongiurare la continuità verticale tra sottobosco e chiome. Nei popolamenti di latifoglie è bene che siano invece praticati tagli previsti alla fine del turno colturale, diradamenti e, ove possibile, avviamenti all'alto fusto.

Nei popolamenti misti, oltre alle necessarie cure colturali e ai tagli previsti, è opportuno favorire le specie a minor combustibilità.

In generale, negli interventi di diradamento e avviamento all'alto fusto si può evidenziare l'importanza di favorire la diffusione di specie vegetali a bassa combustibilità a scapito anche delle specie cosiddette "alloctone". Infine, è necessario che nelle operazioni colturali sia valutata l'opportunità di ridurre la densità dei popolamenti, la continuità verticale della vegetazione e l'eccessiva presenza di specie arbustive.

La manutenzione e il ripristino della viabilità esistente si configura come intervento prioritario, al quale devono provvedere i singoli Enti competenti che dovranno occuparsi con cadenza annuale dell'ordinaria manutenzione sulla viabilità e dei punti d'acqua. Nel dettaglio si dovrà eseguire il taglio della vegetazione arbustiva che ostruisce il passaggio dei mezzi lungo le strade esistenti e la sistemazione del manto stradale attraverso il riporto di materiale stabilizzante e il ripristino delle cunette di scolo.

Gli interventi indicati risultano fortemente condizionanti dalla probabilità d'innesco e pertanto saranno previsti a livello locale, inserendoli nel quadro generale della pianificazione della protezione dagli incendi. Gli interventi colturali che saranno programmati risultano in gran parte realizzabili esclusivamente attraverso l'utilizzazione di risorse pubbliche messe a disposizione annualmente e/o periodicamente da Fondi Europei (vd FEASR- FESR ecc) o da Fondi Nazionali/Regionali (vd FSC- PNRR- programmi di forestazione e miglioramento ambientale regionali etc.), sia per la scarsa accessibilità dei siti di intervento che per gli eccessivi costi di realizzazione.

Per quanto riguarda gli interventi selvicolturali volti alla prevenzione incendi e alla ricostituzione dei terreni percorsi da incendio il riferimento normativo, come già evidenziato, è costituito dalla legge regionale 12.4.1994, n. 28 e s.m.i. recante "Interventi di forestazione e valorizzazione ambientale". L'art. 2 bis della Legge prevede che la Regione elabori ed approvi programmi di durata triennale nell'ambito dei quali sono individuati, con i relativi criteri di priorità, gli interventi sul settore forestale.

Interventi necessari a garantire la sopravvivenza dei pascoli.

In ambito locale, soprattutto necessari a diminuire il rischio di innesco e propagazione di incendio, sono quelli relativi alla buona gestione delle praterie presenti nell'area protetta. Tutte le zone dove si prevede di conservare il pascolo devono essere accuratamente e periodicamente decespugliate salvo rilasciare piante sporadiche possibilmente rosacee e ginepri al fine di conservare l'habitat frequentato dal Succiacapre e dall'Averla piccola.

Risulta opportuno garantire la presenza del pascolamento che in relazione alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale dovrebbe attuarsi per un periodo di 120 giorni: 1 giugno - 30 settembre (che corrisponde in linea di massima al periodo di massimo rischio di incendio); qualora l'andamento stagionale lo permetta potrà essere richiesto all'Autorità Forestale di anticipare la data di monticazione e rispettivamente di posticipare la data di demonticazione.

Durante la stagione pascoliva sarà opportuno provvedere alla installazione di recinzioni mobili elettrificate per l'attuazione del pascolo "differito" o "turnato" che consiste nel ritardare, a turno, l'utilizzazione di alcuni tratti di pascolo rispetto ad altri; si permetterà così, almeno periodicamente, la fioritura e la disseminazione delle specie foraggere meno precoci e si garantirà l'utilizzo completo delle specie pabulari assicurando una interruzione nella soluzione di continuità del cotico erboso, che in caso di incendio radente, ne rallenterà la velocità di propagazione o addirittura bloccherà il fronte del fuoco. Inoltre al momento dell'utilizzazione il calpestamento degli animali al pascolo favorirà la disseminazione e la compattazione dei semi nel terreno che potranno germinare e migliorare la cotica erbosa nell'anno successivo.

L'utilizzo delle recinzioni mobili consentirebbe una sorta di regolamentazione con rotazione del pascolo nei singoli appezzamenti obbligando così il bestiame ad una più corretta utilizzazione del cotico evitando il rilascio di aree caratterizzate dalla presenza di specie come il *Brachypodium sylvaticum* che di solito costituiscono punti di innesco di incendi.

Alla fine della stagione di pascolo, nelle aree dove vi è stato maggior stazionamento del bestiame, andrebbe eseguito il taglio e lo sminuzzamento sul terreno delle erbe residue non utilizzate.

Nel caso di situazioni di degrado con rottura del cotico o fenomeni di scoprimiento del suolo andrebbero previsti periodi di riposo di uno più anni, preceduti dalla semina di fiorume raccolto in aree precedentemente precluse al pascolo fino alla data di detta raccolta.

Complessivamente il pascolamento dovrebbe:

- 1) attuarsi per un periodo di 120 giorni: 1 giugno - 30 settembre;
- 2) non durare più del tempo di vegetazione del cotico;
- 3) iniziare contemporaneamente alla fioritura delle principali piante pabulari;
- 4) essere più intenso all'inizio della stagione pascoliva per ridursi successivamente quando, con l'aumentare della temperatura e l'esaurirsi delle riserve idriche nel terreno, si ferma anche lo sviluppo delle specie vegetali.

I vantaggi legati al pascolamento sono innumerevoli ed è opportuno ricordare che la presenza antropica in aree altrimenti abbandonate garantisce un monitoraggio ed una sorveglianza continua del territorio, ottenendo dei benefici sia sullo sviluppo della cotica erbosa, maggior accostamento e migliore qualità del foraggio, sia sulla concimazione naturale effettuata direttamente dal bestiame al pascolo. Gli animali inoltre traggono i loro benefici per la ginnastica funzionale costituita dal pascolamento che si ripercuote positivamente sulla carriera produttiva e riproduttiva e per la maggiore resistenza alle malattie. Un altro ruolo importante esercitato dall'azione pascoliva è la prevenzione degli incendi che spesso si innescano in aree trascurate e non gestite.

Risulta basilare ai fini dell'applicazione delle attività di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi realizzare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle strade di servizio principali, avendo cura di sistemare le canalette di scolo e, nelle zone con maggiore pendenza, creare delle scoline trasversali per evitare l'innescio di fenomeni erosivi, in tal modo si assicura nel tempo il passaggio dei mezzi antincendio.

La manutenzione e il ripristino della viabilità esistente.

Come descritto in precedenza essi si configurano come interventi prioritari a carico dei singoli Enti competenti, da attuarsi con cadenza annuale, come anche per l'ordinaria manutenzione dei punti d'acqua. Nel dettaglio si dovrà eseguire il taglio della vegetazione arbustiva e la potatura delle ramificazioni che ostruiscono il passaggio dei mezzi lungo le strade avendo cura di sistemare il manto stradale attraverso il riporto di materiale stabilizzante e il ripristino delle cunette di scolo.

È opportuno, inoltre, la realizzazione di fasce parafuoco di larghezza media di 15-20 m che dovranno interessare i tratti boscati e/o cespugliati a contatto con le strade asfaltate. Le fasce parafuoco prevedono il taglio delle erbe, della vegetazione infestante costituita da arbusti, frutici spinosi, ginestre, ginepri, compreso l'allontanamento e l'eliminazione periodica del materiale di risulta. A tal proposito, considerato che porzioni dell'area in questione vengono usualmente utilizzate ludicamente da un elevato numero di persone si dovrà provvedere alla ripulitura della vegetazione infestante per un'ampiezza pari a 2,5 ml a monte e a valle dei sentieri, avendo cura di asportare ed eliminare il materiale di risulta.

Possono considerarsi viali tagliafuoco anche le aree boschive localizzate in corrispondenza degli elettrodotti che periodicamente vengono tagliate "a raso"; in questi casi risulta obbligatorio, considerata la pericolosità del rischio di incendio dell'area, eliminare tutto il materiale di risulta prodotto.

Tutta l'area oggetto di studio è sostanzialmente povera di *risorse idriche superficiali* per questo motivo risulta importante realizzare punti di rifornimento idrico predisposto per l'approvvigionamento delle autobotti in corrispondenza di aree facilmente accessibili.

Per l'individuazione dei punti d'acqua utilizzabili in caso di lotta attiva agli incendi boschivi, data la penuria di risorse idriche superficiali esistenti nel territorio de quo, bisogna fare riferimento ad un'area più vasta. A tal proposito si elencano i principali punti di rifornimento caratterizzati per tipologia:

Aerei

- Lago del Salto, a circa 15 minuti di volo;

Elicotteri

- Lago del Salto, a circa 15 minuti di volo;
- Laghetto innevamento artificiale di Ovindoli e Campo felice, circa 5 minuti di volo
- Laghetto del Melo e laghetto di S. Lucia, circa 5 minuti di volo
- Fiume Imele, a circa 10 minuti di volo;
- Lago della Duchessa, a circa 5 minuti di volo;

Autobotti e autocisterne

- Comune di Avezzano e di L'Aquila (ex CFS, VV.FF., Protezione Civile ecc.);

Moduli antincendio portati e trainati

Considerato l'assenza di risorse idriche superficiali è necessario potenziare il sistema con la ristrutturazione degli invasi esistenti e l'incremento di strutture fisse e mobili per l'approvvigionamento idrico al fine di ridurre il tempo necessario a elicotteri e nuclei antincendio per il rifornimento d'acqua. Nel dettaglio sarebbe opportuno creare tre laghi artificiali uno per ogni area (marsicana-altopiano delle rocche – subequana).

Il primo potrebbe essere realizzato nel territorio amministrativo del comune di Fagnano Alto e precisamente nella pianura della frazione di Campana di cui è stato redatto già uno studio di fattibilità, il secondo potrebbe essere realizzato nel territorio amministrativo del comune di Ovindoli in località Laghetto oppure Vagnaturo e il terzo nel territorio amministrativo del comune di Massa d'Albe.

La esatta localizzazione, la metodologia di realizzazione e quant'altro necessario sono derivabili da un'accurata progettazione definitivo-esecutiva. Inoltre risulta strategico per il territorio della valle subequana operare la rimessa in funzione di vasche di accumulo progettate dalla ex Cassa per il Mezzogiorno per fini irrigui esistenti nel comune di Acciano.

Sarà opportuno inoltre prevedere l'acquisto e il posizionamento di vasconi mobili in PVC da utilizzare localmente in occorrenza di eventi.

A ciò si aggiunge il recupero della ex cava di inerti, presente nell'immediata vicinanza del rifugio del lupo nei piani di Pezza, mediante la realizzazione di un laghetto per l'innevamento programmato nell'ambito del progetto dello stadio del fondo che risulta di estrema utilità proprio per i piani di pezza, area di alta valenza naturalistica, che presenta una penuria di sorgenti.

9.1.2 Elementi di criticità nell'interfaccia urbano-foresta

Gli incendi boschivi non preoccupano solo ed esclusivamente per i devastanti effetti sulla vegetazione e sull'ambiente; spesso, questi colpiscono anche fabbricati o impianti di varia natura mettendo a repentaglio l'incolumità dei residenti e del personale al lavoro in tali strutture.

Le aree di interfaccia urbano-rurale sono zone, in genere ampie 30-50 metri, in cui le abitazioni entrano in contatto con la vegetazione.

Queste aree di interfaccia, da una analisi preliminare della consistenza e distribuzione del patrimonio abitativo presente nell'area protetta, sono sostanzialmente riconducibili a due tipologie:

- ✓ insediamento abitativo accorpato confinante direttamente con il bosco;
- ✓ insediamenti abitativi o case sparse frammiste a vegetazione boscata.

Tale peculiarità, se da un lato costituisce un forte elemento di caratterizzazione del paesaggio montano anche dal punto di vista architettonico e artistico, dall'altro rappresenta un fattore estremamente sensibile ai fini del rischio di incendio e della prevenzione a esso connessa.

Inoltre, la sensibilità dei centri abitati viene ulteriormente amplificata se questi vengono considerati contemporaneamente sotto il duplice aspetto di sorgenti di propagazione del fuoco e di obiettivi da proteggere per l'incolumità pubblica.

Il problema degli incendi nelle zone di interfaccia assume quindi diversi aspetti:

- un primo aspetto si concretizza quando le attività svolte negli insediamenti abitativi o nei loro pressi sono la causa principale dell'incendio. In genere, la casistica analizzata fa ricondurre la natura di questi incendi a cause colpose come, ad esempio, quelle attribuibili alle operazioni di giardinaggio o di cucina all'aperto.
- il secondo aspetto si concretizza quando gli insediamenti abitativi subiscono i danni provocati da incendi che iniziano nel bosco e si propagano in chioma oppure radenti.

Prescrizioni di massima per il mantenimento e la gestione delle fasce di protezione urbano-foresta

Per la realizzazione e la gestione dello spazio difensivo, si ritiene opportuno procedere alla riduzione e alla discontinuità del combustibile.

A tal proposito sarebbe necessario mantenere una distanza minima tra le prime chiome degli alberi e le costruzioni da salvaguardare.

Per il presente Piano AIB, si dovrebbe applicare una distanza di almeno 50 metri per la difesa da incendi di chioma e di 10 metri per la difesa da incendi radenti.

Nello specifico, per la massima salvaguardia delle aree di interfaccia possono essere individuate tre fasce concentriche di protezione:

- ✓ una prima fascia di 10 metri in cui la vegetazione è ridotta al solo strato erbaceo da mantenere tagliando basso e, eventualmente, interrotto da strisce arate;
- ✓ una seconda fascia, esterna alla prima, della larghezza di 10 metri in cui la vegetazione è contenuta allo strato arbustivo discontinuo per ridurre l'intensità di fiamma e contenere la quantità di combustibile presente;
- ✓ una terza fascia, esterna alle prime due, e di larghezza di circa 20-30 metri, in cui la vegetazione viene gestita in modo da ridurre il potenziale di incendi di chioma tramite interventi di potatura, diradamento ed eliminazione delle conifere di impianto artificiale.

La prima fascia di protezione rappresenta quella di maggior importanza per la riduzione del rischio di incendio in quanto può, se opportunamente mantenuta, garantire la difesa delle infrastrutture.

Pertanto, in questa devono essere vietati nuovi impianti arborei soprattutto conifere.

Se ritenuto indispensabile, dovrebbero essere abbattuti tutti gli alberi adiacenti le costruzioni o con chioma aggettante sul tetto o, diversamente, devono essere sottoposti a potatura.

Nella seconda fascia deve essere prevista la riduzione del combustibile vegetale a un'altezza massima di 40-50 cm. Tale prescrizione non si intende valida per gli alberi singoli e ornamentali.

Qualora vi sia la presenza di alberi, la distanza tra le chiome di due alberi adiacenti deve essere di almeno 2,5 metri. Tutti gli alberi eventualmente presenti dovranno essere potati nel terzo inferiore dell'altezza con potature annuali, per mantenere una fascia di separazione da eventuali fuochi radenti.

In nessun caso dovrà essere presente materiale vegetale morto o seccagginoso nelle prime due fasce dello spazio difensivo.

Tutti i residui di potatura dovranno essere regolarmente allontanati e smaltiti.

Prevenzione Indiretta

Accanto agli interventi di prevenzione diretta, si dovranno realizzare quelli di prevenzione indiretta che hanno una ricaduta su tutto il territorio.

Nel breve periodo sono identificabili nell'insieme di attività (quali cartellonistica, opuscoli illustrativi,) miranti a creare una coscienza nella cittadinanza e nei fruitori dell'area protetta sul rischio incendio. A lungo termine, invece, la prevenzione indiretta è costituita da vere campagne di informazione per le comunità, attività di educazione e sensibilizzazione presso i plessi scolastici, corsi di difesa AIB per volontari ecc.

Una corretta pianificazione antincendio boschivo non può prescindere dal considerare basilare la completa formazione degli operatori AIB che la corretta gestione e uso dei dispositivi di sicurezza. La Legge Quadro in materia di incendi boschivi, n°353/2000, prevede che per la lotta attiva contro gli incendi boschivi le Regioni possano avvalersi di personale appartenente ad organizzazioni di volontariato dotate di una adeguata preparazione professionale a cui perciò devono essere garantite le conoscenze relative alla materia dell'antincendio boschivo. La Protezione Civile Regionale, in particolare modo, ha il preciso obiettivo di creare professionalità e di promuovere la migliore integrazione tra tutti i soggetti che concorrono alla sua articolata struttura territoriale: implementazione di conoscenze, comportamenti, orientamenti, strumenti e procedure.

La formazione rivolta agli operatori che intervengono sugli incendi boschivi deve assicurare l'apprendimento dei seguenti argomenti:

1. caratteristiche ambientali forestali;
2. caratteristiche di comportamento dell'incendio;
3. rischi e precauzioni;
4. uso dei Dispositivi di Protezione Individuale;
5. impiego di attrezzature individuali e di squadra.

Si ritiene indispensabile che la formazione avvenga in modo uniforme per tutti gli operatori, poiché infatti il successo e la sicurezza delle operazioni presuppone che tutti conoscano gli argomenti e possano colloquiare senza che sorgano dubbi tecnici od esitazioni. La formazione deve anche assicurare che tutte le organizzazioni, sia di volontari sia professionali, possano svolgere interventi coordinati ed efficaci.

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. 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.

In funzione della classificazione della pericolosità e della gravità sopradescritti si ritengono prioritarie le seguenti azioni:

- a. rimozione della vegetazione erbacea ed arbustiva ai bordi delle strade più frequentate. Tale attività viene svolta attualmente da ANAS, dalla Provincia e dai Comuni, nelle strade di loro competenza, molte volte con ritardo rispetto alla necessità. È necessario che essa avvenga prima della stagione estiva (entro luglio) e ripetuta n-volte in relazione alle condizioni climatiche stagionali;
- b. realizzazione di interventi selvicolturali volti alla rinaturalizzazione dei popolamenti di origine artificiale e alla gestione ordinaria dei boschi misti di latifoglie;
- c. manutenzione di viali tagliafuoco "naturali" e dei sentieri esistenti, (soprattutto nelle formazioni di conifere). Nel caso di nuovi impianti è necessario una loro specifica previsione progettuale;
- d. realizzazione di bocchette antincendio nelle aree di interfaccia tra i centri abitati e i rimboschimenti adiacenti e di prossimità;
- e. attivazione di un sistema di controllo capillare nei periodi e nelle ore di massima allerta anche attraverso sistemi elettronici di monitoraggio e allertamento incendi boschivi. Tale attività può essere svolta oltre che dalle pattuglie dei Carabinieri Forestali, dalla Polizia Locale, anche da personale in servizio e di volontariato presso il Parco Regionale Sirente Velino che avrà il compito di allertare le autorità competenti e fornire i primi interventi di livello I.

Il periodo di maggior pericolo in genere interessa i mesi da giugno a settembre. La fascia oraria maggiormente a rischio è quella compresa tra le 11,00 e le 17,00. Per individuare i focolai di incendio

nelle zone boschive, si potrà mettere a punto un progetto di controllo del territorio che preveda l'installazione di telecamere ad infrarossi;

- f. attivazione di un sistema di controllo mediante droni con piano di volo guidato da remoto mediante tre hangar distribuiti ognuno per area geografica (Valle Subequana – Altopiano delle Rocche e Marsica N-NE);
- g. favorire il pascolamento che risulta essere un'attività diretta di prevenzione e controllo degli incendi che spesso si innescano in aree trascurate e non gestite;
- h. effettuare ripuliture periodiche dello strato erbaceo ed arbustivo a ridosso di aree frequentate dai turisti e soprattutto nelle aree pic-nic;
- i. regolamentare l'attività di campeggio organizzandola in zone ben precise e dotate di punti fuoco già predisposti e punti acqua;
- j. manutenzione annuale delle strade rurali e piste forestali già esistenti limitandone il traffico anche attraverso l'applicazione di un lucchetto unico - sulle strade dotate di sbarra - allo scopo di semplificarne l'accesso nelle situazioni di emergenza;
- k. realizzazione di laghetti artificiali, ripristino di laghetti naturali, riattivazione di sistemi per irrigazione agricola e acquisto di vasconi mobili in PVC;
- l. apposizione di idonea segnaletica informativa soprattutto lungo le strade più frequentate;
- m. attivazione di nuclei di volontari di pronto intervento e contemporanea attivazione di corsi di formazione mirati alla difesa attiva contro gli incendi e per il pronto soccorso in caso di incidenti correlati (Protezione Civile Regionale);
- n. acquisto o potenziamento di attrezzature di base per il primo intervento (badili, fruste, motopompe a spalla, irroratori a rimorchio o su cassone, estintori, motoseghe, decespugliatori, fari elettrici ricaricabili, borracce, roncole, flabelli, ecc.) di idoneo abbigliamento, di dispositivi DPI, di sistemi di comunicazione ed avvistamento (radio ricetrasmittenti, telefonia aziendale, binocoli, stazioni fisse di telecamere ecc.);
- o. acquisto di veicoli specifici e/o di macchinari per la lotta attiva contro gli incendi (autobotti, fuoristrada, carrelli, gruppi elettrogeni, pompe idrauliche ecc.).

Previsioni di spesa per la lotta attiva

Tip	Descrizione	Quantità	Costo	Importo totale
Acquisto equipaggiamento protettivo (per il Servizio di Sorveglianza del PARCO)	Casco, berretto, cappuccio sottocasco, tuta con protezioni integrale, guanti, occhiali e maschera antifumo, cinturone e calzature	50	€ 1000,00	€ 50.000,00
Acquisto attrezzature individuali	Flabelli battifuoco, roncole, zappe, badili etc.	40	€ 100,00	€ 4.000,00
Acquisto Pick-Up	Acquisto Pick-Up dotato di modulo antincendio	2	€ 50.000,00	€ 100.000,00
Acquisto attrezzature di gruppo in dotazione alle squadre di primo intervento (calcolato su un totale di 50 operatori , con squadre di 10-12 persone)	Atomizzatore pot. 2,6 kw, peso 11 kg	5	€ 400,00	€ 2.000,00
	Soffiatore pot. 3 kw, peso 9,7 kg	5	€ 500,00	€ 2.500,00
	Motosega catalitica peso 5,7 kg, taglio 45 cm	5	€ 800,00	€ 4.000,00
	Decespugliatore 2 tempi, potenza 2,1 KW, peso 8 kg	5	€ 500,00	€ 2.500,00
TOTALE COMPLESSIVO				165.000,00 €

Previsione di spesa per gli interventi di prevenzione selvicolturale a carico delle fasce di protezione urbano-foresta

Tipo	Localizzazione	Dimensioni intervento	Costo unitario (€/ha)	Importo totale (€)		
Decespugliamento e diradamento soprassuolo arboreo	ACCIANO	0,5 km * 20 m	4000,00 €	4000,00		
	AIELLI	0,3 km * 20 m		2400,00		
	AVEZZANO	-		0,00		
	CASTEL DI IERI	0,5 km * 20 m		4000,00		
	CASTELVECCHIO	0,6 km * 20 m		4800,00		
	CELANO	0,7 km * 20 m		5600,00		
	CERCHIO	-		0,00		
	COLLARMELE	-		0,00		
	FAGNANO ALTO	0,3 km * 20 m		2400,00		
	FONTECCHIO	0,6 km * 20 m		4800,00		
	GAGLIANO	0,3 km * 20 m		2400,00		
	GORIANO SICOLI	0,1 km * 20 m		800,00		
	L'AQUILA	-		0,00		
	LUCOLI	0,5 km * 20 m		4000,00		
	MAGLIANO DE'	0,5 km * 20 m		4000,00		
	MASSA D'ALBE	-		0,00		
	MOLINA ATERNO	0,3 km * 20 m		2400,00		
	OCRE	0,1 km * 20 m		800,00		
	ORTONA DEI MARSI	0,2 km * 20 m		1600,00		
	OVINDOLI	1,2 km * 20 m		9600,00		
	PESCINA	-		0,00		
	PREZZA	0,7 km * 20 m		5600,00		
	ROCCA DI CAMBIO	0,7 km * 20 m		5600,00		
	ROCCA DI MEZZO	-		0,00		
	SAN DEMETRIO NE'	0,2 km * 20 m		1600,00		
	SECINARO	1,1 km * 20 m		8800,00		
	TIONE DEGLI	0,5 km * 20 m		4000,00		
	TORNIMPARTE	0,6 km * 20 m		4800,00		
	TOTALE			10,5 km * 20 m		€ 84.000,00

Previsione di massima per gli interventi di manutenzione ed integrazione di punti di approvvigionamento idrico

Tipo	Localizzazione	Quantità	Costo unitario	Importo totale €
Ripristino funzionalità fontanili	Priorità alle aree più	3	5.000 €	15.000,00
Acquisto Vasche mobili autoportanti o con telaio, comprensive di pompa, raccordi ecc.	mobili	3	5.000,00 €	15.000,00
Realizzazione invaso frazione di Forme-Comune di Massa d'Albe	Frazione di Forme-Comune di Massa d'Albe	1	3.500.000,00 (a corpo)	3.500.000,00
Realizzazione laghetto artificiale comune di Fagnano Alto	Pianura della Frazione di Campana	1	7.000.000,00 (a corpo)	7.000.000,00
Realizzazione laghetto artificiale Comune di Ovindoli	Località Laghetto/Vagnaturo	1	4.000.000,00 (a corpo)	4.000.000,00
Ristrutturazione vasca di raccolta esistente di un impianto di irrigazione mai avviato	comune di Fagnano Alto/Acciano	2	500.000,00	1.000.000,00
TOTALE €				15.530.000,00

74

Previsione di spesa per gli interventi di sensibilizzazione, informazione e formazione

Tipo	Descrizione	Quantità	Costo unitario	Importo totale
Informazione e sensibilizzazione	Realizzazione tabelloni, locandine, depliant illustrativi	A corpo	30.000,00 €	30.000,00 €
Corso base di formazione		A corpo	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTALE				34.000,00 €

Riepilogo previsioni di spesa degli interventi previsti nel periodo 2023/2027

INTERVENTI	Importo totale (€)
Acquisto macchine, attrezzature ed equipaggiamento	165.000,00
Prevenzione selvicolturale fasce di protezione urbano foresta	84.000,00
Realizzazione e ristrutturazione invasi per approvvigionamento idrico	15.530.000,00
Attività di sensibilizzazione, informazione e formazione	34.000,00
Interventi di sistemazione strade interpoderali	1.000.000,00
Realizzazione di una rete tecnologica, costituita da sensori IoT wireless, telecamere, droni e da un sistema di raccolta e analisi dati in tempo reale, che permette di attivare con immediatezza i vari organi coinvolti nelle operazioni di spegnimento	500.000,00
Totale	17.313.000,00

74

10. PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SPEGNIMENTO

Le operazioni di spegnimento comprendono tutte le attività di protezione più prossime, in senso spaziale e temporale, al manifestarsi dell'incendio. Bisognerà porre particolare attenzione alla valutazione degli impatti delle azioni nelle diverse fasi di lotta attiva elencate di seguito.

10.1 Sorveglianza e avvistamento

L'attività di controllo del territorio dovrà iniziare quando il livello degli indici di previsione del pericolo di incendio supera una prevista soglia di attenzione. Si dovrà provvedere ad avvertire la popolazione del superamento dell'indice di pericolosità che spesso coincide con i periodi di maggiore affluenza nell'area protetta.

Sarà indispensabile l'attivazione di un controllo capillare nei periodi e nelle ore di massima allerta anche attraverso l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo.

Le attività di controllo capillare, come già su riportato, possono essere svolte dalle pattuglie dei Carabinieri Forestali, dalla Polizia Provinciale e Locale, oltre che da personale in servizio e di volontariato presso il Parco Regionale Sirente Velino con il compito di allertare in caso di incendio e fornire i primi interventi di livello I. Il periodo di maggior pericolo, come disposto dal presidente della Giunta Regionale dell'Abruzzo, in genere interessa i mesi da giugno a settembre. La fascia oraria maggiormente a rischio è quella compresa tra le 11,00 e le 17,00.

Relativamente al sistema di monitoraggio in continuo si rimanda alla scheda allegata.

10.2 Allarme e attivazione procedure di spegnimento

La definizione di allarme avviene a seguito di segnalazione di evento avvistato.

La segnalazione può pervenire da parte del servizio di routine oppure da singoli cittadini che avvisano tramite i consueti canali di comunicazione. Con l'allarme si mettono in moto le operazioni di intervento. Per tale motivo l'allarme deve essere emanato solo da una struttura autorizzata e comunque a conoscenza del livello di pericolo, delle caratteristiche dell'area interessata, delle forze che possono essere fatte intervenire e di tutte le altre variabili connesse.

Le procedure operative che si attivano in seguito ad una segnalazione di incendio sono codificate per tutto il territorio regionale.

L'Agenzia Regionale di Protezione Civile coordina gli organismi coinvolti nelle attività di spegnimento degli incendi tramite la Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.), operativa 365 giorni all'anno

con funzionalità h 24 durante il periodo di massima allerta (15/06-15/09). A seguito della segnalazione d'incendio la S.O.U.P. avvia le procedure previste e sopradescritte.

Per le caratteristiche territoriali ed amministrative, si ritiene che all'interno del Parco debba essere realizzato un punto di coordinamento, pur se autonomo, in diretto contatto con le Sale Operative Unificate Permanenti (SOUP).

11. MONITORAGGIO ED AGGIORNAMENTI ANNUALI

Le attività di monitoraggio saranno rivolte alla verifica degli obiettivi definiti in occasione del presente Piano A.I.B.. In particolare le verifiche annuali consentiranno di valutare l'efficacia degli interventi previsti. Per fare ciò si provvederà ogni anno a:

- elaborare i dati sugli incendi boschivi trasmessi dal Ministero;
- recepire eventuali modifiche normative, nazionali e regionali, riguardanti la tematica degli incendi boschivi;
- valutare l'efficacia degli interventi selvicolturali realizzati nei complessi boscati, di proprietà privata e pubblica, presenti nel territorio del Parco;
- aggiornare il piano degli interventi di prevenzione, con indicazione delle coperture finanziarie e delle fonti di finanziamento;
- aggiornare le schede relative alla disponibilità di personale e mezzi da destinare alle attività A.I.B.;
- procedere ad una ricognizione e censimento delle realtà di volontariato presenti in area Parco (consistenza di uomini, mezzi ed attrezzature disponibili nella difesa AIB, grado di preparazione etc.)

Sulla base del monitoraggio illustrato potranno essere eseguiti gli aggiornamenti annuali del Piano A.I.B..

Conclusioni

Il Piano antincendio boschivo così elaborato rappresenta un modello operativo da attivare per prevenire ed affrontare uno scenario di rischio incendi boschivi nel territorio del Parco Naturale Regionale Sirente Velino e della rete Natura 2000 oggetto di studio. Ciò dovrà indirizzare l'attenzione degli Enti locali verso quelle iniziative di prevenzione che tendono a mitigare il rischio di incendio in un contesto territoriale particolarmente complesso e ad alta presenza di zone di interfaccia urbano-foresta, il quale richiede un costante monitoraggio ed una attenta analisi delle diverse esigenze di intervento, comunque rispondenti alla finalità primaria che il Piano deve perseguire ovvero la salvaguardia dell'aspetto paesaggistico, degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti.

Il presente Piano si propone in definitiva di:

- 1) potenziare il sistema di prevenzione attraverso interventi specifici di miglioramento ambientale e di informazione, finalizzati alla riduzione del rischio di incendi in aree particolarmente sensibili;
- 2) migliorare le infrastrutture presenti utili per l'A.I.B. (rete viaria, punti di approvvigionamento idrico);
- 3) organizzare il personale addetto all'A.I.B. attraverso corsi di formazione periodici;
- 4) potenziare il sistema di lotta attiva attraverso la formazione di squadre operative deputate all'avvistamento e allo spegnimento anche attraverso l'acquisto di attrezzature di base per il primo intervento.

Il Piano così come impostato dovrà recepire le informazioni e gli aggiornamenti provenienti dagli Enti preposti inerenti agli interventi effettuati sul territorio.

Riferimenti utili

REGIONE ABRUZZO - PROTEZIONE CIVILE
Numero Verde della SOUP
800861016 – 800860146

PARCO NATURALE REGIONALE
SIRENTE VELINO
0862/9166

CARABINIERI FORESTALI
1515

VIGILI DEL FUOCO
115

Riferimenti bibliografici

- ✓ Agriconsulting S.p.a., 2010. Proposta di Piano del Parco, Regolamento e Piano Pluriennale Economico e Sociale FAO, 1998 - World Reference Base for Soil Resources. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- ✓ Servizio Geologico d'Italia, 2011 - Carta Geologica d'Italia. S.E.L.CA., Firenze.
- ✓ Agriconsulting S.p.A., 2010. Proposta di Piano del Parco e Piano Pluriennale Economico e Sociale commissionati dall'Ente Parco ad Agriconsulting S.p.A. di Roma.
- ✓ Lus M.M., 2005. Analisi della qualità biologica delle acque nel tratto del fiume Aterno compreso nel Parco Sirente Velino. Relazione finale. Ente Parco Regionale Sirente Velino.
- ✓ Novelli R.M., Petitta M., Tallini M., 1998. Studi preliminari al Piano del Parco-Università dell'Aquila – Dip.to di Architettura e Urbanistica e Dip.to di Scienze Ambientali- Relazione Finale – Caratteri idrogeologici.
- ✓ Università degli Studi di L'Aquila, 1999. Studi preliminari al Piano per il Parco commissionati dall'Ente Parco ai Dipartimenti di Architettura e Urbanistica e di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila.
- ✓ Piano di Gestione della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente Velino 2014 D. G. R. n. 1026 del 29.12.2012 -.
- ✓ AA.VV., 2001 - Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – Regione Abruzzo-
- ✓ AA.VV., 2004 - *Incendi e complessità ecosistemica. Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale.* Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Società Botanica Italiana.
- ✓ AA.VV., 2006 - *Manuale tecnico per la pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette.* Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Centro di ricerca interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed ecologia del paesaggio.
- ✓ Regione Abruzzo – *Servizio informativo cartografico* – Ufficio infrastrutture geografiche. – <http://geoportale.regione.abruzzo.it/>
- ✓ I. Chiuchiarelli, M. Paolanti, R. Riviaccio, S. Santucci “Suoli e Paesaggi d'Abruzzo” cartografia allegata. Edito da Regione Abruzzo ARSSA
- ✓ La risorsa Suolo – 1998 I. Chiuchiarelli, S. Santucci, P. Verna - “Atlante del territorio Rurale Abruzzese” Approfondimento aggiornato al 1996. Edito da Regione Abruzzo ARSSA