



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

ENTE PARCO NAZIONALE DEL POLLINO

Sede legale e amministrativa
Complesso Monumentale Santa Maria della Consolazione
85048 Rotonda (PZ)
C.F. 91008560764
P.IVA n. 01719590760

Tel. 0973/669311
Fax. 0973/667802
e-mail: ente@parcopollino.gov.it
pec parcopollino@mailcertificata.biz
www.parcopollino.gov.it



PIANO DELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI



Periodo di validità 2015-2017

 <p>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</p>	<p>ENTE PARCO NAZIONALE DEL POLLINO</p> <p>Sede legale e amministrativa Complesso Monumentale Santa Maria della Consolazione 85048 Rotonda (PZ) C.F. 91008560764 P.IVA n. 01719590760</p> <p>Tel. 0973/669311 Fax. 0973/667802 e-mail: ente@parcopollino.gov.it www.parcopollino.gov.it</p>
---	--

**PIANO DELLE ATTIVITAØ DI PREVISIONE,
PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI
INCENDI BOSCHIVI
Periodo di validità 2015-2017**

Redatto da:

Dott. Ing. Arturo VALICENTI ó responsabile Piano

Dott. For.le Giuseppe DE VIVO

Collaborazione del Corpo Forestale dello Stato

Dott. Ing. Vincenzo PERRONE ó Responsabile CTA ó CFS

**Visto: IL DIRETTORE F.F. DELL'ENTE
Dott. Gerardo TRAVAGLIO**

Rotonda (PZ), gennaio 2015

INDICE

1. INTRODUZIONE	6
1.1 - La Pianificazione AIB	7
1.2 ó Il fuoco e gli incendi boschivi	10
1.3 Elementi Normativi e Temporali	13
2 - PREVISIONE AIB: PIANIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	16
2.1 Inquadramento territoriale del parco	16
2.2 I piani territoriali di indirizzo e tematici vigenti	20
2.2.1 Il Piano stralcio per il dissesto idrogeologico	20
2.2.2 I Piani paesistici	21
2.3 La Zonizzazione del Parco	23
2.4 Copertura e uso del suolo	27
2.4.1 Caratteristiche pedologiche	28
2.4.2 La vulnerabilità dei suoli	32
2.5 Il Patrimonio Forestale del Parco Nazionale del Pollino	36
2.5.1 Faggete	44
2.5.2 Abetina-Faggeta	47
2.5.3 Querceti	49
2.5.4 Boschi dominati da Cerro	51
2.5.5 Boschi dominati da Cerro e Farnetto	52
2.5.6 Boschi di latifoglie miste	52
2.5.7 Boschi di Castagno	53
2.5.8 Boschi di Ontano	55
2.5.9 Altre formazioni naturali di latifoglie	56
2.5.10 Boschi dominati da Leccio	56
2.5.11 Vegetazione ripariale	57
2.5.12 Le formazioni di Pino loricato e le altre conifere	58
2.5.13 Impianti artificiali	61
2.6 I Boschi del Parco e la <i>Rete Natura 2000</i>	61
2.7 Il Parco e la Gestione Forestale Sostenibile	71
2.8 Il Parco e la Pianificazione Forestale: i Piani di Assestamento Forestale	78
2.9 Le Riserve Naturali Orientate Statali	82
Scala 1: 50.000	90
2.10 Geologia e Geomorfologia	91
2.10.1 Inquadramento Geologico Strutturale e Neotettonica	91
2.10.2 Caratteristiche della Franositaø	92
2.10.3 Assetto Idrogeologico nel Piano per il Parco	93
2.10.4 Idrogeologia	94
2.11 La Fauna del Pollino	95
2.12 I Pascoli	108
2.12.1 Definizione del <i>carico di bestiame</i>	109
2.12.2 La gestione dei pascoli	110
2.13 I Comuni del parco, la Popolazione e le Zone di Interfaccia urbano-foresta	115
2.14 Gli incendi boschivi e le zone di interfaccia urbano-foresta	119
2.15 Interventi selvicolturali nelle zone interfaccia urbano foresta	121
2.16 La Cartografia per il Piano AIB	125
3. ZONIZZAZIONE AIB ó FIRE REGIME E FIRE SEVERITY	126
3.1.1 Classificazione dei modelli di combustibile nel territorio del Parco	127

3.1.2 I caratteri Climatici e Fitoclimatici del Parco	132
3.1.3 Classificazione e mappatura delle aree a rischio.....	144
3.2.1 Numero degli incendi e superficie bruciata negli anni 2005-2014	152
3.2.1.1 Numero degli incendi per mese e per giorni della settimana - periodo 2005-2014.....	153
3.2.1.2 Numero degli incendi per mese - periodo 2005-2014	153
3.2.1.3 Numero degli incendi per giorno della settimana - periodo 2005-2014.....	154
3.2.1.4 Numero degli incendi per fasce orarie - periodo 2008-2014.....	156
3.3 Cause degli incendi nei comuni del parco ó periodo 2005-2014.....	157
3.5 LA PERICOLOSITA'.....	168
3.6 LA GRAVITÀ REALE	170
4. ZONIZZAZIONE DI SINTESI.....	174
4.1 Priorità d'intervento e relativa localizzazione	174
5. ZONIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI.....	176
5.1 Definizione degli obiettivi	176
5.2 Esigenze di protezione e tipologie d'intervento nelle aree omogenee.....	176
5.3 Definizione e ripartizione della RASMAP	176
6. PREVENZIONE ó ZONIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	180
6.1 Interventi selvicolturali di prevenzione diretta	180
6.3 Approvvigionamento idrico	186
6.4 Piazzole di atterraggio degli elicotteri.....	192
6.5 Il fuoco prescritto	193
6.6 Informazione e sensibilizzazione	193
6.7 La Formazione	195
7. LOTTA ATTIVA	196
7.1 La Sorveglianza e il Corpo Forestale dello Stato (CFS) nel parco	196
7.2 L'attività di Avvistamento	207
7.3 Procedure Operative	210
7.3.1 Le Associazioni di Volontariato di Protezione Civile	211
7.4 Allarme e relative procedure.....	212
7.5 Attività di estinzione e primo intervento	213
8. PARTI SPECIALI	215
8.1 Ricostituzione boschiva.....	215
8.2 Il catasto delle aree percorse dal fuoco.....	218
8.2.1 - versante calabrese.....	218
8.2.2 - versante lucano.....	219
8.3 Stima dei danni.....	219
9 PREVISIONE ECONOMICO ó FINANZIARIA.....	222
9.1 Accordi con Associazioni di volontariato.....	222
9.2 Sistema integrato di avvistamento automatico degli incendi boschivi.....	222
9.3 Acquisto di mezzi.....	226
9.4 Realizzazione del catasto incendi e della carta interfaccia urbano foresta.....	226
9.4 Conclusioni	228
10 ALLEGATI (pdf)	229

1. INTRODUZIONE

Il Piano AIB di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi proposto dall'Ente Parco Nazionale del Pollino è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge n° 353 del 21 novembre 2000 "*Legge-quadro in materia di incendi boschivi*", pubblicata sulla G.U. n° 280/2000.

L'Art. 8 comma 2 della suddetta legge precisa che per i parchi naturali e le riserve naturali dello Stato è predisposto un apposito piano dal Ministro dell'Ambiente di intesa con le Regioni interessate, su proposta degli Enti gestori, sentito il Corpo Forestale dello Stato.

Difatti, considerato che il territorio del Parco Nazionale del Pollino si estende a cavallo tra due Regioni, la Basilicata e la Calabria, il Piano AIB è stato redatto in modo che possa costituire un'apposita sezione dei Piani AIB Regionali delle due Regioni interessate.

Le scelte progettuali e le indicazioni consequenziali sono state sviluppate seguendo le *Linee Guida* indicate dal DPN/MATTM per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nelle aree naturali protette statali, aggiornate all'anno 2009.

Sulla scorta delle stesse linee guida ministeriali, durante la prima fase del lavoro si è proceduto ad acquisire alcuni dei dati caratteristici e delle variabili che possono influire sul fenomeno degli incendi boschivi come:

- Caratteristiche del territorio;
- Caratteristiche del clima;
- Caratteristiche delle fisionomie forestali e della vegetazione presente;
- Analisi dell'Uso del suolo (CORINE);
- Analisi Statistica degli incendi verificatisi negli ultimi 10 anni, con individuazione delle aree maggiormente colpite per comprenderne sia le cause sia la loro distribuzione spazio/temporale al fine di poter costruire un indice di rischio applicabile all'intero territorio dell'area protetta.

Contestualmente, si è condotta un'analisi conoscitiva presso il C.T.A. - Coordinamento Territoriale per l'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato con sede in Rotonda (PZ), al fine di determinare la disposizione e la dislocazione di uomini e mezzi all'interno dell'*area parco*.

L'analisi dei dati e lo studio delle notizie acquisite hanno consentito di individuare le criticità del sistema e di fissare gli obiettivi e le linee di programmazione relative all'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

L'obiettivo principale da perseguire è soprattutto quello di ottimizzare l'impiego di uomini e mezzi, in funzione della classificazione delle aree a rischio e della pericolosità degli incendi.

Tutte le informazioni disponibili sono state inserite nel sistema informativo territoriale dell'Ente per una più facile ed efficiente gestione del territorio e dei dati a esso connesse.

Per le elaborazioni delle informazioni cartografiche, oltre al sistema informativo dell'ente, è stato utilizzato il SIM (Sistema Informativo della Montagna).

La cartografia di base utilizzata è stata la seguente:

- IGM - scala 1: 50.000 (raster);
- IGM - scala 1: 25.000 (raster);
- Ortofoto - scala 1: 10.000;
- Carta Tecnica Regione Basilicata - scala 1: 10.000 (vettoriale);

- Carta Tecnica Regione Calabria - scala 1: 5.000 (vettoriale);
- Corin Land Cover (IV livello);
- D.T.M. (Modello Digitale del Terreno);
- Carta della vegetazione.

Il software utilizzato dall'ente per il sistema informativo territoriale è ARCGIS 10.2.1 della ESRI.

Tutti i dati sono stati georeferenziati nel sistema UTM 33 ED 50.

Sono stati, altresì, utilizzati gli studi realizzati nei progetti di ricerca finanziati dallo stesso Ente e quanto prodotto sia dalla Società Bonifica-Italeco sia dall'Ufficio di Piano dell'Ente nell'ambito dell'attività di elaborazione degli strumenti di pianificazione.

Nell'elaborazione del Piano sono stati evidenziati i Confini Regionali della Basilicata e della Calabria al fine di agevolare l'inserimento nei relativi Piani AIB Regionali (art. 8 comma 2, L. 353/2000).

Tutta la cartografia in dotazione all'Ente Parco sarà resa disponibile al Coordinamento Territoriale per l'Ambiente di Rotonda (CTA) e ai Comandi Stazione del Corpo Forestale dello Stato per tutte le attività di competenza.

Il presente Piano, che ha una validità triennale riferita al periodo 2015 ó 2017, rappresenta uno strumento di pianificazione di intesa con le Regioni, le Province e i Comuni interessati con i quali dovranno definirsi i programmi annuali all'interno dei quali troveranno applicazione le priorità d'intervento, le tipologie d'intervento, la loro localizzazione e la relativa tempistica di realizzazione.

1.1 - La Pianificazione AIB¹

Il problema degli incendi boschivi assume una connotazione molto delicata nelle Aree protette, dove i provvedimenti per contenere i danni dagli incendi devono essere specificamente definiti e rapportati alle caratteristiche delle emergenze naturali (habitat, popolazioni, paesaggi, ecc) presenti. Per le Aree protette devono essere impostate e seguite linee di pianificazione antincendio che, sebbene strettamente integrate a quelle del Piano AIB regionale, sono inevitabilmente più articolate di quelle riferite al rimanente territorio: 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 strutturale e funzionale causato dal fuoco.

In tal senso è opportuno considerare che la Direttiva Habitat (dir. 43/1992/UE), caposaldo dell'attuale politica di conservazione e tutela degli ambienti naturali e seminaturali in Europa e nel nostro Paese tende a rivalutare anche i Siti degradati, purché essi abbiano mantenuta inalterata la capacità di recupero funzionale e strutturale: ciò modifica 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.

In sede di pianificazione, l'adozione dei requisiti di base che caratterizzano il Piano AIB consente un'armonizzazione con i dettami dell'art. 12 della legge 394/91, facendo riferimento in particolare all'organizzazione e differenziazione d'uso del territorio, ai vincoli e all'accessibilità veicolare e pedonale; oltre a ciò, la pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette deve integrarsi

¹ Tratto da *Manuale Tecnico di Pianificazione Antincendi Boschivi nelle Aree Protette* - Ministero dell'Ambiente

strettamente con la pianificazione ambientale e con quella forestale della conservazione, a livello regionale e locale (Piani di Assestamento Forestale), in coerenza con i principi dell'ecologia del paesaggio, della selvicoltura prossima alla natura e della gestione forestale sostenibile.

L'obiettivo che si deve raggiungere con il piano antincendi nelle aree protette è di limitare i danni, mirando sia alla riduzione delle superfici percorse che alla diminuzione del numero di eventi. Pur non trascurando le cause determinanti più difficilmente contrastabili, l'intervento di prevenzione va maggiormente focalizzato sul controllo e sulla gestione delle cause predisponenti, cioè su quei fattori che concorrono a condizionare il comportamento del fuoco e quindi la forza distruttiva, i danni che esso può causare e il grado di difficoltà di controllo da parte del servizio di estinzione.

In un'area protetta tutto il territorio deve essere compreso nel contesto della pianificazione AIB. In tali aree la prevenzione diretta deve essere realizzata con metodi a basso impatto ambientale sottolineando che le realizzazioni di prevenzione diretta non devono essere traumatiche per il territorio e non devono causare trasformazioni irreversibili.

Per tale motivo si deve fare ricorso a tecniche che puntino, soprattutto, sui processi successionali di recupero e sull'aumento delle capacità omeostatiche dei sistemi e del loro grado di resilienza, evitando per quanto possibile interventi che comportino trasformazioni quali ad esempio invasi di rifornimento idrico in cemento e/o nuove strade.

Da quanto detto consegue che la prevenzione degli incendi deve essere affrontata come elemento della pianificazione ambientale, strettamente legata alla pianificazione forestale, all'assestamento e alla selvicoltura tale da basarsi su tre concetti:

1. integrazione tra prevenzione ed estinzione;
2. connotazione previsionale della pianificazione e quindi necessità di verifica;
3. necessità che l'organizzazione dei servizi antincendio sia integrata con la normale gestione dell'area protetta e non rappresenti un fatto stagionale estraneo al complesso della ordinaria amministrazione e conduzione dell'Ente parco.

Il criterio su cui fonda le radici l'attuale pianificazione AIB si basa sulla difesa del territorio dagli incendi mediante la gestione dell'elemento fuoco (*fire management*) abbandonando quello che era stato in passato il criterio che mirava alla protezione del territorio tramite lo spegnimento, sempre e ovunque, laddove possibile, di ogni tipo di incendio (*fire control*).

Tale gestione dell'elemento fuoco prevede una pianificazione propedeutica capace di interpretare il significato dinamico dell'attuale mosaico e quindi di predisporre norme di comportamento e interventi che concorrano a favorire sia un'evoluzione verso forme di vegetazione più mature sia una manutenzione che riduca il rischio, soprattutto negli ambienti a elevata urbanizzazione.

Il Piano Antincendi Boschivi (piano AIB), basandosi sulla conoscenza delle caratteristiche territoriali e vegetazionali, accerta e coordina il potenziale umano e i mezzi materiali sui quali si può fare assegnamento per le più adeguate tecniche di prevenzione ed estinzione e quindi elabora dati e notizie e indica i mezzi necessari di finanziamento:

Il Piano AIB è principalmente uno strumento di supporto alle decisioni, ai fini del coordinamento delle attività e degli interventi di prevenzione e lotta antincendio.

Coordina risorse di diversa provenienza e adotta iniziative anche in funzione preventiva quali creazione di infrastrutture e interventi da realizzare sul territorio con modalità di gestione integrata. Tali attività devono essere definite e dimensionate in funzione dei principi e della misura con cui si vuole proteggere il patrimonio boschivo, eventualmente accettando anche un certo livello di danno.

In relazione a quanto previsto dalla Legge 353/2000 e dalle Linee guida emanate con Decreto della Protezione Civile del 20 dicembre 2001 è opportuno che nella redazione del piano vengano rispettati alcuni requisiti generali come di seguito indicati:

- a) necessità di conferire *carattere omeostatico* al piano. Per tale principio le attività da svolgere devono essere organizzate in modo da poter sopportare delle variazioni impreviste. Accade spesso che vi siano delle variazioni rispetto a quanto previsto per il sopraggiungere di difficoltà che non sono normalmente prevedibili. Altresì, la strutturazione degli interventi deve essere impostata in modo da rendere ognuno di essi capace di mantenere la sua efficacia senza dipendere da altre realizzazioni.
- b) *Integrazione tra prevenzione ed estinzione*. In una corretta pianificazione deve essere rispettata una rigida proporzionalità tra gli interventi che hanno tra loro funzioni complementari. Per i diversi popolamenti forestali si devono definire due parametri chiave: l'intensità del fronte di fiamma non superabile e l'intensità massima prevista. Con la prevenzione può essere assorbita una certa quota di intensità. Affiancando alla prevenzione l'estinzione si può raggiungere l'intensità non superabile. Per questo motivo non si può prescindere dalla definizione di quanto sia possibile raggiungere con la prevenzione e di quanto con l'estinzione; ecco perché l'estinzione deve essere dimensionata in funzione degli obiettivi da raggiungere e dalla prevenzione realizzata. Il progetto dell'organizzazione dell'estinzione discende dall'analisi ecologica, floristica e strutturale iniziale delle foreste con la quale si definisce in primo luogo la grandezza degli incendi previsti legati alla pianificazione ambientale e forestale e bisognerà agire anche sui temi educativi e informativi al fine di ridimensionare il problema agendo sulle cause che sono quasi sempre legate a problemi di natura sociale.
- c) *Priorità di intervento*: Il piano deve prevedere la priorità sia in termini di azioni dirette e indirette sia in termini di valenze ecologico-ambientali, sociali e paesaggistiche da proteggere in un determinato territorio: Il Piano è strettamente collegato con le analisi propedeutiche di carattere floristico, faunistico e vegetazionale e con valutazioni di rischio e pericolosità individuate e che, oltre alle caratteristiche intrinseche delle comunità vegetali e delle destinazioni d'uso, tengano conto anche delle modificazioni d'ordine antropico e delle possibilità e caratteristiche del dinamismo in atto. In questo contesto divengono essenziali gli elementi conoscitivi di base legati al valore biogeografico, ecologico, sintassonomico e tassonomico delle popolazioni e delle comunità: E' anche propedeutico conoscere il valore cenologico, popolazionistico e conservazionistico delle specie e della comunità in armonia con i criteri adottati dall'IUCN per valutare lo status delle singole specie e delle comunità.
- d) *Aspetto previsionale di verifica della pianificazione*. E' un principio tipico della pianificazione che mira a verificare se le iniziative e le realizzazioni hanno portato nel tempo a risultati positivi. E' quindi necessario prevedere dei metodi di monitoraggio delle misure di previsione, prevenzione e lotta attiva adottate nel piano che verifichino se siano stati raggiunti i risultati voluti. In caso positivo si provvederà poi a realizzare una tappa successiva di pianificazione al momento della revisione del piano stesso. Se invece i risultati, anche parziali, non sono stati raggiunti si deve provvedere a individuare i motivi dell'insuccesso e a proporre nuovi interventi nel contesto della revisione del piano. Si punta, in tal caso, con un percorso di tipo adattivo, a ottenere successivi e costanti avanzamenti e

miglioramenti della situazione ambientale il cui livello ottimale non può essere raggiunto in un solo periodo di validità del piano.

- e) Necessità di considerare *la protezione dagli incendi boschivi materia in veloce evoluzione*. L'insieme delle determinazioni di pianificazione deve essere realizzato considerando che le conoscenze relative alla protezione degli incendi sono in evoluzione. Le nuove conoscenze e le tecniche, il cui inserimento risulta assolutamente indispensabile, possono essere incorporate e recepite nel processo di pianificazione solo se questo lo prevede.
- f) *Periodo di validità del piano*, entro cui mantenere le linee pianificatorie per valutare i relativi risultati, con revisioni annuali per il controllo dei risultati delle azioni preventive; tali revisioni annuali, previste dalla L.353/2000 art. 3 comma 3, devono essere intese come un aggiornamento delle informazioni e dei dati necessari alla gestione del piano (es. mappatura delle aree percorse dal fuoco nell'anno precedente). Il piano deve caratterizzarsi in 2 tappe temporali alle quali corrispondono esigenze di aggiornamento corrispondenti a due fasi come di seguito: FASE 1 ó AGGIORNAMENTO ANNUO in cui si integrano tutte le indicazioni della statistica descrittiva, le aree percorse dagli incendi nell'ultimo anno con relativa mappatura, le caratteristiche floristiche e sin dinamiche delle aree percorse dagli incendi nell'ultimo anno, le realizzazioni di prevenzione con particolare riferimento alla selvicoltura preventiva, le realizzazioni di rifornimento idrico e della viabilità antincendio, le forze antincendio e la loro dislocazione e dotazione; FASE 2 ó REVISIONE PERIODICA in cui si provvede a valutare gli effetti della pianificazione attuata in termini floristici, vegetazionali e paesaggistici, confrontare gli effetti del periodo di pianificazione con quello precedente, riesaminare il rischio regionale producendone una versione aggiornata, aggiornare gli obiettivi sulla base di una nuova zonizzazione attuale conseguente soprattutto alla nuova espressione del rischio e alle caratteristiche aggiornate della struttura di estinzione, dei risultati degli interventi messi in atto e degli strumenti a disposizione, inserire nel contesto del progetto generale le applicazioni maturate con le nuove acquisizioni scientifiche e tecnologiche.

1.2 ó Il fuoco e gli incendi boschivi²

Nella mitologia *il fuoco* si identifica con Prometeo che con grande coraggio lo sottrae agli Dei per donarlo agli uomini.

Il fuoco è considerato il simbolo della ribellione contro la tirannide e la superstizione: Prometeo rappresenta lo spirito di iniziativa dell'uomo e la sua tendenza a sfidare le forze divine.

Nella storia del pensiero occidentale il fuoco ha avuto un particolare rilievo, assumendo con Eraclito di Efeso la funzione di *principio* e con Empedocle di Agrigento quella di *elemento*; la posizione di principio tende a identificare il fuoco primordiale *ó immortale ed eterno* e appunto perciò, la sua mobilità incessante diviene simbolo materiale dell'eterno cambiamento della natura. Come elemento, il fuoco fa parte della cosmologia platonica e aristotelica, ricevendo un crisma speculativo, talché, *il divenire* è espresso dall'elemento che per eccellenza trasforma e si trasforma.

² Citazioni tratte da *ó Incendi e complessità ecosistemica ó dalla pianificazione forestale al recupero ambientale* ó a cura di Carlo Blasi, Giovanni Bovio, Piermaria Corona, Marco Marchetti, Antonio Maturani ó Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ó Società Botanica Italiana ó Accademia Italiana di Scienze Forestali ó anno 2004

Secondo *Callicott* la distruzione di alcune specie può essere paragonata all'incendio di alcune parti di una grande biblioteca dove sono conservati libri che nessuno ha mai letto.

Per *Meadows* la biodiversità contiene la saggezza accumulata dalla natura ed è la chiave per il suo futuro, pertanto, se si volesse distruggere una società, si brucerebbero le sue biblioteche e si ucciderebbero i suoi intellettuali: si distruggerebbe così il suo sapere.

In epoche passate il fuoco è stato un importante fattore naturale nella trasformazione degli ecosistemi, almeno fino a quando risultava prevalentemente legato a fattori ambientali e a pratiche silvo-pastorali.

È un fattore ambientale di primaria importanza, da sempre presente nella maggior parte degli ambienti terrestri, che ha influenzato la vegetazione fin dalla comparsa delle prime piante terrestri e ha contribuito all'evoluzione sia delle specie che delle comunità.

Nella regione mediterranea il fuoco è stato un fattore determinante nel plasmare la vegetazione.

È stato utilizzato dall'uomo per modificare l'ambiente naturale al fine di soddisfare le proprie necessità vitali: la scomparsa di gran parte della foresta si deve a questa causa antica e, purtroppo, ancora presente, almeno in talune aree.

Molteplici fattori fisici (aridità, vento, neve e ghiaccio), biologici (funghi, insetti e animali selvatici) e antropici (inquinamento) sono in grado di minacciare la vegetazione, ma il fuoco è senza dubbio l'elemento più distruttivo, poiché colpisce contemporaneamente tutti gli individui che compongono un ecosistema.

Negli ultimi cinquanta anni l'abbandono di molti terreni e la ridotta pressione delle utilizzazioni forestali e del pascolo hanno determinato una variazione dei regimi di disturbo che hanno avviato in molte aree una generale espansione delle superfici boscate e degli arbusteti.

A causa della crescente copertura arbustiva dei campi abbandonati, queste nuove condizioni ecologiche (di maggiore estensione delle superfici a vegetazione spontanea e di aree forestali non più ordinariamente gestite da un punto di vista selvicolturale) associate a una sempre più massiccia presenza di strade e di residenze, hanno determinato un crescente numero di incendi estesi e distruttivi.

Oltre agli incendi, i fattori di disturbo che hanno alterato i processi naturali che regolano la funzionalità e l'evoluzione degli ecosistemi forestali sono molteplici. Il rapporto uomo-bosco è la diretta conseguenza dell'interfaccia natura-società. Da un lato, la necessità di soddisfare i bisogni più elementari, dall'altro una cultura che da sempre ha considerato il bosco una *macchina* in grado di fornire servizi all'uomo quali conservazione del suolo, produzione di legno, purificazione dell'acqua, accumulo di carbonio, aspetti estetici e turistici, capacità di ricreazione, ecc.

Gli incendi appaiono sempre più come il sintomo di problemi socio-economici legati a una complessa serie di circostanze: lo spopolamento di vaste aree, l'abbandono dell'agricoltura, la distribuzione di nuovi insediamenti nell'ambiente rurale, la diffusione di infrastrutture di trasporto, l'insorgere di interessi spesso conflittuali con la conservazione delle risorse naturali, lo strumento per attivare forme di occupazione, ecc.

Un punto fermo appare doveroso almeno nel nostro Paese: gli incendi boschivi non sono una calamità naturale, né una fatalità, ma piuttosto un fenomeno antropogenico, con un'esclusiva, ma diretta dipendenza da comportamenti sociali, volontari o involontari. Le cause naturali, infatti, non giustificano né la dimensione né la tumultuosa evoluzione nel numero di incendi, ripetutamente definiti in sede comunitaria un'aggressione sociale alle foreste. Il problema sta assumendo

dimensioni rilevanti a livello mondiale anche in termini di conseguenze sui *cambiamenti globali* e pertanto occorre affrontarlo con maggior cognizione di causa.

In passato non si disponeva di una precisa definizione di *incendio boschivo*.

Non lo si definiva nella Legge forestale 3267/1923, né nel relativo regolamento. Neppure la Legge 47/ 1975 (oggi abrogata), che stabiliva *norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi*, definiva precisamente l'incendio boschivo. Analogamente, non lo definivano, in gran parte dei casi, le numerose leggi regionali che successivamente hanno regolato la materia. Si intendeva genericamente per incendio boschivo una combustione che, con caratteri di vastità, diffusibilità e di difficile estinzione, si propagasse in un bosco.

Nel corso del 2000 vi sono state, a livello nazionale, le ultime disposizioni legislative adottate in materia di incendi boschivi sia per esigenze di adeguamento del vecchio assetto normativo, sia per necessità connesse alle emergenze verificatesi.

Particolare importanza ha assunto l'approvazione della Legge Quadro in materia di Incendi Boschivi, la Legge n° 353 del 21 Novembre 2000, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n° 280 del 30 Novembre 2000.

Essa stabilisce, all'art. 2, che per *incendio boschivo* si deve intendere **un fuoco con suscettività di espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree**.

Incendio di interfaccia con urbano si intende quell'incendio di bosco in prossimità di centri urbanizzati o industriali.

Molto importante, ai fini della prevenzione, l'articolo 10: *le zone boscate e i pascoli i cui soprassuoli sono stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni*.

In questo modo si cerca di prevenire quegli incendi provocati con dolo per perseguire interessi specifici e speculativi, vietando la realizzazione di edifici civili, infrastrutture e attività produttive per un periodo di dieci anni, il pascolo e la caccia sempre per un periodo di dieci anni e obbligando i Comuni a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli già percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio.

Nell'articolo 11 viene riportata una modifica al codice penale con l'introduzione dell'articolo 423-bis relativo al reato specifico di incendio boschivo: *chiunque cagioni un incendio su boschi, selve o foreste ovvero su vivai forestali destinati al rimboschimento, propri o altrui, è punito con la reclusione da quattro a dieci anni*.

Dunque, ciò che prima veniva sanzionato solo come aggravante del reato generico d'incendio con pene che nei casi più gravi andavano fino a sette anni di carcere, viene considerato reato a *hoc*, passando a sanzioni che vanno da quattro a dieci anni in caso di incendio doloso e da uno a cinque anni di reclusione in caso di colpa.

Se dall'incendio deriva pericolo per gli edifici o **danno sulle aree protette** le stesse pene aumentano ulteriormente e raddoppiano se il fuoco provoca un danno grave, esteso e persistente all'ambiente.

Grande rilevanza per le Aree protette, in materia di pianificazione e tutela e conservazione della natura, ha assunto l'art 8 della stessa Legge 353/2000, secondo il quale: *il piano regionale di cui al comma 1 dell'articolo 3 prevede per le aree naturali protette regionali, ferme restando le disposizioni della legge 6 dicembre 1991, n. 394, e successive modificazioni, un'apposita sezione, definita di intesa con gli enti gestori, su proposta degli stessi, sentito il Corpo Forestale dello Stato*.

Per i parchi naturali e le riserve naturali dello Stato è predisposto un apposito piano dal Ministro dell'ambiente di intesa con le regioni interessate, su proposta degli enti gestori, sentito il Corpo forestale dello Stato. Detto piano costituisce un'apposita sezione del piano regionale di cui al comma 1 dell'articolo 3. Le attività di previsione e prevenzione sono attuate dagli enti gestori delle aree naturali protette di cui ai commi 1 e 2 o, in assenza di questi, dalle province, dalle comunità montane e dai comuni, secondo le attribuzioni stabilite dalle regioni. Le attività di lotta attiva per le aree naturali protette sono organizzate e svolte secondo le modalità previste dall'articolo 7ö.

Queste disposizioni sottolineano la grande importanza che si è attribuita alla difesa del bosco dal fuoco e il livello di gravità che viene attribuito al reato di incendio.

La ridefinizione dei compiti e delle responsabilità, il coinvolgimento di tutti gli Enti e delle Istituzioni presenti sul territorio, l'individuazione di opportune forme di collaborazione, rappresentano il più utile ed efficace strumento per affrontare la questione degli incendi boschivi.

1.3 Elementi Normativi e Temporalità

Legge n. 353 del 21 novembre 2000 - "Legge quadro in materia di incendi boschivi";

Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 ö Legge quadro sulle aree protetteö;

Schema di Piano A.I.B. della DPN/MATTM aggiornato all'anno 2009;

Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;

Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione dell'avifauna selvatica;

Convenzione sulla biodiversità (CBD), Nazioni Unite - Rio de Janeiro, 1992;

Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979);

Piano d'azione comunitario per la biodiversità (2001);

Protocollo di Kyoto (ratificato nel 2002);

Linee guida del DPC/PCM;

Strategia forestale dell'unione europea (risoluzione 1999/c/56/01);

Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta contro la desertificazione -UNCDD ö 1994;

Processo PanEuropeo delle Conferenze Ministeriali per la Protezione delle Foreste in Europa (MCPFE) : Conferenza di Strasburgo (1990), Conferenza di Helsinki (1993), Conferenza di Lisbona (1998), Conferenza di Vienna (2003), Conferenza di Varsavia (2007);

Regolamento (CEE) n.3528/86 ö programma CON.ECO.FOR.ö;

Regolamento (CEE) n. 3529/86 ö Protezione delle foreste dagli incendiö;

Regolamenti (CEE) n. 2157/92 e 2158/92, ö Protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico e gli incendiö;

Regolamento (CE) n.2152/2003 ö Forest Focusö;

Regolamento (CE) n.614/2007 LIFE+;

Regolamento (CEE) n.867/90, ö Trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicolturaö;

Comunicazione (COM(2006) - 02 del giugno 2006, Piano d'Azione dell'UE per le Foreste (PAF);

Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione;

COM (2010) 66 LIBRO VERDE ö La Protezione e l'informazione sulle Foreste nell'UE ö Preparare le foreste ai cambiamenti climaticiö;

Decreto Legislativo n.227/2011 ö Modernizzazione del settore forestaleö;

Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF) ö Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni- Atti n. 265/CSR del 18.12.2008;

Decreto 16 giugno 2005 *Linee Guida di programmazione forestale*;
Piano Antincendio Regionale 2012-2014 (P.A.R.) ó Regione Basilicata - approvato con D.G.R. n. 771 del 18.06.2012 ó aggiornato con Programma Annuale Antincendio (P.A.A.) 2014; Regione Basilicata prot. n. 208403/76AC del 22/11/2012 - *Intesa Regione Basilicata - Ente Parco Nazionale del Pollino*;
Piano Antincendio Regionale 2014-2016 (P.A.R.) ó Regione Calabria - approvato con D.G.R. n. 282 del 08/07/2014 ó aggiornato con Programma Annuale Antincendio (P.A.A.); Regione Calabria prot. n. 26256 del 24/01/2013 - *Intesa Regione Calabria - Ente Parco Nazionale del Pollino*;
Legge n. 266 del 11 agosto 1991 *Legge quadro sul volontariato*;
Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 *Istituzione del servizio nazionale della protezione civile* e il regolamento di attuazione DPR n. 613 del 21 settembre 1994 *Regolamento recante le norme di partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile*.

Leggi regionali Regione Calabria

- L.R. n.20/92 Forestazione e difesa del suolo;
- Deliberazione di Consiglio Regionale n.190/2007 - Piano Forestale Regionale (art.3 D.Lgs 227/2001);
- Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (Norme regionali di salvaguardia-Vincolo idrogeologico e tagli boschivi) approvate con D.G.R. n. 218 del 20/05/2011 e pubblicate sul BUR Calabria n. 4 del 01/07/2011;
- L.R. n.4 del 10 febbraio 1997 *Legge organica di protezione civile della Regione Calabria*.

Leggi regionali Regione Basilicata

- L.R. n.42 del 10.11.1998-*Norme in materia forestale*;
- L.R. n.13 del 2005 ó *Norme per la prevenzione degli incendi boschivi*;
- D.G.R. n.956/2000 ó *Regolamento per il taglio dei boschi*;
- D.C.R. n.1085 del 23.09.1999ó *Regolamento per il pascolo sul demanio pubblico*;
- D.G.R. n.3427 del 28.12.2009- *Istituzione registro delle ditte boschive della Regione Basilicata e approvazione regolamento*;
- D.G.R. n.613 del 30.04.2008ó *Linee guida per la redazione e l'attuazione dei piani di assestamento forestale*;
- CC.II.AA del. N.149 del 6.05.1969- *Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Provincia di Potenza*;
- CC.II.AA del. N.149 del 6.05.1969- *Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Provincia di Matera*;
- L.R. n. 13 del 22 febbraio 2005 ó*Norme per la protezione dei boschi dagli incendi*ópubblicata sul B.U.R. Basilicata n. 14 del 23 febbraio 2005;
- L.R. n. 25 del 17 agosto 1998 ó*disciplina delle attività e degli interventi regionali in materia di protezione civile abrogazione L.R. n. 46 del 19-12-1994*,ó

REFERENTI A.I.B.

- **PARCO NAZIONALE DEL POLLINO**

Complesso Monumentale Santa Maria della Consolazione ó 85048 - Rotonda (PZ)
Tel:0973/669311 fax: 0973/667802 ----- ente@parcopollino.gov.it
PEC: parcopollino@mailcertificata.biz

Ing. Arturo Valicenti - tel. 0973.669330 -----arturo.valicenti@parcopollino.gov.it
Dott. Forestale Giuseppe De Vivo ó tel. 0973.669353 giuseppe.devivo@parcopollino.gov.it

- **CTA/CORPO FORESTALE DELLO STATO** via Vittorio Emanuele, 85048 ó Rotonda
Ing. Vincenzo Perrone (Responsabile CTA del Parco Naz. del Pollino) - tel. 0973.667814

- **REGIONE BASILICATA**

Ing. Giovanni De Costanzo (Dirigente Ufficio Protezione Civile)
C.so Garibaldi, 139 - 85100 - Potenza - giovanni.decostanzo@regione.basilicata.it
Tel. 0971.668558/8512

Dott. Giovanni Oliva (Dirigente Generale del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali)
Via Vincenzo Verrastro, 5 - 85100 Potenza, agricoltura@cert.regione.basilicata.it.

- **REGIONE CALABRIA**

Ing. Alfredo Allevato - Azienda Calabria Verde óVia Lucrezia della Valle, 34 ó Catanzaro
aib@pec.calabriaverde.eu;

Dott. Giuseppe Oliva ó Dirigente di Servizio del Dipartimento Agricoltura, Foreste e
Forestazione ó Via Isonzo n. 414 ó 88100 ó Catanzaro ó tel: 0961.32965 ó
g.oliva@regcal.it; settore5.agricoltura@pec.regione.calabria.it.

SITI WEB

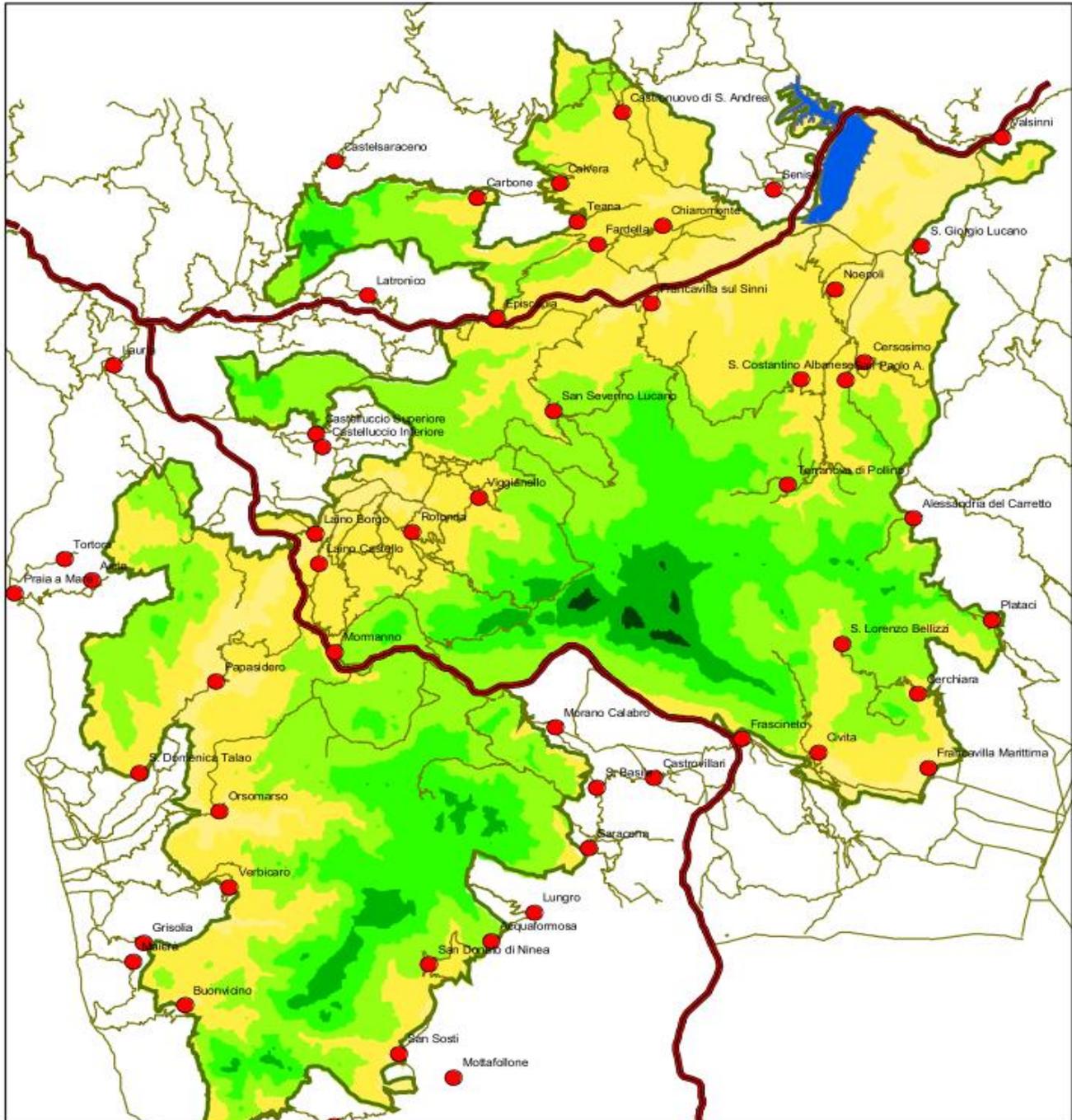
PARCO NAZIONALE DEL POLLINO: www.parcopollino.gov.it;

REGIONE BASILICATA: www.basilicatanet.it www.protezionecivilebasilicata.it

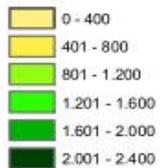
REGIONE CALABRIA: www.regione.calabria.it www.protezionecivilecalabria.it;
www.calabriaverde.regione.calabria.it

2 - PREVISIONE AIB: PIANIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

2.1 Inquadramento territoriale del parco



classi altimetriche

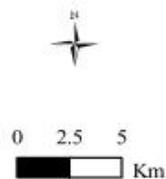


 comuni

 autostrada, superstrada

 strade

 diga di Monte Cotugno



Il Pollino è uno dei nuovi Parchi Nazionali. È stato istituito con D.P.R. 15.11.1993.

Comprende i territori di 56 Comuni: 32 in provincia di Cosenza, 22 in provincia di Potenza e 2 in provincia di Matera.

Ha un'estensione di 182.000 ettari, un perimetro di 508 Km e una popolazione residente di circa 170 mila abitanti.

Il Pollino è un massiccio montuoso situato al confine fra le Regioni Basilicata e Calabria, dominato dalle vette di Monte Pollino (2248 m), Serra Dolcedorme (2267 m), Serra del Prete (2181 m), Serra Crispo (2053 m) e Serra delle Ciavole (2127 m) che fanno parte dell'arcocoro centrale.

Con i 2267 m. di altezza s.l.m. della Serra Dolcedorme, il massiccio del Pollino rappresenta il rilievo più alto dell' Appennino Meridionale ed è l'unico massiccio italiano dal quale siano visibili tre mari: lo Jonio, il Tirreno e l'Adriatico.

Più a Nord-Ovest si trovano le vette dei Monti Zaccana (1580 m) e la Spina (1652 m), a Nord-Est la cima dello Sparviere (1713 m) e a Sud-Est quella del Sellaro (1439 m). La dorsale Timpone della Capanna-Serra del Prete-Pollino-Dolcedorme si prolunga dopo il passo del Vascello nella punta della Manfrediana. Le estreme propaggini della catena arrivano al Monte Moschereto (1318 m) e si interrompono bruscamente nel taglio quasi verticale della Rasa. A Sud-Ovest il Parco presenta un allineamento parallelo alla costa tirrenica: da Monte Ciagola (1462 m) a Monte Caramolo (1827 m) il paesaggio è caratterizzato da un susseguirsi di ampi piani e vette che conferiscono a questa zona del Parco un aspetto meno alpestre, più dolce, riprendendo il paesaggio tipico appenninico.

Il paesaggio si diversifica notevolmente: mentre a nord discende dolcemente verso i fiumi Sinni e Mercure-Lao, a sud si presenta aspro e accidentato. Il suo territorio è un vasto e articolato spazio con forti connotati fisici e antropici, un susseguirsi di montagne, di pianori, di timpe, di costoni e strapiombi, di rocce di origine magmatica, di dolomie, di circhi glaciali, di accumuli morenici, di inghiottitoi, di massi erratici, di grotte, di gole.

Alcuni fiumi sono circondati da lussureggiante vegetazione boschiva, come il Peschiera, altri imprigionati all'interno di profonde gole come il Raganello, l'Argentino e il Lao.

Se il calcare è la roccia dominante non mancano formazioni come la Timpa delle Murge con i suoi "cuscinetti di lava". Ai dolci pendii boscosi si contrappone la maestosa Timpa di San Lorenzo con i suoi 800 metri di parete verticale. Nonostante il suo carattere di *montagna mediterranea*, ai Piani del Pollino non è difficile riconoscere i circhi e le morene glaciali "fossili". Il reticolo idrografico fra il massiccio del Pollino e i rilievi confinanti ad andamento NE-SO è costituito in gran parte dai tributari del Coscile, (affluente di sinistra del basso Crati) e del Sinni che sfociano nello Jonio, e dal Lao che sfocia nel Tirreno. Lungo la costa ionica, fra le foci del Sinni e del Crati, sfociano numerosi torrenti quali Avena, Caldarello, Canna, Ferro, Raganello, San Nicola, Saraceno, Satanasso, originatesi dai versanti orientali del Pollino. Questi torrenti hanno tutti il carattere di fiumare e presentano un letto ampio con blocchi e ghiaia grossolana. Il fiume Sinni delimita a Nord il massiccio del Pollino e lo separa dai Monti Sirino e Alpi. Il versante settentrionale del Pollino è percorso da numerosi torrenti affluenti di destra del Sinni, ad andamento S-N. Il Coscile e il Lao, a differenza dei corsi d'acqua citati precedentemente, presentano un regime di tipo fluviale. Data la prevalenza di rocce poco permeabili si ha una scarsa circolazione sotterranea delle acque meteoriche. Tuttavia in presenza di matrici calcareo-dolomitiche (specialmente in quota), dove all'intensa fratturazione è associato anche il fenomeno del carsismo, la circolazione sotterranea è buona, anche se a carattere irregolare, con un notevole accumulo di riserve idriche. Ad accentuare il fenomeno dell'accumulo concorrono la giacitura regolare e la disposizione in strati monoclinali delle formazioni presenti. Un'altra fonte importante di accumulo

idrico è rappresentata dai terreni costituiti da rocce porose collocati nei fondovalle di origine alluvionale. Sorgenti di buona portata si segnalano nell'alta Valle del Rubbio su terreni con caratteristiche di impermeabilità. I rilievi montuosi del Pollino determinano una certa variabilità nel regime locale delle piogge anche se in linea di massima può essere definito abbastanza regolare. Nei fondovalle le precipitazioni sono per lo più piovose mentre alle quote più elevate assumono carattere nevoso nel periodo che va da dicembre a marzo. Il manto nevoso sui pascoli d'altitudine permane per lungo tempo, anche fino al mese di maggio. Il carattere delle piogge è di tipo torrenziale. La presenza di siccità estiva (anche di 120 giorni) ed elevata umidità invernale è caratteristica del clima mediterraneo anche se esiste una certa variabilità fra le stazioni per quanto concerne l'intensità sia della siccità estiva che dell'umidità invernale. Nella zona centrale del Parco, si ha annualmente una quantità di precipitazioni di circa 1300 mm con massimi in inverno (560 mm) e minimi in estate (75 mm). Nella stessa zona, a una quota di 2000 m s.l.m., la temperatura media invernale è di -3,2 °C e quella estiva di 13,8 °C. Infine, i venti occidentali molto ricchi di umidità e orientali, al contrario poco umidi, sono all'origine delle differenze nel tasso di variazione dell'umidità tra il versante tirrenico e quello ionico. L'accesso è assicurato dalle strade litoranee e dalle linee ferroviarie tirreniche e ioniche, dall'autostrada Salerno - Reggio Calabria, tra gli svincoli di Lauria e di Frascineto, dalle fondovalle del Sinni e del Sarmiento e dalle strade lungo il Raganello, il Coscile, l'Esaro, il Lao, il Mercure, il Frido. Il Parco Nazionale del Pollino è un ecosistema delicatissimo ed eccezionale, con rocce, suoli, piante, animali, climi, attività umane, dimore e paesi che mutano scenario e fascino da cima a cima, da vallata a vallata, da luogo a luogo, da stagione a stagione, in un continuo e sorprendente alternarsi di risorse, di spettacoli, di viste, di colori, di suoni, di vite. Territorio di rocce dolomitiche, di bastioni calcarei, di pareti di faglia di origine tettonica, di dirupi, di gole profondissime, di grotte carsiche, di timpe di origine vulcanica, di inghiottitoi, di pianori, di prati, di pascoli di alta quota, di accumuli morenici, di circhi glaciali, di massi erratici. Sono le Serre del Dolcedorme, del Pollino, del Prete, di Crispo, delle Ciavole, i Piani del Pollino, la Timpa San Lorenzo, la Falconara, la Timpa delle Murge, la Timpa di Pietrasasso, i Monti Caramolo, La Mula, La Montea, Palanuda, il Timpone Scifarello, il Cozzo del Pellegrino, i Piani di Campolongo, di Novacco.

La vegetazione comprende una considerevole varietà di specie arboree come il *faggio*, che si accompagna, talvolta, all'*abete bianco*, dando luogo a un'associazione di grande interesse naturalistico, *montano napoletano*, gli *aceri*, *l'olmo*, il *carpino*, la *roverella*, il *cerro*, il *leccio*, il *castagno* diverse specie di *pini* presenti anche in qualità di rimboschimenti artificiali, molte specie arbustive come la *ginestra* e molte specie erbacee tra cui vari endemismi.

Tra gli endemismi, forse il più importante per rarità e peculiarità, vi è il *Pino loricato* (Simbolo del Parco), relitto dell'ultima glaciazione, che svetta nelle zone rocciose più impervie, spesso con esemplari monumentali di oltre 20 metri e di oltre 900 anni di età.

Delle specie faunistiche che vivono nel Pollino si distinguono, tra i mammiferi, per citare solo le specie più rappresentative, il *driomio*, il *capriolo*, il *lupo appenninico*, la *lontra*, il *gatto selvatico* e il *cervo* di recente reintroduzione. Tra gli uccelli il *picchio nero*, il *picchio rosso mezzano*, il *gracchio corallino*, la *coturnice*, e inoltre varie specie di rapaci come alcune coppie nidificanti di *aquila reale*, lo *sparviere*, *l'astore*, il *nibbio reale*, il *falco pellegrino*, la *poiana*, il *gheppio*, e specie migratrici estivanti come il *nibbio bruno* il *pecchiaiolo*, e il più raro *capovaccaio*; inoltre tra i rapaci notturni è da segnalare la presenza del *gufo reale*. Tra i rettili sono presenti 17 specie tra cui il *biacco*, il *cervone*, la *vipera*, la *tartaruga hermanni* e la *tartaruga palustre*. Tra gli anfibi sono state rinvenute 11 specie tra cui si segnala la *salamandrina dagli occhiali*, i *tritoni* e *l'urolone dal ventre*

giallo (AA.VV., 2005) *Studio di ambienti e di specie vegetali e animali critiche, rare o minacciate di estinzione* e *relazione finale della convenzione tra il Parco e l'Università della Calabria*). Tra gli Artropodi si segnala la presenza del *chirocephalus ruffoi*, un crostaceo endemico, e tra i coleotteri degni di nota si ricordano la *Rosalia alpina*, il *Buprestis splendens* e l'*Osmoderma eremita*.

Nelle zone più aride è possibile ritrovare la *malmignatta*, ragno appartenente allo stesso Genere della più conosciuta *vedova nera americana* (Cardone *et al.*, 1999). L'Area Protetta, tra le altre peculiarità, conferma un grande valore anche sotto il profilo paleontologico grazie al ritrovamento nella Valle del Mercure dell'*Elephas Antiquus*, reperto di altissimo valore scientifico. La natura e la cultura del Pollino, il quadro globale e unitario del suo patrimonio fisico e umano, multiforme e complesso, vasto e diverso, spaziano da valori naturalistici, geomorfologici, vegetazionali, botanici, faunistici, a valori paesaggistici, storici, archeologici, etnici, antropologici, culturali, scientifici, unici e irripetibili.

2.2 I piani territoriali di indirizzo e tematici vigenti

All'interno del Territorio del Parco, sono in vigore i seguenti strumenti di gestione e pianificazione:

1. PSR- Fondi Strutturali per il periodo 2007-2013 (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, Fondo Sociale Europeo, Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale) e i relativi Programmi Operativi ó Regione Calabria e Regione Basilicata;
2. Programmi di Iniziativa Comunitaria;
3. Documento di Programmazione Economica e Finanziaria Regionale;
4. Bilancio Pluriennale della Regione Calabria e della Regione Basilicata;
5. Quadro Territoriale Regionale - QTR, Regione Calabria;
6. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, provincia Cosenza;
7. Piano Territoriale di Coordinamento del Pollino, provincia di Potenza;
8. Piano di assetto idrogeologico - PAI;
9. Progetto Integrato Strategico Rete Ecologica Regionale;
10. Piano regionale di gestione dei rifiuti 2007 ó Regione Calabria;
11. Piano provinciale gestione rifiuti 2008, Potenza;
12. Piano Energetico Ambientale Regionale di Basilicata e di Calabria;
13. Programma regionale d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
14. Piano di Tutela delle Acque (PTA);
15. Programma regionale d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
16. Programma Rete Natura 2000, Regione Basilicata;
17. Piano per la valorizzazione dei beni paesaggistici e storici;
18. Piani Regolatori e gli altri strumenti urbanistici vigenti nei comuni del Parco;
19. Piano Forestale Regionale (Regione Calabria);
20. Piano triennale di forestazione 2009-2011 Regione Basilicata;
21. Piani di Assestamento Forestale dei Comuni della Provincia di Potenza di Lauria, Castronuovo Sant'Andrea, Carbone, Castelsaraceno, Chiaromonte, Cersosimo, Fardella, Viggianello, Francavilla sul Sinni, Latronico, Noepoli, Rotonda, San Costantino Albanese, San Severino Lucano, Foresta Regionale di Magrizzi-Cieleagreste, Riserva Statale Rubbio, Proprietà privata Bonafine (Comune di Viggianello), Proprietà Privata Palombaro (Comune Viggianello).

2.2.1 Il Piano stralcio per il dissesto idrogeologico

In base alla Legge n.183 del 18 maggio 2009 e s.m. i., le autorità di Bacino si devono dotare di propri Piani stralcio per il dissesto idrogeologico.

Il PIANO STRALCIO PER LA DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI) rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino.

Il Piano stralcio per il dissesto idrogeologico, come sancito dalla legge 11/12/00 n.365, art.1bis comma 5, è sovra-ordinato alla pianificazione urbanistica, pertanto, costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La valenza di Piano sovraordinato, rispetto a tutti i piani di settore, compresi i Piani per i Parchi, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un'attenta attività di coordinamento e coinvolgimento degli enti operanti sul territorio.

Le aree comprese nel perimetro del Parco del Pollino ricadono nei Piani stralcio dei seguenti bacini:
Bacino Interregionale dei Fiumi Lao e Noce L. 34/96;
Bacino Interregionale del Fiume Sinni L. 34/96;
Bacini Tirrenici tra fiume Lao e il Fiume Savuto;
Bacino del Fiume Crati;
Bacino del versante Ionico Settentrionale.

Il PAI individua nel territorio aree a diverso grado di rischio idrogeologico, in particolare:

- Aree R4 a rischio idrogeologico molto elevato
- Aree R3 a rischio idrogeologico elevato
- Aree R2 a rischio idrogeologico medio
- Aree R1 a rischio idrogeologico moderato
- Aree P pericolose

La prima stesura del PAI per le aree dei versanti lucano e calabrese del Pollino risale al 2001. Successivamente nel periodo 2001-2011 il Piano è stato aggiornato 14 volte in funzione dello stato di realizzazione delle opere programmate e del variare della situazione morfologica e ambientale dei luoghi e in funzione degli studi conoscitivi intrapresi, secondo quanto previsto dall'articolo 25 delle norme di attuazione del piano stesso.

2.2.2 I Piani paesistici

La Legge Regionale 27 gennaio 2011, n.2 ha apportato modifiche al comma 7 dell'art.19 della L.R. n.28 del 28.6.1994 (Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata) sostituendolo con il seguente articolo: «Le indicazioni contenute nei Piani per i Parchi sono sottoposte al principio della prevalenza del Piano Paesaggistico di cui all'art. 145, comma 3 del D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio)»³.

Il Dlgs n.42/2004 Codice Urbani stabilisce che i piani paesistici di area vasta siano sovra ordinati agli strumenti di piano delle aree protette, per gli aspetti che concernono la protezione del territorio. Dal momento che i piani territoriali regionali sia in Basilicata che in Calabria non hanno ancora terminato il loro iter di approvazione, sono in vigore solo due Piani paesistici che insistono sul territorio del Pollino: **il PTC del Pollino**, che coincide con gran parte del territorio lucano inserito nel Parco, e **il Piano Paesistico di Area Vasta del Sirino** che interessa le aree marginali quali il Monte Serra La Spina (nel territorio di Lauria-PZ).

Il Piano Paesistico di Area Vasta del Sirino è costituito da una relazione generale con relativi allegati che prendono in esame i seguenti settori tematici: la geologia, la vegetazione, la fauna, la storia del territorio, gli aspetti socio-economici dell'area, i caratteri percettivi e la tipologia del paesaggio, le schede di identificazione degli interventi pubblici esaminati. I territori in esame vengono divisi in ambiti omogenei (AO) per le caratteristiche dei sistemi ambientali in esso presenti e le modalità relative all'uso del suolo. Infatti gli elementi di rilevanza paesistica e ambientale di un territorio sono riconoscibili per i caratteri di rilevante omogeneità. Per ciascun ambito omogeneo

³ Art. 145, comma 3 del D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio)⁶³. Le previsioni dei piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti nazionali o regionali di sviluppo economico, sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni, delle città metropolitane e delle province, sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, stabiliscono norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici e sono altresì vincolanti per gli interventi settoriali. Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette.

sono state definite norme di indirizzo e prescrizioni. All'interno delle norme è definito relativamente a ciascun ambito omogeneo, un obiettivo di base per il raggiungimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente. Obiettivo fondamentale per ciascun ambito omogeneo è la conservazione delle caratteristiche peculiari sia di tipo percettivo come ad esempio i profili che definiscono le principali unità del paesaggio che di tipo fisico-biologici (come il limite superiore del bosco), indispensabile per la stabilità dei sistemi boschivi. La salvaguardia e la valorizzazione del territorio in esame avviene attraverso opportune modalità di conservazione, di ripristino, miglioramento e trasformazione degli elementi e degli ambiti individuali, in relazione quindi alle loro caratteristiche peculiari e al loro valore.

Il PTC del Pollino è stato integrato e modificato l'ultima volta con Legge Regionale n.27 del 2006. Tale strumento, nonostante le continue modifiche, ha conservato la struttura originaria di strumento nato come primo tassello per costruire il Parco Regionale del Pollino e prevede la seguente zonizzazione:

Aree a Protezione speciale	
Zone A Cuore del Parco (CP)	Interventi consentiti: 1.opere di restauro conservativo 2. adeguamento delle sole strade carrabili indicate ;3. posa della segnaletica;4. conduzione silvo pastorale secondo piani gestionali;5. gestione di riserve naturali controllate, previa apposita regolamentazione;6.gestione del prelievo venatorio e dei prodotti del sottobosco.
Zone B- Boschi di casa(BC)	Interventi consentiti: 1.manutenzione,miglioramento igienico e di ristrutturazione 2. incrementi della volumetria esistente nei limite max del 30%. 3. realizzazione di nuovi fabbricati per la lavorazione del legno 4. interventi di adeguamento e rettifica della viabilità previo nulla osta.
Zona C1 Rispetto monumentale	Nessun intervento entro il raggio di 200 m
zona C2 Emergenze geologiche e zone instabili (ZI)	Nesun intervento. Le opere necessarie alla sicurezza devono essere localizzate dall'ufficio geologico regionale e devono avere il Nulla Osta paesaggistico. E' consentita la realizzazione di impianti tecnologici con nulla osta
Zona C3 Paesaggi di rilevante interesse (PI)	Interventi consentiti:1)interventi di di manutenzione e ristrutturazione con incrementi volumetrici per gli adeguamenti igienici 2)variazione di destinazione d'uso degli edifici esistenti allo scopo di adibirli ad attività artigianali 3) Nuove edificazioni rurali nonché ampliamenti di quelli esistenti connessi con le necessità operative e produttive del fondo con indice di 0,03 mc/mq, altezza di m 7,50, lotto minimo mq 10.000 4) Nuova edificazione degli annessi con indice di fabbricabilità dello 0,07 mc/mq, altezza max 4,50, volumetria max 1500mc 5) opere di miglioramento della qualità di vita e ricettività turistica 6) interventi alla viabilità previo nulla osta paesaggistico 7) E' consentita la realizzazione di impianti tecnologici con nulla osta
Aree a normativa urbanistica ordinaria	
Zona C4- Zona di servizio al parco (SP)	Interventi consentiti: 1) ristrutturazione e ampliamento di edifici esistenti di proprietà pubblica per destinazione a servizi del parco; 2) attrezzature particolari come musei , recinti , attrezzature sportive, campeggi viabilità e parcheggi
Zona C5- Nuclei Rurali (NR)	I nuclei rurali sono aggregazioni con estensione minima di 1 ettaro e densità abitativa di 30 ab/h aree da assoggettare a piano particolareggiato
Zona C6 - Centri Storici (CS)	incrementi una tantum volumetria del 10%
Zona C7- Aree Agricole (ZA)	E' consentita la nuova edificazione con i seguenti limiti: lotto minimo 500 mq, if= 0,03 per abitazione e 0,07 mc/mq per annessi agricoli; h min 7,50 m, distanza 5 m dai confini. E' consentita la realizzazione di impianti tecnologici con nulla osta
Zona D1 Insediamenti polifunzionali (IF)	Aggregati urbani
Zona D2- Insediamenti produttivi (IP)	Aree artigianale con piani
Zona D3- Foro Boario (F)	Volumi da realizzare, collegati ai servizi collettivi

2.3 La Zonizzazione del Parco

La normativa nazionale con la L. 394/91 indica nel *Piano per il Parco* lo strumento di tutela dei valori naturali e ambientali affidati all'Ente Parco.

Il Piano per il Parco Nazionale del Pollino è in corso di approvazione: la Comunità del Parco, nella seduta del 6.05.2011 ha espresso parere favorevole alla proposta di Piano per il Parco adottato dal Consiglio Direttivo dell'Ente con Deliberazione n. 32 del 17.05.2011. In data 27.06.2011, come da normativa, il Piano per il Parco è stato trasmesso alle Regioni Calabria e Basilicata per la definizione dell'iter procedurale di approvazione.

Il Piano per il Parco, ai sensi dell'art. 12 della Legge 394/91, disciplina l'organizzazione:

- a) *generale del territorio e la sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;*
- b) *dei vincoli, destinazioni d'uso pubblico o privato e norme di attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano;*
- c) *dei sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo a percorsi, accessi e strutture riservate ai disabili, ai portatori di handicap e agli anziani;*
- d) *dei sistemi di attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del parco, musei, centri visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agrituristiche;*
- e) *degli indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in generale.*

Il Piano per il Parco è uno strumento dinamico destinato al periodico rinnovo secondo le disposizioni di legge, coordinato con il regolamento al quale sono demandate le previsioni di svolgimento delle attività rilevanti e dei limiti e modalità di esse (articolate anche nell'ottica della tutela dei valori di cui alla Legge 394/91). Il Piano per il Parco dispone una zonizzazione delle aree con effetti di sostituzione di ogni altro strumento settoriale e urbanistico ai sensi della legislazione vigente, a eccezione dei Piani Paesistici sovra ordinati (art.145 del Codice Urbani come modificato dal Dlg n.63 del 2008).

Rispetto agli strumenti utilizzati nel Piano, la legge indica un elemento ricorrente della pianificazione urbanistica, **la zonizzazione**, individuando, come uno dei contenuti del Piano, l'organizzazione generale del territorio e sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela.

Tale prescrizione viene dettagliata al comma 2 dello stesso art. 12, secondo il quale: *Il piano suddivide il territorio in base al diverso grado di protezione, prevedendo:*

- a) *riserve integrali nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;*
- b) *riserve generali orientate, nelle quali è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere tuttavia consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, nonché interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente Parco. Sono altresì ammesse opere di manutenzione delle opere esistenti, ai sensi delle lettere a) e b) del primo comma dell'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457;*
- c) *aree di protezione nelle quali, in armonia con le finalità istitutive e in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente Parco, possono continuare, secondo gli usi tradizionali ovvero secondo metodi di agricoltura biologica, le attività agro-silvo-pastorali nonché di pesca e raccolta di prodotti naturali, ed è incoraggiata anche la produzione artigianale di qualità. Sono ammessi gli*

interventi autorizzati ai sensi delle lettere a), b) e c) del primo comma dell'articolo 31 della citata legge n. 457 del 1978, salvo l'osservanza delle norme di piano sulle destinazioni d'uso;

d) aree di promozione economica e sociale facenti parte del medesimo ecosistema, più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del parco da parte dei visitatori.ö

Il Piano per il Parco Nazionale del Pollino prevede la suddivisione del territorio in base al diverso grado di protezione, presumendo **4 zone (A, B,C e D)** secondo quanto disposto dall'art.12 della Legge 394/91, come riportato nella tabella successiva:

GRADO DI PROTEZIONE	ZONE	SUPERFICIE (ha)	%
RISERVE INTEGRALI	ZONA A	21.556	11,84%
RISERVE GENERALI ORIENTATE	ZONA B	88.286	48,48%
AREE DI PROTEZIONE	ZONA C	41.250	22,65%
AREE DI PROMOZIONE ECONOMICA E SOCIALE	D1 - AREE URBANE	1.812	0,99%
	D2 - NUCLEI DI AGGREGAZIONE RURALE	1.291	0,71%
	D3 - AREE AGRICOLE	27.690	15,20%
	D4 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	237	0,13%

ZONE A - RISERVE INTEGRALI

Sono aree di eccezionale valore naturalistico in cui la storica marginalità dei processi di antropizzazione ha consentito la conservazione di valori naturali fondamentali da difendere.

Al fine di salvaguardare tali valori nella loro integrità, il Piano per il Parco prevede:

- la tutela degli equilibri dinamici, dei processi ecosistemici, dei processi funzionali e strutturali legati ai fattori biotici (diversità genetica, specifica ed ecosistemica) e abiotici esistenti;
- la prevenzione e l'eliminazione di eventuali fattori di disturbo, aventi origine non naturale, endogeni ed esogeni.

ZONE B - RISERVE GENERALI ORIENTATE

Si tratta di aree in cui, accanto a componenti naturali di pregio, è rilevata la presenza antropica storicizzata e qualificata. Vi si trovano importanti emergenze naturalistiche da difendere, ma è presente anche l'opera dell'uomo. In queste zone è vietata ogni trasformazione del territorio. Sono aree destinate ad attività di restauro ambientale e di potenziamento della dotazione di risorse naturali, forestali e vegetali, nonché di conservazione delle utilizzazioni produttive tradizionali già presenti.

Le indicazioni normative riguardano la regolazione dei manufatti esistenti in zona B e le esigenze di tutela dei paesaggi agrari e dei paesaggi insediativi inclusi in queste zone di elevata protezione.

ZONE C - AREE DI PROTEZIONE

Sono aree in cui emergono interessanti realtà naturali e valori paesistici integrati diffusi, caratterizzate dalla presenza di attività agro-silvo-pastorali, che allo stato attuale presentano nuclei abitati isolati, aree con dinamiche di abbandono colturale, superfici in fase di successione secondaria, con scarsa propensione all'agricoltura intensiva. In tali aree possono continuare, in armonia con le finalità istitutive e in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente Parco, secondo gli usi tradizionali, o secondo i metodi di agricoltura biologica, le attività agro-silvo-pastorali nonché di pesca e di raccolta dei prodotti naturali.

ZONE D - AREE DI PROMOZIONE ECONOMICA E SOCIALE

Sono aree più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, destinate alla realizzazione di opere di trasformazione e allo svolgimento di attività compatibili con le finalità istitutive del Parco, nonché lo svolgimento di attività finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del Parco da parte dei visitatori. In tali zone la valorizzazione e la tutela del sistema-parco è affidata prioritariamente alla pianificazione comunale, auspicabilmente da realizzare in forma associata.

Le zone D sono state ulteriormente ripartite in:

- **sottozona D.1** - aree urbane di antico impianto definite dal perimetro del centro urbano compatto, dai loro fronti e dalle aree libere integrate alle aree urbane storiche interne al perimetro del Parco;
- **sottozona D.2** - nuclei di aggregazione in ambito a prevalenza rurale; tale sottozona D.2 riguarda aree, anche di ridotte dimensioni, nelle quali negli anni si è realizzata un'aggregazione di insediamenti rurali, per i quali si indirizza un consolidamento e un'ulteriore aggregazione, al fine di ridurre l'edificazione rurale diffusa e dispersa, il consumo di territorio libero, la proliferazione dei servizi. Riguarda anche aree interessate da abbandono degli edifici esistenti, con conseguente degrado dell'insieme, per i quali si indirizza il recupero e l'ulteriore aggregazione;
- **sottozona D.3** - aree a spiccata destinazione agricola, con presenza di strutture connesse e con elementi naturali *più estesamente modificati dai processi di antropizzazione*.

Tali aree sono state individuate in base all'analisi dei seguenti parametri: potenzialità produttiva e uso reale del suolo, grado di antropizzazione e infrastrutturazione.

La funzione prevalente delle parti insediate è destinata alla residenzialità rurale, alla conduzione agricola, all'accoglienza rurale, alla trasformazione locale di alcuni prodotti, alle produzioni tipiche, alle attrezzature per il turismo e il tempo libero e agli insediamenti artigianali diffusi. Sono compresi in questa sottozona anche ambiti del sistema insediativo diffuso, con campi anche chiusi, quasi privi di elementi di naturalità residuale immersi entro forme d'uso a forte componente agricola (piccoli appezzamenti, orti, vigneti), nelle quali la matrice territoriale è ormai tipicamente antropica, ma ancora con valenze paesaggistiche visuali vicine agli ambienti rurali.

- **sottozona D.4** - aree destinate a insediamenti produttivi artigianali e industriali (PMI: piccole e medie imprese), così come definite dagli strumenti urbanistici comunali e dalla pianificazione

sovraordinata.

- **sottozona D.5** - attrezzature e servizi per la tutela e la valorizzazione del territorio del Parco.

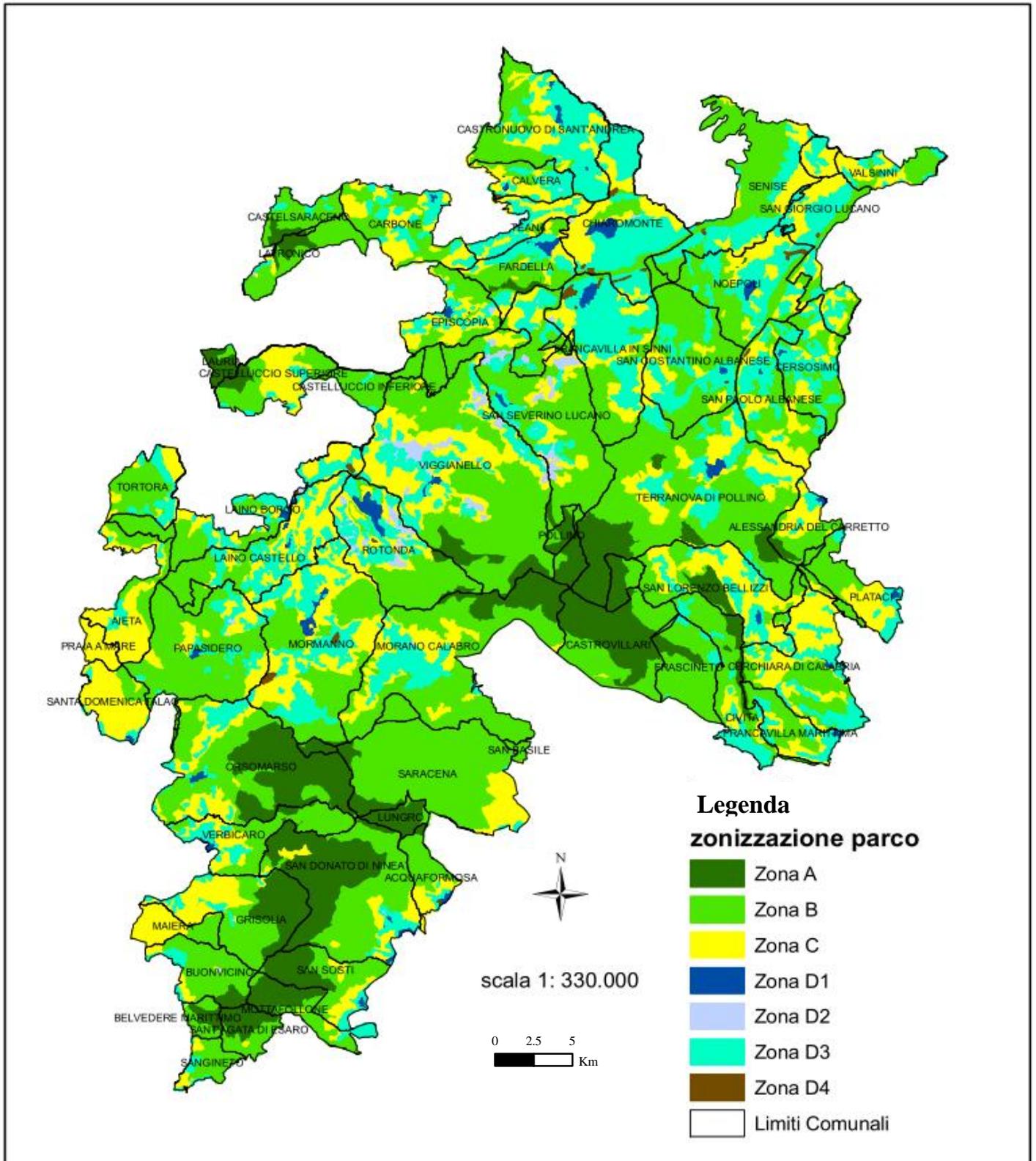
Di conseguenza, secondo quanto previsto dal Piano per il Parco, **circa il 60%** dell'intero territorio compreso nel Parco Nazionale del Pollino ricade nelle due zone di maggior tutela: il 1,8% in Zona A e il 48,5% in Zona B.

A tal proposito, così come previsto dall'art.12 comma 2 della legge 394/91, in zona A l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità e di conseguenza non è consentito alcun intervento; in zona B è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio, ma possono tuttavia essere consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, gli interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente Parco stesso, le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere esistenti.

Le reali possibilità di intervento sul territorio vengono chiarite richiamando il contenuto del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia* che, abrogando e sostituendo la legge n. 457 del 1978, all'art. 3 definisce gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, di ristrutturazione edilizia, di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica.

**CARTA DELLA ZONIZZAZIONE DEL PARCO
-AREE A DIVERSO GRADO DI PROTEZIONE-
ART. 12**

- LEGGE 6 DICEMBRE 1991, N. 394 - LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE 6



2.4 Copertura e uso del suolo

L'analisi relativa alla *Copertura e uso del suolo del Parco* è stata condotta sulla base delle carte tematiche esistenti elaborate sul territorio del Parco, in particolare sono stati utilizzati i dati e gli studi condotti in altre attività di ricerca finanziate dallo stesso Ente come il materiale prodotto dalla Società Bonifica-Italeco nell'ambito dell'elaborazione degli strumenti di pianificazione.

In dettaglio questa attività di analisi ha consentito la catalogazione dei suoli in relazione a:

- caratteristiche pedologiche:
 - carta degli ambiti pedologici;
 - carta della vulnerabilità dei suoli,
- caratteristiche agronomiche;
 - uso del suolo.

2.4.1 Caratteristiche pedologiche

In base al materiale bibliografico disponibile, è stato effettuato l'inquadramento del territorio in base ai paesaggi pedologici del Parco del Pollino.

La divisione in unità di paesaggio su base pedologica è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- prevedibile omogeneità delle caratteristiche dei suoli, sia in relazione alle formazioni geologiche che alla posizione clivometrica e altimetrica;
- unitarietà per quanto riguarda la posizione orografica.

In base a successive attività di fotointerpretazione e alla elaborazioni dei rilievi, con i dati a disposizione è stata redatta la carta degli ambiti pedologici e la carta derivata della vulnerabilità dei suoli.

Gli ambiti pedologici

La *Carta degli ambiti pedologici* fornisce una descrizione delle singole unità di paesaggio proprie del territorio del Parco del Pollino.

Sono state distinte 13 unità del pedopaesaggio, di seguito elencate in ordine alla fascia altimetrica dominante cui appartengono da nord a sud:

- ◇ S) Zona pedemontana del bacino del F. Sinni (Chiaromonte).
- ◇ N) Colline interne di Rotonda (bacino del F. Mercure)
- ◇ T) Altipiani centrali (Campo Tenese e bacino di Frascineto)
- ◇ C) Zona pedemontana del bacino del F. Crati (Francavilla)
- ◇ E) Fascia altocollinare-collinare centrale (Episcopia)
- ◇ V) Altocolline argilloso-marnose centrali (S. Severino - Mezzana)
- ◇ F) Altocolline marnoso-arenacee ioniche (Alessandria - Plataci)
- ◇ O) Fascia collinare-altocollinare metamorfosata tirrenica (Orsomarso, Verbicaro)
- ◇ R) Fascia montano-altocollinare centrale (Mormanno)
- ◇ G) Complesso montano-altocollinare tirrenico di Mt. Ciagola-Mt. Gada
- ◇ A) Complesso montano-altocollinare di Mt. Alpi
- ◇ P) Dorsale calcarea centrale (Mt. Pollino)
- ◇ M) Dorsale dolomitica centrale (Mt. Scifarello, C.le del Pellegrino)

Di seguito si riporta la suddivisione del territorio del Parco in relazione ai diversi ambiti pedologici con la relativa descrizione del suolo secondo la *World Reference Base for Soil Resources - W.R.B. 1998*, con la relativa superficie espressa in ettari.

ZONA	SIGLA	DESCRIZIONE AMBITO PEDOLOGICO	CARATTERISTICHE DEI SUOLI	ETTARI
Complesso montano-altocollinare Mt. Alpi	A1	Unità CUPONE; suoli delle altocolline e montagne arenaceo-calcaree eoceniche del complesso di Mt. Alpi.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa su substrato di arenarie, reazione neutra o subacida, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido (Calcaric-Lithic Leptosols e Eutri-Epileptic Cambisols)	4.814,45
Zona pedemontana del bacino del Crati (Francavilla)	C1a	Unità SENISE_4; suoli dei fondovalle dell'Olocene.	Tessitura medio-grossa, localmente pietrosi, profondità media su substrato ghiaioso-sabbioso, calcarei, pianeggianti, drenaggio mediocre, presenza di falda (Calcaric Fluvisols)	367,07
	C1b	Unità FRASCINETO_1; suoli delle superficie dei terrazzi alti del Pleistocene.	Molto pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa e media su substrato ghiaioso, calcarei o a reazione subacida, subpianeggianti, drenaggio buono, presenza di paleosuoli sulle cime (Calcaric-Episkeletic Regosols e Eutri-Endoskeletal Cambisols)	244,19
	C2	Unità CASTELLUCCIO_3; suoli delle colline conglomeratico-sabbiose pleistoceniche.	Pietrosi a tessitura media, profondità media o scarsa su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente a molto ripide, drenaggio rapido, frequente presenza di paleosuoli sulle cime (Endoskeletal-Eutric Cambisols e Episkeletic-Calcaric Regosols)	872,61
Fascia altocollinare-collinare centrale (Episcopio)	E1a	Unità CASTELLUCCIO_5; suoli dei pendii delle altocolline conglomeratiche pleistoceniche della fascia altocollinare-collinare centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondità media o scarsa su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente ad estremamente ripide, drenaggio rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Endoskeletal-Eutric Cambisols e Episkeletic-Calcaric Regosols)	3.001,95
	E1b	Unità EPISCOPIA; suoli delle depressioni dei rilievi conglomeratici pleistocenici della fascia altocollinare-collinare centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondi o a profondità media su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, lievemente inclinate e inclinate, , in drenaggio buono (Endoskeletal-Calcaric Cambisols e Eutric Cambisols)	108,44
	E2a	Unità CAPPELLINA_1; suoli delle altocolline-colline argilloso-marnose ondulate del Secondario, della fascia altocollinare-collinare centrale, con inclusioni conglomeratiche, ignee e dolomitiche.	Tessitura fine, talvolta leggermente pietrosi, profondità media su substrato di argilloscisti, reazione neutra, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio buono (Eutri-Paraleptic Regosols e Verti-Paraleptic Cambisols)	1.772,75
	E2b	Unità SEVERINO_1; suoli delle altocolline-colline argilloso-marnose ripide del Secondario, fascia altocollinare-collinare centrale, con inclusioni conglomeratiche, ignee e dolomitiche.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa su substrato di marna e argilloscisti, talvolta roccia vulcanica basica, reazione neutra, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutri-Paraleptic Regosols e Eutro-Lithic Leptosols)	26,11
	E3a	Unità NANDINIELLO; suoli delle altocolline ignee basiche di epoca indefinita della fascia altocollinare-collinare centrale.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità media su substrato di serpentine e diabase, reazione subacida, pendenze ripide e molto ripide, drenaggio rapido (Eutric Leptosols)	1.058,24
	E3b	Unità ROTALUPA; suoli delle altocolline ignee acide di epoca indefinita della fascia altocollinare-collinare centrale.	Pietrosi a tessitura medio-grossa, profondità molto scarsa su substrato granitico, reazione acida, pendenze molto ripide ed estremamente ripide, drenaggio rapido (Dystric-Lithic Leptosols e Dystric Leptosols)	1.530,13
Altocolline marnoso-arenacee ioniche (Alessandria - Plataci)	F1	Unità FRANCAVILLA_2; suoli delle colline e altocolline argilloso-marnose del Secondario della zona ionica.	Più o meno pietrosi a tessitura medio-fine, profondità media su substrato di argilloscisti e marna, calcarei, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Calcaric-Paraleptic Regosols e Calcaric-Paraleptic Cambisols)	6.354,22
	F2	Unità VALSINNI_3; suoli delle altocolline arenaceo-marnose del Terziario e del Secondario della zona ionica.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa su substrato di flysch, reazione neutra, pendenze ripide e molto ripide, drenaggio rapido (Eutri-Epileptic Regosols e Eutri-Lithic Leptosols)	12.610,54
	F3	Unità SERRA_1; suoli delle altocolline calcaree del Secondario della zona ionica.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa su substrato calcareo, reazione neutra o subacida, pendenze estremamente ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols e Rendzi-Lithic Leptosols)	2.577,95
Complesso montano-altocollinare tirreno di Mt. Ciagola-Mt. Gada	G1	Unità AVENA_2; suoli delle colline e altocolline marnoso-argillose di epoca indefinita della zona tirrenica.	Leggermente pietrosi a tessitura media, profondità media su substrato marnoso-argilloso, reazione neutra, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutric Leptosols e Eutric Cambisols)	444,93
	G2	Unità FUSARO_3; suoli dei pendii e delle depressioni delle altocolline e montagne dolomitiche del Secondario della zona tirrenica.	Pietrosi a tessitura media, profondità scarsa su substrato dolomitico, reazione neutra o subacida, pendenze da inclinate a ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutric Leptosols e Molli-Paralithic Leptosols)	4.221,00
	G3	Unità SERRA_3; suoli delle altocolline e montagne calcaree del Secondario e del Terziario della zona tirrenica.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa, raramente media, su substrato di roccia calcarea, reazione neutra o subacida, pendenze da ripide ad estremamente ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols & Rendzi-Lithic Leptosols, raramente Chromi-Endoleptic Cambisols)	5.486,86

ZONA	SIGLA	DESCRIZIONE AMBITO PEDOLOGICO	CARATTERISTICHE DEI SUOLI	ETTARI
Dorsale dolomitica centrale (Mt. Scifarello, C.le del Pollino)	M1a	Unità BARBALONGA_2; suoli delle colline argillose del Terziario e del Quaternario della dorsale dolomitica centrale.	Tessitura media e medio-fine, profondità media su substrato argilloso e mamoso, calcarei, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio moderatamente rapido (Calcari-Paraleptic Regosols e Calcari-Paraleptic Cambisols)	385,38
	M1b	Unità CASTELLUCCIO_6; suoli delle colline conglomeratiche del Terziario e del Quaternario della dorsale dolomitica centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondità media o scarsa su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente ad estremamente ripide, drenaggio rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Endoskeleti-Eutric Cambisols e Episkeleti-Calcaric Regosols)	221,88
	M2	Unità ACQUAFORMOSA; suoli delle colline e altocolline scistose del Secondario della dorsale dolomitica centrale.	Pietrosi a tessitura medio-fine molto plastica, profondità molto scarsa e scarsa su substrato di filladi, reazione acida, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido (Dystric Leptosols e Dystri-Endoleptic Cambisols)	6.099,23
	M3a	Unità FUSARO_5; suoli dei pendii delle montagne dolomitiche del Secondario della dorsale dolomitica centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondità scarsa su substrato dolomitico, reazione neutra o subacida, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido (Eutric Leptosols e Molli-Paralithic Leptosols)	15.085,30
	M3b	Unità CAMPOLUNGO_2; suoli delle depressioni dei rilievi dolomitici del Secondario della dorsale dolomitica centrale.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità media su substrato ghiaioso e dolomitico, reazione subacida, pendenze lievemente inclinati e inclinati, drenaggio buono (Eutri-Endoskeletal Cambisols e Eutric Leptosols)	461,95
	M4	Unità SERRA_6; suoli delle montagne calcaree e calcareo-marnose del Secondario e del Terziario della dorsale dolomitica centrale.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa, raramente media, su substrato di roccia calcarea, reazione neutra o subacida, pendenze molto ed estremamente ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols & Rendzi-Lithic Leptosols, raramente Chromi-Endoleptic Cambisols)	9.894,27
Fascia collinare-altocollinare (Orsomarso) Colline interne di Rotonda (bacino del F. Mercure)	N1	Unità SENISE_5; suoli dei fondovalle e terrazzi del Quaternario dell'alto bacino del Fiume Mercure.	Pietrosi a tessitura medio-grossa, profondità media su substrato ghiaioso-sabbioso, calcarei, pianeggianti e subpianeggianti, drenaggio mediocre, locale presenza di falda (Calcaric Fluvisols e Calcaric Regosols)	350,77
	N2a	Unità VIGGIANELLO; suoli dei pianori sabbiosi subpianeggianti del Pleistocene dell'alto bacino del Fiume Mercure.	Tessitura media, profondità media su substrato sabbioso o profondi, calcarei o a reazione neutra, pendenze subpianeggianti, drenaggio buono, presenza di paleosuoli (Calcaric Cambisols e Cutani-Hypocalcic Luvisols)	1.278,19
	N2b	Unità GAGLIONE; suoli delle colline sabbiose ondulate del Pleistocene dell'alto bacino del Fiume Mercure.	Tessitura medio-grossa o media, profondi o a profondità media su substrato sabbioso, calcarei, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Calcaric Cambisols e Calcaric Regosols)	1.212,27
	N2c	Unità FRANCAVILLA_1; suoli delle colline argillose del Pleistocene dell'alto bacino del Fiume Mercure.	Più o meno pietrosi a tessitura medio-fine, profondità media su substrato di argilloscisti e marne, calcarei, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Calcari-Paraleptic Regosols e Calcari-Paraleptic Cambisols)	209,65
	N2d	Unità CASTELLUCCIO_4; suoli dei rilievi conglomeratici pleistocenici dell'alto bacino del Fiume Mercure.	Pietrosi a tessitura media, profondità media o scarsa su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente ad estremamente ripide, drenaggio rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Endoskeleti-Eutric Cambisols e Episkeleti-Calcaric Regosols)	3.426,35
Fascia collinare-altocollinare (Mormanno) Morfosata tirrenica (Verbicario)	O1	Unità AVENA_1; suoli delle colline e depressioni dei rilievi mamoso-argillose del Secondario e del Terziario della zona tirrenica.	Leggermente pietrosi a tessitura media, profondità media su substrato mamoso-argilloso, reazione neutra, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutric Leptosols e Eutric Cambisols)	5.892,41
	O2	Unità FUSARO_1; suoli delle altocolline dolomitiche del Secondario della zona tirrenica.	Pietrosi a tessitura media, profondità scarsa su substrato dolomitico, reazione neutra o subacida, pendenze ripide e molto ripide, drenaggio rapido (Eutric Leptosols e Molli-Paralithic Leptosols)	1.805,06
	O3	Unità SERRA_2; suoli delle altocolline calcaree del Secondario e del Terziario della zona tirrenica.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa, raramente media, su substrato di roccia calcarea, reazione neutra o subacida, pendenze ripide e molto ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols & Rendzi-Lithic Leptosols, raramente Chromi-Endoleptic Cambisols)	4.023,24
Dorsale calcarea centrale (Mt. Scifarello)	P1	Unità SERRA_4; suoli delle conoidi detritiche cementate pleistoceniche della dorsale calcarea centrale.	Pietrosi a tessitura fine, profondità scarsa, raramente media, su substrato di detrito cementato, reazione neutra o subacida, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols, raramente Chromi-Endoleptic Cambisols)	761,74
	P2	Unità FUSARO_4; suoli dei rilievi dolomitici del Secondario della dorsale calcarea centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondità scarsa su substrato dolomitico, reazione neutra o subacida, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido (Eutric Leptosols e Molli-Paralithic Leptosols)	754,35
	P3	Unità SERRA_5; suoli delle montagne calcaree, con inclusioni detritiche ed argillose, dal Secondario al Quaternario della dorsale calcarea centrale.	Pietrosi a tessitura fine, profondità molto scarsa, raramente media, su substrato di roccia calcarea, reazione neutra o subacida, pendenze molto e estremamente ripide, drenaggio rapido (Eutri-Lithic Leptosols & Rendzi-Lithic Leptosols, raramente Chromi-Endoleptic Cambisols)	8.433,79
Fascia montano-altocollinare centrale (Mormanno)	R1a	Unità FUSARO_2; suoli dei pendii dolomitici del Triassico, con inclusioni detritiche ed argillose della fascia montano-altocollinare centrale.	Pietrosi a tessitura media, profondità scarsa su substrato dolomitico, reazione neutra o subacida, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido (Eutric Leptosols e Molli-Paralithic Leptosols)	10.272,36
	R1b	Unità CAMPOLUNGO_1; suoli delle depressioni dei rilievi dolomitici del Triassico, con inclusioni detritiche ed argillose della fascia montano-altocollinare centrale.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità media su substrato ghiaioso, talvolta cementato, reazione subacida, pendenze lievemente inclinati e inclinati, drenaggio buono (Eutri-Endoskeletal Cambisols)	1.042,95
	R2	Unità BARBALONGA_1; suoli dei rilievi calcititici del Secondario della fascia montano-altocollinare centrale.	Tessitura fine, profondità media su substrato calcititico, calcarei, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio moderatamente rapido (Calcari-Paraleptic Regosols e Calcari-Paraleptic Cambisols)	3.082,04

ZONA	SIGLA	DESCRIZIONE AMBITO PEDOLOGICO	CARATTERISTICHE DEI SUOLI	ETTARI
Zona pedemontana del bacino del F. Sinni (Chiaromonte)	S1a	Unità SENISE (1,2,3); suoli dei fondovalle dell'Olocene 1) F. Sinni 2) F. Senise 3) F. Sarmento.	Tessitura medio-grossa, localmente pietrosi, profondità media su substrato ghiaioso-sabbioso, calcarei, pianeggianti, drenaggio mediocre, presenza di falda (Calcaric Fluvisols)	6.019,03
	S1b	Unità MESSOSSERO (1,2,3); suoli delle superficie terrazzate de Quaternario 1) terrazzi alti F. Sinni 2) terrazzi medi e bassi F. Sinni 3) terrazzi F. Sarmento	Tessitura medio-grossa, induriti quando asciutti, profondità media su substrato sabbioso, decalcificati in superficie, con carbonati in profondità, subpianeggianti, drenaggio buono (Hypocalcic Calcisols)	1.312,19
	S1c	Unità MERCATO_1; suoli dei pendii dei terrazzi quaternari del F. Sinni.	Tessitura medio-grossolana, spesso pietrosi, profondità media su substrato ghiaioso, calcarei, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Episkeleti-Calcaric Regosols e Endoskeleti-Calcaric Cambisols)	391,65
	S2a	Unità MARCONI_1; suoli delle colline argillose ondulate del Terziario della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Profondi a tessitura fine, calcarei, tendenti a fessurazione, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio buono (Calcaric Vertisols)	1.340,05
	S2b	Unità MARCONI_2; suoli delle colline argillose ripide del Terziario della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Tessitura fine, talvolta leggermente pietrosi, calcarei, tendenti a fessurazione, pendenze ripide, drenaggio moderatamente rapido (Calcaric Vertisols)	146,93
	S3	Unità CARBONE; suoli delle colline sabbioso-argillose del Terziario e del Pleistocene della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Leggermente pietrosi a tessitura media o medio-grossa, profondi o a profondità media su substrato sabbioso-fine, decalcificati e subacidi in superficie o interamente calcarei, pendenze inclinate o moderatamente ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutric Cambisols e Calcaric Cambisols)	8.231,74
	S4a	Unità CASTELLUCCIO_1; suoli delle altocolline conglomerato-sabbiose del Pleistocene della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Pietrosi a tessitura media, profondi o a profondità media su substrato conglomeratico o sabbioso-ghiaioso, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente ripide a molto ripide, drenaggio rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Eutric Cambisols e Endoskeleti-Calcaric Regosols)	4.383,00
	S4b	Unità CASTELLUCCIO_2; suoli delle altocolline conglomeratiche del Pleistocene della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Pietrosi a tessitura media, profondità media o scarsa su substrato conglomeratico, spesso decalcificati e subacidi in superficie, pendenze da moderatamente ad estremamente ripide, drenaggio rapido, rara presenza di paleosuoli sulle cime (Endoskeleti-Eutric Cambisols e Episkeleti-Calcaric Regosols)	10.305,30
	S5a	Unità VALSINNI_1, suoli delle colline flyschiodi ed argillose ondulate del Secondario e del Terziario della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa o media su substrato di flysch, reazione neutra, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutri-Epileptic Regosols e Episkeletic-Endoleptic Cambisols)	625,64
	S5b	Unità VALSINNI_2; suoli delle colline flyschoidi ed argillose ripide del Secondario e del Terziario della zona pedemontana del bacino del fiume Sinni.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa su substrato di flysch, reazione neutra, pendenze ripide e molto ripide, drenaggio rapido (Eutri-Epileptic Regosols e Eutri-Lithic Leptosols)	927,11
Altipiani centrali (Campo Tenese e bacino di Frascineto)	T1a	Unità FRASCINETO_2; suoli delle conoidi detritiche pleistoceniche del bacino di Frascineto.	Molto pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa e media su substrato ghiaioso, talvolta cementato, reazione subacida, subpianeggianti, drenaggio buono (Eutri-Episkeletic Regosols e Eutri-Endoskeletic Cambisols)	1.943,81
	T1b	Unità FRASCINETO_3; suoli delle basse-colline pleistoceniche del bacino di Frascineto.	Molto pietrosi a tessitura media, profondità scarsa e media su substrato ghiaioso, calcarei o a reazione subacida, subpianeggianti, drenaggio buono (Calcaric-Episkeletic Regosols e Eutri-Endoskeletic Cambisols)	52,44
	T2	Unità CONVENTO; suoli dei terrazzi fluviali pleistocenici di Campo Tenese.	Tessitura media, profondità scarsa e media su substrato ghiaioso, reazione subacida, subpianeggianti, drenaggio buono (Eutri-Episkeletic Regosols e Eutri-Endoskeletic Cambisols)	408,41
	T3a	Unità POSTA_1; suoli delle conoidi detritiche del Quaternario di Campo Tenese.	Tessitura medio-fine, profondi o a profondità media su substrato ghiaioso, reazione subacida, pendenze lievemente inclinate e inclinate, drenaggio buono (Cutanic Luvisols e Cutani-Endoskeletic Luvisols)	1.149,78
	T3b	Unità POSTA_2; suoli delle colline pleistoceniche del bacino di Mormanno.	Tessitura medio-fine, talvolta pietrosi, profondi o a profondità media su substrato ghiaioso, reazione subacida, pendenze lievemente inclinate e inclinate, drenaggio buono (Cutanic Luvisols e Cutani-Endoskeletic Luvisols)	387,17
Altocolline argilloso-marnose cenozoiche (S. Severino - Mezzana)	V1a	Unità CAPPELLINA_2; suoli delle altocolline argillose-marnose ondulate del Secondario, con inclusioni detritiche ed ignee.	Tessitura fine, talvolta leggermente pietrosi, profondità media su substrato di argilloscisti, reazione neutra, pendenze inclinate e moderatamente ripide, drenaggio buono (Eutri-Paraleptic Regosols e Verti-Paraleptic Cambisols)	3.610,76
	V1b	Unità SEVERINO_2; suoli delle altocolline argilloso-marnose ripide del Secondario, con inclusioni detritiche ed ignee.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità scarsa su substrato di marna e argilloscisti, reazione neutra, pendenze moderatamente ripide e ripide, drenaggio moderatamente rapido (Eutri-Paraleptic Regosols e Eutro-Lithic Leptosols)	18.400,98
	V1c	Unità TARANTINO; suoli delle altocolline argilloso-marnose molto ripide del Secondario, con inclusioni detritiche ed ignee.	Pietrosi a tessitura medio-fine, profondità molto scarsa su substrato di calcareniti, a reazione neutra o calcarei, pendenze molto ripide, drenaggio rapido (Eutro-Lithic Leptosols e Eutric Leptosols)	1.452,83

2.4.2 La vulnerabilità dei suoli

La Carta della Vulnerabilità dei Suoli è la seconda carta derivata degli Ambiti pedologici. In essa è stata valutata, per ognuna delle unità cartografiche, il rischio di degrado del suolo stesso e dell'ambiente circostante, sotto l'influenza dell'uso antropico.

Nella gestione della risorsa suolo è necessario considerare il suo uso sostenibile, che significa mirare a una gestione tale da evitare (o contenere) il degrado sia del suolo sia degli altri comparti ambientali. Tale uso consiste nella combinazione di tecnologie, strategie e attività affinché simultaneamente:

- venga mantenuta costante o migliorata la produttività;
- venga ridotto il livello di rischio di produzione;
- venga protetto il potenziale della risorsa e impedito il degrado della qualità del suolo e delle acque;
- vengano rispettate le norme economiche e sociali.

Il rischio di degrado dei suoli è determinato da due forze contrastanti, che sono:

- la vicinanza e l'intensità delle forze che possono provocare il degrado;
- la "resilienza" del suolo, e cioè la capacità di recuperare tempestivamente la sua potenzialità funzionale, dopo o durante l'influenza delle forze degradanti. Questa caratteristica è composta da tre capacità: la capacità di tamponamento, la capacità di trasformazione (decomposizione, disintossicazione) e la capacità di rinnovo. Queste tre capacità del suolo, se quest'ultimo è sottoposto a un aumento di pressione, inevitabilmente diminuiscono e a lungo andare risultano insufficienti.

Le principali forme di degrado del suolo che si possono verificare (e si verificano) nell'ambito del Parco del Pollino sono (in ordine di intensità del fenomeno):

- la perdita dell'orizzonte superficiale o dell'intero suolo dovuto all'erosione;
- l'inquinamento chimico dovuto alla presenza urbana e all'eccessiva somministrazione di prodotti chimici in agricoltura.

L'erosione è l'asporto di terra superficiale e deposizione della stessa al piè del pendio. Quasi sempre le cause dell'erosione sono collegate all'uso agricolo del suolo. Anche se il terreno possiede solo pochi gradi di pendenza può essere soggetto a erosione, in particolare durante il periodo di scarsa copertura vegetale. L'erosione è un processo naturale, che è preoccupante solo se assume valori eccessivi. La sua intensità potenziale, come anche la perdita tollerabile, sotto vari tipi di utilizzo del suolo, può essere calcolata.

Nell'ambito del Parco, l'erosione (reale e potenziale) ha raggiunto livelli allarmanti in alcune zone argillose, dove si sono formati profondi calanchi. Ma anche altre zone, caratterizzate da suoli a tessitura fine e/o poco profondi, corrono il rischio di perdere lo strato sottile necessario per il sostegno della vegetazione.

L'inquinamento del suolo ha essenzialmente due tipi di fonti: quelle localizzate, come l'industria, le discariche dei rifiuti, la combustione, il traffico, e l'agricoltura stessa. Nell'ultimo caso l'inquinamento è provocato dall'uso eccessivo di fertilizzanti, pesticidi e diserbanti, l'uso imprudente dei liquami zootecnici, l'applicazione sul terreno dei fanghi provenienti dai depuratori e l'uso di acque inquinate per l'irrigazione.

I nitrati e fosfati rappresentano il rischio maggiore d'inquinamento, sia del suolo (fosfati), sia delle acque (ambidue), sia delle piante (nitrati). I nitrati, il cui uso eccessivo porta comunque a un

prodotto agricolo di qualità inferiore, comportano, in funzione della loro grande solubilità, in primo luogo un rischio d'inquinamento delle acque (con rischio di eutrofizzazione).

Il rischio di inquinamento da pesticidi è particolarmente alto quando se ne fa un uso eccessivo o se si verifica erosione di suoli con pesticidi. Le naturali vie di trasformazione nel terreno di queste sostanze sono: assorbimento dalla sostanza organica o dalle argille nel suolo, decomposizione da organismi, chimica o dalla luce, volatilizzazione.

I metalli pesanti sono normali componenti della crosta terrestre; alcuni sono indispensabili micronutrienti per le piante. I problemi nascono se la loro concentrazione nel suolo diventa troppo alta. Metalli pesanti provengono dall'industria, dai liquami o dal traffico. Se i metalli pesanti raggiungono il suolo in quantità giusta e al momento giusto, non dovrebbero provocare grandi rischi. Il vero problema è l'accumulo a lungo termine, perché questi metalli persistono nello strato superficiale.

Per la stesura della Carta della Vulnerabilità dei Suoli sono stati valutati separatamente il rischio d'erosione e il rischio d'inquinamento. Per primo è stato valutato il rischio di degrado sotto l'uso del suolo dominante, mentre il rischio per gli altri usi è stato indicato tra parentesi. Nella valutazione finale si è considerato soltanto il rischio di degrado più severo.

Nel complesso, sono state distinte 10 classi di vulnerabilità dei suoli.

Il significato delle classi di vulnerabilità dei suoli per l'inquinamento è il seguente:

- 1) *bassa*: rischio di inquinamento tale da rientrare nella normale capacità di tamponamento dei sistemi naturali e biologici, quali i suoli, le falde acquifere e le acque superficiali; non richiede misure particolari.
- 2) *media*: rischio di inquinamento tale da rappresentare una minaccia moderata e reversibile per l'equilibrio chimico dei suoli, delle falde acquifere e delle acque superficiali, e per le normali funzioni produttive e ambientali a essi legate; richiede misure ordinarie atte al ripristino e alla manutenzione dell'equilibrio ambientale.
- 3) *elevata*: rischio di inquinamento tale da rappresentare una grave minaccia irreversibile per l'equilibrio chimico dei suoli, delle falde acquifere e delle acque superficiali, e per le normali funzioni produttive e ambientali a essi legate; richiede misure ordinarie intensive atte al ripristino dell'equilibrio ambientale.

Il significato delle classi del rischio d'erosione del suolo è il seguente:

- 1) *basso*: rischio d'erosione tale da rientrare nella normale capacità di tamponamento dei sistemi naturali e biologici, quali i suoli e i bacini idrografici; non richiede misure particolari.
- 2) *medio*: rischio d'erosione tale da rappresentare una minaccia moderata e reversibile per l'equilibrio fisico dei suoli e dei bacini idrografici, e per le normali funzioni produttive e ambientali a essi legate; richiede misure ordinarie atte al ripristino e alla manutenzione dell'equilibrio ambientale.
- 3) *elevato*: rischio d'erosione tale da rappresentare una grave minaccia irreversibile per l'equilibrio fisico dei suoli e dei bacini idrografici, e per le normali funzioni produttive e ambientali a essi legate; richiede misure straordinarie atte al ripristino dell'equilibrio ambientale.

Il significato dei codici è:

- e = erosione
- i = inquinamento
- a = coltivo, pascolo
- b = bosco, cespugli

Un esempio sull'uso del codice è: Codice **1e_b (3e-a)**

Suoli che presentano un basso o nullo (**codice 1**) rischio d'erosione (**codice e**) sotto cespugli o bosco (**codice b**), tale da rientrare nella normale capacità di tamponamento dei suoli. Sotto pascolo (**codice a**) il rischio d'erosione (**codice e**) è elevato (**codice 3**).

In relazioni al rischio di erosione e di inquinamento, nonché all'utilizzo del suolo, nel territorio del Parco sono state identificate le seguenti categorie di vulnerabilità:

SUOLI CON DIVERSO RISCHIO EROSIONE, INQUINAMENTO E USO	ETTARI	%
Basso rischio erosione e inquinamento su suoli utilizzati a bosco, cespugli, coltivi e pascolo.	3.559	2,0%
Basso rischio di erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli. Medio rischio di erosione per suoli coltivi e a pascolo.	22.603	12,4%
Basso rischio di erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli. Alto rischio di erosione per suoli coltivi e a pascolo.	33.196	18,2%
Medio rischio di erosione per suoli coltivi e a pascolo. Basso rischio di erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli.	6.723	3,7%
Medio rischio di erosione per suoli coltivi e a pascolo. Medio rischio di inquinamento per suoli coltivi e a pascolo.	8.232	4,5%
Medio rischio di erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli. Alto rischio erosione per suoli coltivi e a pascolo.	57.229	31,4%
Medio rischio di inquinamento per suoli coltivi e a pascolo.	2.490	1,4%
Alto rischio erosione per suoli coltivi e a pascolo. Medio rischio erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli.	35.422	19,5%
Alto rischio erosione per suoli utilizzati a bosco e cespugli.	1.530	0,8%
Alto rischio inquinamento per suoli coltivi e a pascolo.	10.289	5,7%
Bacini e corsi d'acqua	764	0,4%

2.4.3 Uso del suolo

Al fine di analizzare il territorio del Parco dal punto di vista agricolo sono stati utilizzati strumenti conoscitivi basati sull'analisi del territorio dal punto di vista dell'attuale uso del suolo, attraverso l'interpretazione di ortofoto digitali di recente acquisizione e successivo riporto su base cartografica in scala 1:50.000.

L'accuratezza dell'indagine è legata all'unità minima cartografata (4 ha) e alla possibilità di ingrandimento permesso dalle ortofoto che garantiscono il riconoscimento di categorie di uso del suolo legate soprattutto alla distribuzione spaziale degli elementi e ad aspetti morfologici indicativi. La legenda usata, di seguito riportata, è stata ottenuta dal terzo livello del Corine Land Cover con alcune modifiche per le aree agricole soprattutto per quanto riguarda le aree agricole miste che sono state ulteriormente suddivise.

- **Territori antropizzati**

Entrano a far parte di questa categoria le aree urbane, gli insediamenti rurali, industriali e le infrastrutture di origine antropica la cui superficie cartografabile è evidenziabile dalle foto aeree.

▪ **Bosco**

Si tratta delle superfici boschive il cui grado di copertura è superiore al 20%.

▪ **Seminativi**

Terreni soggetti a normale rotazione agraria in cui si identificano gli elementi essenziali delle sistemazioni idraulico-agrarie e sono privi di vegetazione per alcuni periodi dell'anno.

▪ **Oliveti**

All'interno delle colture arboree sono stati individuati gli oliveti, laddove la superficie interessata, la specializzazione produttiva e il sesto di impianto, hanno permesso la distinzione da altre colture erbacee o da colture arboree consociate.

▪ **Frutteti**

Si tratta delle colture arboree specializzate che non rientrano nella categoria precedente e distinti con lo stesso criterio.

▪ **Prati stabili**

Formazioni vegetali erbacee di origine artificiale e utilizzate sia come foraggiere avvicendate sfalciate che tramite il pascolamento degli animali per lo più temporaneo.

▪ **Sistemi colturali e particellari complessi**

Aree in cui la dimensione minima degli appezzamenti non permette la separazione in singole categorie di uso del suolo ma in cui l'utilizzazione agricola intensiva è evidente mantenendo un aspetto del paesaggio tipico e funzionale alla difesa idrogeologica.

▪ **Seminativi con spazi naturali**

Aree agricole all'interno di spazi naturali importanti. Sono aree soggette a coltivazione e a rotazione agraria collocate all'interno di zone naturali o naturalizzate in seguito ad abbandono dell'agricoltura. Differiscono dalle precedenti per la minore intensità di utilizzazione antropica.

▪ **Aree agroforestali**

Aree simili alle precedenti ma in cui vi è prevalenza di formazioni boschive all'interno delle quali sono presenti ampi spazi dedicati alla coltivazione.

▪ **Pascolo**

Formazioni vegetali erbacee per lo più di origine naturale la cui utilizzazione avviene mediante il pascolamento per la maggior parte del periodo annuale.

▪ **Cespuglieto**

Aree in cui la presenza di formazioni arbustive prevale sulla copertura totale. In alcuni casi si può trattare di pascoli o seminativi marginali degradati o abbandonati.

▪ **Aree in evoluzione**

Si tratta di aree in cui le attuali caratteristiche fanno presumere una diversa situazione precedente sia di tipo erbaceo che arbustivo o arboreo e la cui evoluzione è per lo più riconducibile a una minore pressione antropica.

▪ **Corsi d'acqua**

Fiumi o torrenti in cui la portata d'acqua è presente anche se variabile durante tutto l'anno e sono caratterizzati dall'aspetto lineare.

Corpi idrici superficiali

Rispetto alla categoria precedente siamo in presenza di aree estese con presenza di acqua durante tutto il periodo dell'anno (laghi e stagni naturali e/o artificiali).

- **Roccia nuda** Aree prive di vegetazione presenti per lo più su zone sommitali o caratterizzate da forte pendenza.

Sulla base della legenda appena illustrata, di seguito vengono dettagliati i diversi usi del suolo nel Parco Nazionale del Pollino con le relative superfici:

Classificazione "Corine Land Cover" (Livello1)	Superficie (ha)	Classificazione "Uso del Suolo"	Superficie (ha)	% Sul Totale
Territori modellati artificialmente	1.043,00	Territori antropizzati	1.043,00	0,57%
Territori agricoli	48.643,73	Seminativi	18.182,00	10,01%
		Prati stabili	5.669,00	3,12%
		Vigneti	54,80	0,03%
		Frutteti	236,30	0,13%
		Oliveti	850,63	0,47%
		Sistemi culturali complessi	3.669,00	2,02%
		Seminativi con spazi naturali	6.702,00	3,69%
		Aree agro-forestali	13.280,00	7,31%
Territori boscati e ambienti seminaturali	128.403,00	Bosco	85.866,00	47,28%
		Pascolo	25.520,00	14,05%
		Cespuglieto	5.185,00	2,86%
Territori boscati e ambienti seminaturali	54,06	Aree in evoluzione	11.174,00	6,15%
		Roccia nuda	658,00	0,36%
		Zone umide	54,06	0,03%
Corpi idrici	3.455,89	Corpi idrici	1.476,24	0,81%
		Corsi d'acqua	1.979,65	1,09%

2.5 Il Patrimonio Forestale del Parco Nazionale del Pollino

Non esiste al momento uno studio organico sulle tipologie forestali del Parco Nazionale del Pollino. Per l'inquadramento della vegetazione forestale del Parco sono state raccolte le informazioni contenute in molteplici lavori, pubblicazioni e studi realizzati per diversi scopi, rielaborati e interpretati sulla base della realtà forestale del territorio del Parco.

La *Carta Forestale della Regione Basilicata* (Regione Basilicata, 2006) e i *Tipi Forestali del versante occidentale del Parco Nazionale del Pollino* (R. Mercurio et al., 2007) hanno rappresentato i documenti di base per l'analisi e l'inquadramento della vegetazione forestale reale.

Tuttavia, riguardo alle fisionomie forestali e ai dati quantitativi relativi alle superfici si è fatto riferimento ai dati elaborati dalla Società Bonifica-Italeco S.p.A. che ha costituito il materiale di base per la elaborazione del Piano per il Parco.

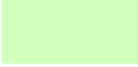
La bontà di questi stessi dati, in particolare rispetto al grado e alla tipologia della copertura forestale reale è stata ulteriormente verificata con sopralluoghi a campione e con analisi di fotointerpretazione a cura dell'Ufficio di Piano dell'Ente parco.

Pertanto, sulla scorta di questa analisi (in particolare analizzando i dati derivati da *Corine Land Cover 2000 IV livello* e, esclusivamente per il versante lucano del Parco, implementando tali dati con quelli della *Carta Forestale della Regione Basilicata* ó 2006) si evidenzia che la superficie forestale del Parco Nazionale del Pollino assomma a 110.514 ettari di cui 86.324 ettari sono rappresentati da boschi e 24.190 ettari da aree coperte da vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione, ricoprendo il 60% del territorio del Parco, percentuale pari al doppio del dato nazionale.

Superficie forestale	ettari
Boschi	86.324
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione - Cespuglieti	24.190
Totale	110.514

Legenda

Fisionomie vegetali

	Faggeti meso-termofili
	Cerreto-faggeta
	Boschi a dominanza di cerro
	Boschi a dominanza di cerro e farnetto
	Boschi di roverella e misti a dominanza di roverella
	Boschi a dominanza di leccio
	Vegetazione ripariale
	Rimboschimenti (conifere)
	Arbusteti
	Vegetazione casmofitica
	Festuceti
	Praterie aride alto-montane
	Praterie parasteppiche
	Praterie mesofile
	Arbusteto-prateria
	Incolti
	Coltivi
	Centri abitati
	Limiti Comunali

L'analisi delle diverse fisionomie forestali (*Corine Land Cover 2000 IV livello*) evidenzia che le faggete col 39,6% della superficie (34.215 ettari) risultano essere la fisionomia prevalente nell'area del Parco.

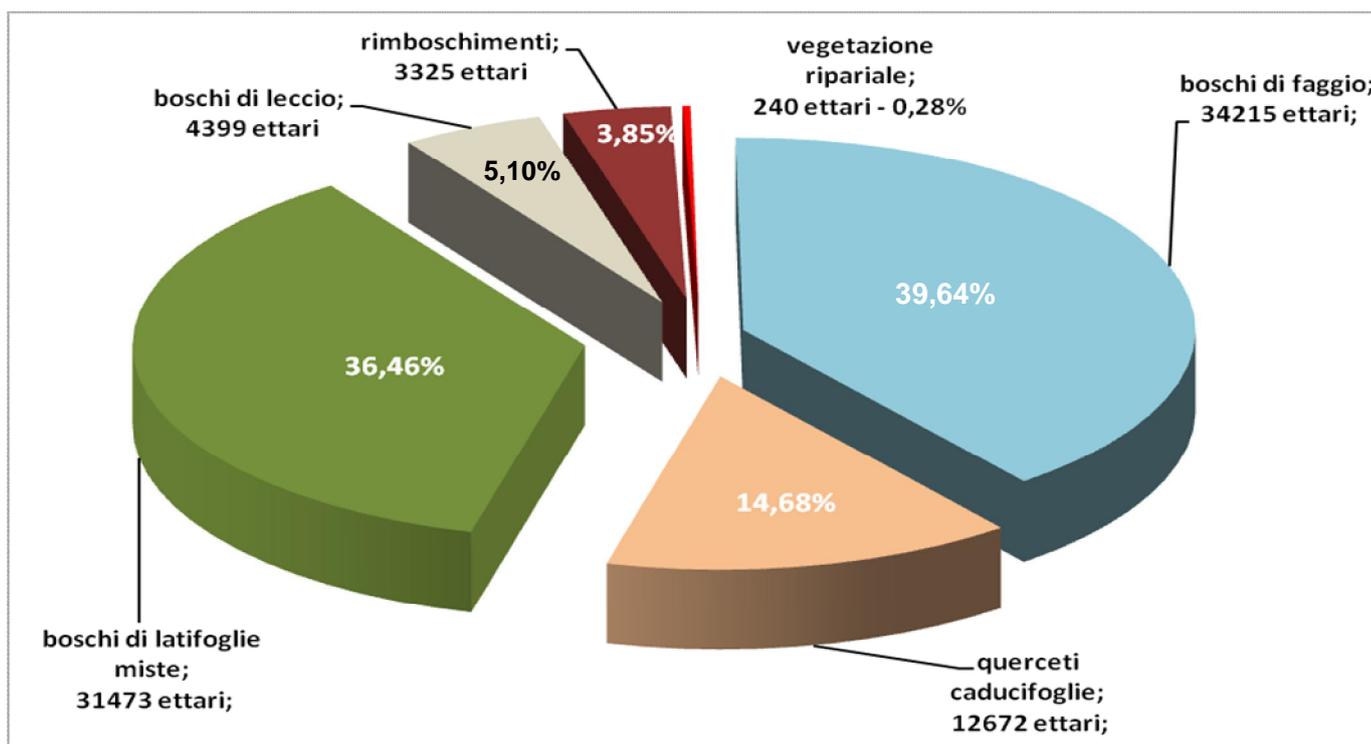
Alle faggete seguono i boschi a composizione mista di latifoglie (orniello, carpino nero, carpino bianco, ontano napoletano, castagno e aceri) che con 31.473 ettari costituiscono il 36,5% della superficie boscata totale.

Seguono i querceti la cui superficie è pari a 12.672 ettari (14,7% del totale) e in misura minore le leccete con 4.399 ettari (5,1%) e i rimboschimenti con 3.325 ettari (3,9%).

Chiudono con una frazione molto limitata le formazioni ripariali con 240 ettari (0,3%).

Tipologie Forestali prevalenti nel Parco Nazionale del Pollino (*Corine Land Cover 2000 IV livello*)

TIPOLOGIE FORESTALI	ettari	%
Boschi di Faggio	34.215	39,64
Boschi di latifoglie miste	31.473	36,46
Querceti caducifoglie	12.672	14,68
Boschi a dominanza di Leccio	4.399	5,10
Rimboschimenti	3.325	3,85
Vegetazione ripariale	240	0,28
Totale	86.324	100



A queste aree si aggiungono le *Aree a pascolo naturale e le Praterie d'alta quota*, pari a **25520 ettari**, costituite da aree foraggere a bassa produttività, spesso situate in zone accidentate o su superfici rocciose, le cui componenti vegetazionali prevalenti sono come di seguito:

- *Vegetazione casmofitica* presente in corrispondenza di rupi calcaree fortemente inclinate o verticali, ricca di specie endemiche;
- *Festuceti* costituiti da praterie d'altitudine primarie a struttura chiusa, presenti al di sopra del limite della vegetazione arborea, in corrispondenza di suoli molto evoluti e decalcificati, caratterizzate dalla dominanza di *Festuca macrathera* con presenza di *Nardus stricta* e *Luzula pindica*;
- *Praterie aride alto montane* cacuminali primarie a copertura discontinua, presenti al di sopra del limite della vegetazione arborea, in corrispondenza di suoli superficiali, scalinati e con abbondanti clasti. Sono caratterizzate sia da orofite subalpine quali *Sesleria tenuifolia*, *Carex kitaibeliana*, *Anthyllis vulneraria* che da specie tipiche dei prati aridi di quote inferiori come *Bromus erectus* e *Helianthemum canum*;
- *Praterie parasteppiche* aride di origine prevalentemente secondaria, dominate da *Bromus erectus*, *Stipa bromoides*, *Stipa pennata s.l.*, *Scabiosa crenata*. Sono occasionalmente presenti: *Brachypodium ramosum*, *Phlomis herba-venti*, *Vulpia* sp.pl., *Medicago* sp.pl., *Psoralea bituminosa* ecc.
- *Praterie mesofile*, praterie secondarie a copertura continua in corrispondenza di suoli con migliore disponibilità idrica. Sono caratterizzate da *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* e *Trifolium repens*

La superficie forestale risulta distribuita nel territorio del Parco, secondo la tabella seguente:

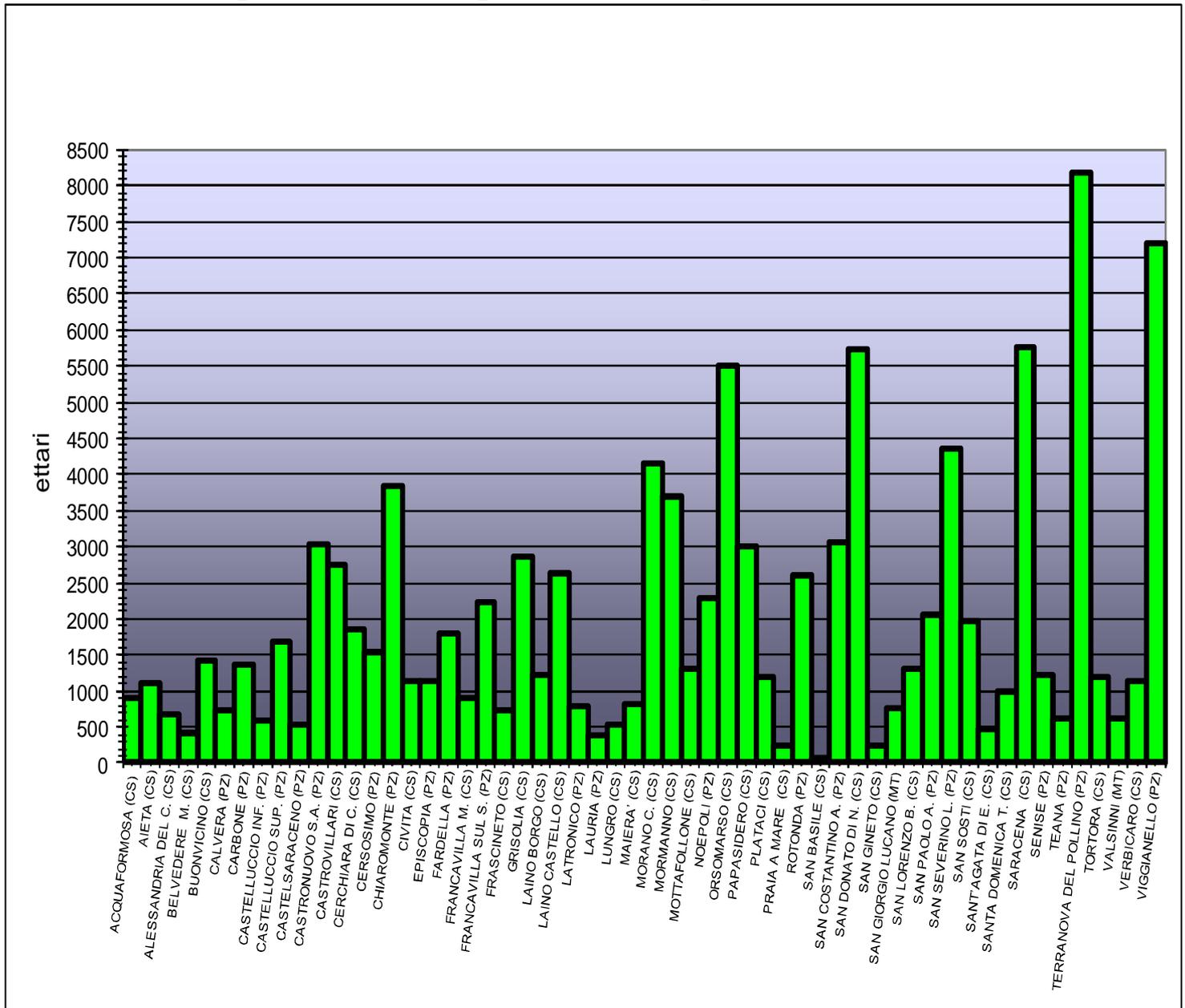
Superficie forestale, in ettari, ripartita tra i 56 Comuni del Parco

	COMUNI	Superficie totale ha	Superficie nel Parco ha	Superficie nel Parco in %	Superficie forestale nel Parco ha	Coefficiente di boscosità
1	ACQUAFORMOSA (CS)	2257	1140	51%	905	79%
2	AIETA (CS)	4797	2577	54%	1104	43%
3	ALESSANDRIA DEL CAR. (CS)	3930	1277	32%	674	53%
4	BELVEDERE MARITTIMO (CS)	3722	536	14%	426	79%
5	BUONVICINO (CS)	3035	1928	64%	1436	74%
6	CALVERA (PZ)	1586	1225	77%	733	60%
7	CARBONE (PZ)	4810	2940	61%	1374	47%
8	CASTELLUCCIO INFERIORE (PZ)	2872	736	26%	585	79%
9	CASTELLUCCIO SUPERIORE (PZ)	3269	2190	67%	1684	77%
10	CASTELSARACENO (PZ)	7418	1063	14%	521	49%
11	CASTRONUOVO S. ANDREA (PZ)	4693	4626	99%	3046	66%
12	CASTROVILLARI (CS)	13018	3570	27%	2748	77%
13	CERCHIARA DI CALABRIA (CS)	8207	4688	57%	1843	39%

14	CERSOSIMO (PZ)	2442	2442	100%	1525	62%
15	CHIAROMONTE (PZ)	6931	6931	100%	3828	55%
16	CIVITA (CS)	2711	2537	94%	1146	45%
17	EPISCOPIA (PZ)	2873	2006	70%	1124	56%
18	FARDELLA (PZ)	2880	2880	100%	1787	62%
19	FRANCAVILLA IN SINNI (PZ)	4642	4642	100%	2217	48%
20	FRANCAVILLA MARITTIMA (CS)	3286	1548	47%	900	58%
21	FRASCINETO (CS)	2876	2112	73%	719	34%
22	GRISOLIA (CS)	5060	3674	73%	2867	78%
23	LAINO BORGO (CS)	5672	2492	44%	1230	49%
24	LAINO CASTELLO (CS)	3701	3700	100%	2643	71%
25	LATRONICO (PZ)	7601	1492	20%	787	53%
26	LAURIA (PZ)	17516	436	2%	396	91%
27	LUNGRO (CS)	3518	622	18%	541	87%
28	MAIERA (CS)	1780	1029	58%	820	80%
29	MORANO CALABRO (CS)	11234	8021	71%	4144	52%
30	MORMANNO (CS)	7818	7818	100%	3695	47%
31	MOTTAFOLLONE (CS)	3084	1471	48%	1306	89%
32	NOEPOLI (PZ)	5187	5187	100%	2292	44%
33	ORSOMARSO (CS)	8989	7505	83%	5517	74%
34	PAPASIDERO (CS)	5465	5175	95%	3012	58%
35	PLATACI (CS)	5038	2041	41%	1180	58%
36	PRAIA A MARE (CS)	2291	491	21%	241	49%
37	ROTONDA (PZ)	4253	4253	100%	2615	61%
38	SAN BASILE (CS)	1848	142	8%	79	56%
39	SAN COSTANTINO ALB. (PZ)	3735	3735	100%	3064	82%
40	SAN DONATO DI NINEA (CS)	8161	6585	81%	5749	87%
41	SANGINETO (CS)	2750	811	29%	249	31%
42	SAN GIORGIO LUCANO (MT)	3889	2528	65%	749	30%
43	SAN LORENZO BELLIZZI (CS)	3933	3933	100%	1299	33%
44	SAN PAOLO ALBANESE (PZ)	2995	2995	100%	2044	68%
45	SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	6064	6064	100%	4347	72%
46	SAN SOSTI (CS)	4354	2249	52%	1976	88%
47	SANTA AGATA DI ESARO (CS)	4720	1012	21%	464	46%
48	SANTA DOMENICA TALAO (CS)	3588	1713	48%	978	57%
49	SARACENA (CS)	11151	6782	61%	5752	85%

50	SENISE (PZ)	9641	4618	48%	1208	26%
51	TEANA (PZ)	1912	1250	65%	632	51%
52	TERRANOVA DEL POLLINO (PZ)	11203	11203	100%	8181	73%
53	TORTORA (CS)	5788	1740	30%	1192	69%
54	VALSINNI (MT)	3191	1233	39%	613	50%
55	VERBICARO (CS)	3360	2446	73%	1134	46%
56	VIGGIANELLO (PZ)	11972	11972	100%	7195	60%
TOTALE			182012		110514	61%

Ripartizione della Superficie forestale per comune, in ettari



LE FISIONOMIE FORESTALI (*Corine Land Cover 2000 IV livello*)

2.5.1 Faggete

La massima espressione del bosco montano del Pollino è la faggeta nelle sue varie articolazioni strutturali e biocenotiche.

L'area del parco è luogo di alcune tra le più interessanti faggete dell'intero Appennino.

Le faggete del massiccio del Pollino ó Orsomarso, come del resto dell'Appennino, mostrano, dal punto di vista fitosociologico, una propria peculiarità floristica che, nel diversificarli nettamente da quelli nord-appenninici e centro europei, li rende molto simili a quelli della penisola balcanica. Tale peculiarità floristica è descritta dai fitosociologi con l'alleanza denominata *Geranio-Fagion*.

IFNC Cat. forestale	Sottocategoria	Tipologia	Natura 2000 Nome habitat
Faggete	Faggete macroterme (<i>Aquifolio-fagetum</i>) (da 900 a 1400 m)	Abete bianco	Faggete degli Appennini con <i>Abies alba</i>
		Acero di monte	
		Acero del Lobel	
		Agrifoglio e Tasso	
		Acero napoletano	
		Ontano napoletano	
	Faggeta eterotopica o di forra	Faggete degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i>	
Faggete microterme (<i>Asyneumati- fagetum</i>) (>1400-1500 m)	Faggeta alto montana a Campanula	Faggete dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	

Nell'ambito di questa alleanza è poi possibile distinguere due tipi di faggeta: una più termofila, faggeta ad agrifoglio (*Aquifolium-fagetum*) e l'altra più mesofila, faggeta a campanula (*Asyneumati-fagetum*) le quali sono accompagnate da un corredo di specie alquanto diverse.

Il tipo di faggeta più frequente è la *faggeta montana termofila* (faggeta ad agrifoglio: *Aquifolio-fagetum*).

Si tratta della faggeta tipica dell'Appennino meridionale, che si sviluppa in ambienti caratterizzati da adeguata umidità atmosferica ed edafica, assicurata sia da buoni livelli di piovosità che da fenomeni di precipitazioni occulte fino ad altitudini di 1400-1500 metri sul livello del mare.

Verso l'alto confina con la *faggeta altomontana*, in basso transita verso i querceti a foglia caduca.



Le principali specie indicatrici di questo tipo forestale, relitti della flora terziaria, sono l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), il tasso (*Taxus baccata*) e la dafne (*Daphne laureola*). Nei tratti in cui la copertura della faggeta è meno compatta compaiono anche altre latifoglie arboree quali: acero a foglie ottuse, acero di Lobelius, acero montano, acero riccio, olmo montano, tiglio platifillo, ontano napoletano, sorbo degli uccellatori, ecc.

L'attitudine del faggio a costituire formazioni chiuse fa sì che lo sviluppo del sottobosco sia molto contenuto. Spessi strati di foglie morte formano il tappeto delle faggete.

Al risveglio primaverile la faggeta si veste di una tipica flora nemorale tra cui spiccano l'Anemone (*Anemone apennina*), la Scilla (*Scilla bifolia*) ecc.

È una formazione caratterizzata da un sottobosco a volte molto fitto costituito quasi esclusivamente da Agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e da altre specie caratteristiche come *Rubus glandulosus*, Viola (*Viola reichenbachiana*), Aglio odoroso (*Galium odoratum*), *Lamium flexuosum* ecc.

In questa associazione troviamo il Tasso (*Taxus baccata*) che insieme all'agrifoglio è specie relitta. Interessante presenza botanica delle faggete del Parco è l'Acero di Lobel (*Acer lobelii*), specie endemica, vicariante dell'appennino meridionale dell'acero riccio (*Acer platanoides*).

Il Tenore cita questo Acero nel suo Viaggio sul Pollino: «*gareggia con i faggi per le sue non comuni dimensioni*».

Ma oggi si incontrano molto di rado e, per lo più, di modeste dimensioni.

In generale le faggete termofile, la formazione forestale più diffusa nel territorio del Parco soprattutto nel settore occidentale, sono costituite da soprassuoli dominati da *Fagus sylvatica*, a cui possono associarsi, alle quote più basse e nelle zone aperte l'*Alnus cordata* oppure il *Quercus cerris* (come ad esempio nel Bosco Magnano, presso San Severino Lucano). Sono anche presenti casi in cui la faggeta scende notevolmente di quota, come nella Valle del Fiume Argentino, dove si abbassa alla quota di 400 m s.l.m. formando consorzi misti con *Ostrya carpinifolia*, *Acer neapolitanum*, *Fraxinus ornus*, *Acer lobelii* e *Tilia platyphyllos*. Lo strato arboreo inferiore e arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Corylus avellana*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* con strato erbaceo caratterizzato dalla presenza di sempreverdi a carattere non mediterraneo (*Daphne laureola*, *Euphorbia amygdaloides*,) e da una aliquota di flora in comune con le formazioni forestali delle quote più basse (*Melica uniflora*, *Potentilla micrantha*, *Hepatica nobilis*, *Anemone apennina*, *Corydalis cava*, *Sanicula europaea*).

Tipica delle stazioni più elevate, ove costituisce il limite della vegetazione forestale, è invece la faggeta *altomontana* (faggeta a campanula: *Asyneumati-fagetum*).

Specie guida di tale associazione è la Campanula tricolalicina (*Asyneumati trichocalycina*) seguita da Lampone (*Rubus idaeus*), Stellina Odorosa (*Galium odoratum*), Calaminta (*Calaminta grandiflora*), Lamio (*Lamium flexuosum*), ecc.

Tipo di faggeta *fredda*, spesso vegeta in situazioni ambientali difficili, su suoli poveri e superfici scoscese, a partire da 1500 metri fino al limite della vegetazione arborea.

Nelle aree sommitali la faggeta si presenta in formazione serrata, con individui di altezza modesta e, in prossimità di zone culminali, assume caratteri particolarissimi, ad *habitus cespuglioso e contorto*.

Il limite degli alberi (*tree line*), che costituisce un ecotono di grande interesse naturalistico e scientifico, tra l'altro poco studiato sul nostro appennino, è ampiamente presente sul territorio del parco con ben cinque vette che superano i 2000 metri di quota.

La presenza del Pino loricato (*Pinus leucodermis*) ai margini delle faggete sommitali le rende particolarmente rilevanti da un punto di vista fitogeografico. In un recente passato, l'antropizzazione

deve aver favorito non poco la diffusione di questo pino xerofilo a discapito della faggeta, come ci viene testimoniato dalla presenza di vecchissimi pini oramai decrepiti circondati da "pseudo cedui" originatisi in seguito al morso continuo del pascolo.

Ora che la pastorizia è in declino anche su queste montagne il faggio sta ricacciando il pino nelle aree più acclivi e a suolo più degradato. Questo fenomeno è particolarmente visibile sulla Serra Dolcedorme (2271 m) e nell'area di Serra Crispo (2053 m) e Serra delle Ciavole (2127 m).

Il fenomeno ha avuto termine con le utilizzazioni effettuate negli anni '40 e '50, quando vennero tagliate le faggete di Serra Crispo e dove si possono ancora vedere le malinconiche riserve svettare sui pascoli; l'isolamento improvviso delle riserve ha determinato la formazione dei tanto discussi "faggi corazzati", piuttosto diffusi nello spazio compreso tra il Timpone Canocchiello e la Serra Crispo. Come sempre, tali tagli vennero effettuati secondo un taglio raso con riserve (rilasciando sempre le peggiori), prescindendo dalle diverse tipologie forestali che si andavano a intaccare; sicché, nel caso delle faggeto-abetine, si ebbe una diffusa regressione dell'abete a vantaggio del faggio. Inoltre, la diffusa rinnovazione agamica del faggio provocò una gigantesca conversione a ceduo di centinaia di ettari di preesistente fustaia, con la conseguente eliminazione definitiva dell'abete da tali consorzi. Se si pensa poi che al momento delle utilizzazioni nei limitrofi pascoli stazionavano per circa 5-6 mesi l'anno circa 10.000 capi di bestiame, è facile immaginare le conseguenze di tale pressione sull'ecosistema forestale.

Salvatosi da secoli di azioni di intensa pressione antropica, il Pino loricato è stato utilizzato in passato alla stessa stregua delle sottostanti formazioni miste di faggio e abete.

Anche sul Pollino le utilizzazioni forestali si spinsero, a dispetto della nomenclatura vigente, fin sulle creste più elevate già in periodi oramai molto lontani. Infatti, il "Giardino degli Dei" porta i segni indelebili dei tagli "borbonici" e conserva anche buona parte delle ceppaie dei pini tagliati nel periodo 1950-55. Soprattutto su questa cima montuosa si esprime appieno quanto detto in precedenza, ovvero che il faggio giungesse, nei secoli trascorsi, fin sulle vette più alte, ammantandole interamente o quasi. L'attuale tendenza a una leggera riespansione della faggeta sta facendo vacillare la diffusione del pino il quale, spesso, rimane accerchiato da spesse coltri di faggeta, come attorno al Piano Toscano, dove vegetano enormi pini di circa 400 anni.

Sul versante settentrionale della Serra Dolcedorme e in particolare sopra il Piano di Acquafredda il portamento cespuglioso della faggeta è da imputare a vecchi tagli a raso effettuati oltre cento anni addietro. Infatti, pochi metri a occidente, nella "Fossa del Lupo", ci sono grosse riserve di faggio colonnari disperse nel "forteto" che convalidano tale ipotesi. Lo stesso discorso vale per le digitazioni del Monte Pollino (2248 m) e della Serra del Prete (2187 m). Su vecchie fotografie, risalenti agli anni '40 e '50, è possibile osservare ancora l'esistenza di vecchie piante in deperimento o secche, dal portamento nettamente arboreo, laddove oggi la faggeta riesce a malapena a raggiungere i 3-4 metri di statura.

Osservando i versanti della Serra del Prete si nota che sono interamente ricoperti di faggio, con sporadici abeti sopra i Piani del Vacquarro, governato a fustaia su tutti i versanti. La faggeta è coetanea e sul versante settentrionale è decisamente più vigorosa che non su quello meridionale. Anche la fisionomia e l'età sono diverse: più giovane sui versanti occidentale (sopra i Piani di Ruggio), orientale (sopra il Colle del Gaudolino) e meridionale, più matura su quello settentrionale. Il faggio giunge più in alto a nord che non a sud nonostante questo versante sia decisamente meno acclive. I pini loricati sono in numero davvero esiguo, perlopiù localizzati sulle creste settentrionali. Qualche chilometro più a oriente, a Terranova del Pollino, è presente un consorzio misto di faggio e abete che presenta ancora gli effetti deleteri dei tagli iniziati agli inizi del Novecento. Tracce ancora

indelebili di decauville, sotto forma di trincee nei ripidi pendii e traversine lasciate a marcire in loco, testimoniano oltre venti anni di tagli massicci. La specie più utilizzata fu il prezioso abete, del quale furono rilasciate grosse riserve che hanno raggiunto dimensioni considerevoli. Grossi giganti cariati di oltre duecento anni di vita sveltano ancora sopra deboli perticaie mai diradate sopra Cugno Ruggiero, S. Francesco, Cugno Cumone e Acqua Tremola.

Spostandosi sul versante meridionale del massiccio del Pollino si osserva che gli incendi hanno avuto ragione di molte faggete e il loro spazio è stato occupato dai Pini nero e loricato ma anche e più massicciamente da formazioni secondarie di Orniello (*Fraxinus ornus* L.) e Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

Soprattutto sulla Manfrana il bosco si è ridotto di molto, lasciando scoperte ampie superfici destinate a pascolo: qui la faggeta si è ritirata al di sopra dei 1400-1500 m.

Il versante calabro del massiccio del Pollino si apre a meridione con la vasta piana di Campotenese che colma lo spazio compreso tra il gruppo del Pollino e quello cosiddetto dei "Monti di Orsomarso". Una plaga disboscata tanti secoli fa e probabilmente occupata da faggete e formazioni miste di querce e Ontano napoletano (*Alnus cordata*): quest'ultima specie si rivela nei settori montani del territorio del Pollino pronta a occupare tutte le nicchie messe a disposizione da interventi antropici devastatori.

Dalla strada che porta ai Monti di Orsomarso, attraverso uno splendido piano, quello di Novacco, racchiuso tra i monti Palanuda (1635 m) e Timpone della Magara (1701 m) si osservano belle faggete monofitiche che coprono ancora gran parte dei versanti di questi monti in cui all'inizio del secolo erano ancora presenti giganteschi abeti, probabilmente monumentali riserve rilasciate dai forestali borbonici nel secolo precedente.

Già allora era iniziata l'opera di intensa utilizzazione delle foreste dell'Orsomarso, con decauville, decine di teleferiche ed enorme dispiegamento di mezzi di tutti i generi. Oggigiorno, l'abete è ridotto a soli tre esemplari adulti situati nella faggeta demaniale di Tavolara.

2.5.2 Abetina-Faggeta

Una variante della faggeta, sia di quella ad agrifoglio che a campanula, è l'Abetina-Faggeta (*Abieti ó fagetum*) caratterizzata dalla presenza dell'Abete bianco (*Abies alba*).

Il bosco misto di Abete-Faggio, un tempo molto più diffuso su tutto l'Appennino, considerata una formazione climax, è oggi largamente relitta.

Secondo il *Susmel* «*gli attuali boschi appenninici di Faggio e Cerro, in maggior parte puri, sono principalmente il risultato di modificazioni fisionomiche, floristiche e provvigionali indotte dall'uomo sin da epoche storiche assai remote*»

La rarefazione dell'Abete o la sua scomparsa in molte stazioni dell'Appennino sembra sia avvenuta negli ultimi 1-4 secoli.

Sempre secondo lo stesso studioso, la causa principale di tale regressione è imputabile, principalmente, a cause antropiche «*E' invero del tutto plausibile e spesso storicamente provato, che per la sua insostituibilità nell'Appennino, come fonte di legname da costruzioni edilizie e navali, l'Abete sia stato in ogni tempo fra i più ricercati.*»

In effetti gli interventi selvicolturali in formazioni miste, se non ben calibrati, spesso favoriscono la specie a maggiore potere di propagazione.

Nel caso delle abetine-faggete del Parco del Pollino il taglio ha certamente favorito il faggio rispetto all'Abete bianco molto meno reattivo alle modifiche ecologiche indotte dal taglio. Reattività dipendente dalla lentezza di accrescimento e sviluppo nelle fasi iniziali della vita dello stesso Abete



bianco.
Le più consistenti formazioni di questo tipo si trovano sul massiccio del Pollino nel Comune di Terranova del Pollino e San Severino Lucano dove si possono ancora osservare esemplari di mole notevole come quello in Località "Piano di S. Francesco"

di S. Severino Lucano, di circa 30 metri di altezza e di oltre un metro di diametro a 1,3 m da terra, uno dei patriarchi arborei del Parco.

Altro importante bosco relitto di faggio-abete è il bosco *Vaccarizzo* nel Comune di Carbone.

L'abete bianco che ha sicuramente conosciuto nel corso del tempo una riduzione del suo areale locale dovuta al taglio preferenziale rispetto al faggio, date le caratteristiche tecnologiche del materiale legnoso, è presente soprattutto nel versante nord-orientale del massiccio del Pollino e più precisamente sotto la Serra di Crispo (2053 m s.l.m.) nelle contrade di Cugno dell'Acero, Cugno Ruggero, Cugno Cumone, Acqua Tremola, Piana di S. Francesco e Bosco Iannace.

Questo territorio si estende per 2395 ettari e risulta importante ai fini della conservazione dei boschi relitti di abete bianco presenti nell'Appennino centro meridionale. È caratterizzato dalla consociazione forestale *abieti-fagetum* con la presenza di altre specie forestali di interesse comunitario come l'Acero di Lobelius (*Acer lobelii*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*) e un'orchidacea *Epipactis purpurata*.

L'abete trova, in questo sito, condizioni ottimali per rinnovarsi e per crescere: sono presenti infatti esemplari vetusti di grandi dimensioni e numerosi nuclei di rinnovazione che conferiscono all'area il significato di ridiffusione dell'abete bianco per l'areale dell'Appennino centro meridionale. Nuclei minori si trovano a Monte Caramola e sul versante occidentale della Serra del Prete, nonché lungo il Torrente Frido, sotto il Timpone Canocchiello (1885 m s.l.m.).

Allo stato attuale sul Massiccio del Pollino l'abete vegeta da 1000 a oltre i 1800 m di altezza.

Degno di nota appare il contatto tra l'abete bianco e il pino loricato, sotto la Serra di Crispo, unico esempio in Italia di bosco montano misto di faggio, abete bianco e pino loricato, a carattere squisitamente balcanico.

Testimonianze di una passata presenza dell'abete le abbiamo nei contrafforti del massiccio, alla Serra dell'Abete e le testimonianze del *Tenore* e del *Longo* per il Monte Grattaculo (1890 m s.l.m.) e il Vallone Zaperna, nei pressi della Piana di Ruggio, sul versante occidentale; in quest'ultima località sono ancora presenti piante aduggiate. Anche nella faggeta che ricopre il versante settentrionale del Dolcedorme (2271 m s.l.m.), fino agli inizi del '900 erano presenti sporadici esemplari di abete, nei pendii sopra il Piano del Pollino.

Lo stato attuale delle faggete è alquanto disforme e risente ancora fortemente degli interventi subiti nel corso degli ultimi due secoli. Osservando il versante lucano del Parco, si incontrano dapprima le faggete del Monte Alpi (1900 m s. l. m) ove è visibile la differenza strutturale esistente tra la parte bassa della faggeta disboscata e la porzione più elevata ancora riccamente popolata da faggi secolari.

Infatti, la parte più elevata di questi boschi è stata intensamente martoriata dal bestiame pascolante, facendogli assumere la fisionomia di una "faggeta sommitale". L'abete manca, ma ci sono fondati motivi per credere che ce ne fosse in passato. Un pascolo estremamente incontrollato ha notevolmente compresso il faggio entro limiti altitudinali non corrispondenti alle sue esigenze ecologiche, sicché sul versante settentrionale questa pianta si interrompe in massa a 1400 m per lasciare il posto a pascoli degradati e boscaglie di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e ontano napoletano (*Alnus cordata*).

Il versante calabro del massiccio ospita solamente pochi individui sopra il Casino Toscano a 1650 m s.l.m. Un altro nucleo, di importanza storica, si trova sul versante settentrionale del Monte Sparviere (1713 m s.l.m.) e sul Timpone della Neviera, tra i 1100 e i 1650 m s.l.m.

Sui Monti di Orsomarso l'abete è ridotto a poche vecchie piante nell'alta valle del Fiume Argentino (Fiumarella di Rossale) e sotto il Timpone Scifarello, a 1200-1400 m s.l.m., con attiva rinnovazione nella faggeta e nella lecceta sottostante. Altre giovani piante sono presenti nel Vallone di Pietra Intendente, alle falde della Mula (1935 m s.l.m.). Interessanti le testimonianze dei locali che ricordano piante d'abete sul Cozzo Pellegrino e sulla Mula, prima dei tagli di inizio '900.

Queste formazioni miste di faggio e abete bianco risentono di interferenze di origine antropica che, già nel passato, hanno contribuito a minare l'equilibrio raggiunto. Utilizzazioni irrazionali, tagli selettivi a carico prevalentemente dell'abete bianco, pascolo intenso, incendi, hanno favorito l'indebolimento dei soggetti predisposti ad attacchi parassitari, ostacolando la rinnovazione. Di conseguenza queste formazioni miste di faggio e abete bianco presentano irregolarità strutturali con abbondanza di piante mature e stramature e un equilibrio interspecifico falsato. Inoltre, pregresse ceduzioni, spesso irrazionali, hanno determinato la coesistenza di polloni misti a semenzali che nell'insieme costituiscono una formazione così densa da inibire la rinnovazione.

2.5.3 Querceti

Caratteristici della morfologia collinare e pedemontana sono i querceti mesofili e meso-termofili. Tra i primi la specie prevalente è il Cerro (*Quercus cerris*), a volte misto con il Farnetto (*Quercus frainetto*) e Roverella (*Quercus pubescens*) nelle zone più calde (querceti meso-termofili). Intorno alle quote 800 ó 1000 m s.l.m compare il faggio (*Fagus sylvatica*) e il Carpino bianco (*Ostrya carpinifolia*).

Potenzialmente estesi sui territori a morfologia collinare e substrato argilloso, arenaceo e flyschoidale del medio corso dei grandi fiumi, i querceti sono stati decimati in questo secolo per l'utilizzo del legname e per far spazio a superfici agricole coltivate a cereali. A questa riduzione delle superfici

boscate su substrati costituiti dal flysch eocenico vanno attribuite le cause principali del diffuso dissesto idrogeologico delle porzioni basali del massiccio del Pollino.

Suggestive testimonianze della presenza del bosco negli ambienti agricoli sono i vecchi, enormi alberi, soprattutto di roverella (*Quercus pubescens*) e cerri (*Quercus cerris*) che ancora si incontrano in mezzo ai campi.

In particolare, l'azione antropica ha contribuito alla rarefazione e alla degradazione dei boschi di roverella (*Quercus pubescens*).

Infatti tali boschi sono praticamente assenti nell'area del Parco e la fascia di contatto tra i boschi di sclerofille mediterranee e la faggeta è occupata prevalentemente dai boschi di cerro e dai boschi misti. Le poche formazioni presenti sono delle boscaglie ceduate polispecifiche con bassi valori di copertura (60 - 70%), dominate da *Quercus pubescens s.l.*, con la partecipazione di *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *A. campestre*, *A. monspessulanum*, *Alnus cordata*, *Carpinus orientalis*, su substrati poco profondi, su versanti con esposizione prevalentemente meridionale.

Questi cedui si presentano sovente con aspetti di degradazione e impoverimento, dovuti a una prolungata e tuttora attiva pratica della ceduzione non sempre effettuata con criteri razionali. Più spesso costituiscono gli aspetti iniziali o stadi di ricostituzione della foresta dominata da cerro o cerro e farnetto, in cui è presente un abbondante strato arbustivo costituito da elementi caratteristici dei cespuglieti quali *Spartium junceum*, *Coronilla emerus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus spp* e nelle cenosi più termofile *Juniperus phoenicea* (ad esempio, Bosco di Santa Venere, a Nord óEst di Civita).

Nell'ambito dei querceti risultano avere una discreta diffusione e rilievo due particolari tipologie:

Boschi dominati da *Quercus cerris*

Boschi dominati da *Quercus cerris* e *Quercus frainetto*

IFNC Cat. forestale	Sottocategoria	Tipologia	Natura 2000 Nome habitat
Cerrete e Farnete	Querceti mesofili di cerro e farnetto	Cerreta a Physospermum, con carpini, aceri, frassini (<i>Physospermum- verticillati-Quercetum cerridis</i>)	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere
		Cerreta mesofila con elementi della faggeta termofila	
		Cerreta meso-xerofila con farnetto e arbusti termofili	
		Farneta	Boschi di <i>Quercus frainetto</i>
Querceti a Roverella	Querceti termofili di Roverella		

2.5.4 Boschi dominati da Cerro

I boschi dominati dal cerro (*Quercus cerris*) del territorio del Pollino si estendono dagli 800 - 1200 m s.l. m., entrando in contatto e compenetrandosi, al loro limite superiore, con la faggeta, specialmente su substrati con matrici marnoso-argillose.

Sotto l'aspetto culturale, eco-biologico e produttivo si notano in questi boschi situazioni alquanto diverse per densità, struttura, composizione e grado di mescolanza con altre specie, capacità di accrescimento, danni da pascolo, stato della rinnovazione naturale che vanno attentamente studiate e valutate in previsione di eventuali interventi di riordino culturale.

In linea di massima possiamo inquadrare le cerrete in 2 tipologie: la cerreta a *Physospermum*, con carpini, aceri e frassini (*Physospermum-verticillati-Quercetum-cerridis*), la cerreta mesofila con elementi della faggeta termofila.

Nelle loro diverse varianti i querceti mesofili e meso-termofili a foglia caduca rappresentano tipi forestali molto rappresentativi del versante lucano del Parco del Pollino. In gran parte questi boschi che occupano il piano sub-montano, sono costituiti da vaste formazioni a cerro che, malgrado abbiano subito una forte azione di sfruttamento antropico, spesso costituiscono ancora boschi di alto fusto in ottime condizioni. Questo tipo di cerreta viene descritta, dal punto di vista fitosociologico, come *Physospermum verticillati-Quercetum cerridis* (specie caratteristiche: *Physospermum verticillatum*, *Cirsium strictum*, *Scutellaria columnae*, *Lathyrus digitatus*, *Lathyrus grandiflorus*, *Lathyrus niger* subsp. *Jordanii*, *Heptaptera angustifolia* e *Quercus frainetto*); si tratta di una associazione ritenuta in collegamento con l'*Aquifolio-fagetum* delle faggete montane termofile (Aita et al. 1974).

Un bell'esempio di fustaia coetanea, in condizioni stazionali di elezione per la specie, è la cerreta di Malboschetto sul versante esposto a sud del Monte Alpi presso Latronico. Nello strato arbustivo prevalgono *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus* e alcuni elementi termofili quali *Ruscus aculeatus* e *Cytisus villosus*. Di un certo rilievo è la presenza di *Ilex aquifolium*. Le specie più frequenti nello strato erbaceo sono *Scutellaria columnae*, *Clinopodium vulgare*, *Cyclamen hederifolium*, *Ptilostemon strictus* e *Digitalis micrantha*. Alle quote maggiori e a contatto con il faggio, le formazioni generalmente governate fustaie (il più delle volte si tratta di fustaie transitorie di origine agamica) ospitano altre specie arboree quali *Fagus sylvatica* presentando un sottobosco di foresta temperata decidua e faggete miste a *Taxus - Ilex* (*Daphne laureola*, *Physospermum verticillatum*, *Aremonia agrimonioides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *Anemone apennina*, *Poa nemoralis*, *Geum urbanum*)

Esempi di fustaie in zone più termofile sono quelle localizzate presso Plataci, dove insieme al cerro si trovano, nello strato arboreo, *Acer campestre*, *Acer obtusatum* e *Fraxinus ornus*.

Laddove il suolo è decisamente argilloso e il microclima locale ha caratteri più spiccatamente serici, insieme al cerro compaiono isolati o gruppi individui di roverella (*Quercus pubescens*), di dimensioni anche considerevoli, ma la loro presenza non è mai così massiccia da influenzare la composizione della cerreta. È opportuno rilevare che la roverella è stata in questi ambienti mantenuta e protetta dall'uomo, perché produce una ghianda dolce più appetita dai maiali di quelle del cerro. In queste aree il ceduo composto è la forma di governo prevalente, anche se in molte zone l'invecchiamento del soprassuolo ha portato naturalmente a una fustaia transitoria. In generale l'aspetto del ceduo composto si riscontra spesso quando nei popolamenti sono state tagliate piante immature e ancora dotate di facoltà pollonifera, onde coesistono generazioni di polloni e di piante nate da seme.

Tutte le cerrete sono soggette a un pascolo più o meno intenso che ne condiziona la struttura, la densità e, in particolare, la rinnovazione. Questo condizionamento è minore nei boschi demaniali, mentre diventa a volte distruttivo nelle cerrete di proprietà privata. Infatti, molto spesso si osservano cerrete degradate, molto rade e in alcuni casi si può parlare di boscaglie a *Quercus cerris* prevalente, generalmente prossime a vie di comunicazione e abitati e quindi irrazionalmente utilizzate e sottoposte a un carico eccessivo di pascolo.

2.5.5 Boschi dominati da Cerro e Farnetto

La *cerreta meso-xerofila* è rappresentata da boschi a prevalenza di cerro, diffusa sui versanti più caldi, con presenza più cospicua del farnetto e di altre specie arboree subordinate (aceri, carpini, roverella) e con sottobosco arbustivo eliofilo e mesoxerofilo (rosa, citiso, biancospino, prugnolo, lonicera, ecc.). Sul piano floristico la principale impronta di questa variante è rappresentata dall'abbondanza delle specie dei *Quercetalia pubescentis* e, in condizioni di aridità abbastanza spinta, anche da specie dei *Quercetalia ilicis* (cfr. Zanotti Censoni *et al.* 1980). Così come, nelle postazioni più calde, si rinvengono, nell'ambito della variante xerofila del querceto, anche sclerofille mediterranee, dal leccio, alla fillirea, al terebinto. Più frequente nel piano sub-montano inferiore e in quello sopramediterraneo, il *querceto di impronta xerofila* è spesso rappresentato da cedui misti a marcata prevalenza di roverella; si tratta di cedui semplici o matricinati, con matricinatura irregolare a densità disforme, molto spesso caratterizzati dalla presenza di uno strato inferiore composto da arbusti mediterranei, nella maggior parte dei casi utilizzati per il soddisfacimento di usi civici (legna da ardere). Alla roverella si accompagnano con notevole frequenza *Fraxinus ornus*, *Pyrus communis*, *Sorbus domestica*, *Crataegus oxyacantha*, *Ligustrum vulgare*, *Spartium junceum*, nelle aree più calde, anche alcune sclerofille come *Asparagus acutifolius* e *Pistacia terebinthus*.

Si tratta spesso di cenosi forestali governate a fustaia o a ceduo matricinato, dominate da *Quercus cerris* e *Q. frainetto*, localizzati a quote non superiori ai 1300 m s.l.m., come ad esempio i boschi situati tra Noepoli e Plataci, nella parte orientale del Parco.

Le cerrete-farnete presentano uno strato erbaceo a carattere esplicitamente submediterraneo (*Asparagus acutifolius*, *Silene italica*, *Geranium sanguineum*, *Buglossoides purpureo-coerulea*) o submediterraneo-subatlantico (*Ruscus aculeatus*).

Un esempio di fustaia di farnetto e cerro, in cui le piante dominanti raggiungono altezze di 25 m e diametri a 1,30 m fino ai 70 cm, è situata in località Bosco Capillo, presso S. Paolo Albanese. Nello strato arboreo dominato si rinvengono *Sorbus domestica*, *Malus sylvestris*, *Acer campestre* e *Alnus cordata*. In quello arbustivo prevalgono *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius* e *Ruscus aculeatus*. Nello strato erbaceo le specie più frequenti sono *Scutellaria columnae*, *Clinopodium vulgare*, *Cyclamen hederifolium* e *Lathyrus venetus*. Composizione floristica analoga presenta il bosco presso Plataci, pur essendo un ceduo composto.

In altri casi la formazione si differenzia per l'assenza di *Quercus cerris* e la presenza di *Quercus pubescens* e *Castanea sativa* nello strato arboreo e di *Ilex aquifolium*, *Erica arborea* e *Cytisus villosus* in quello arbustivo. È il caso del Bosco Farneta, presso Noepoli, in cui la cerica e il citiso, specie tipiche della lecceta, esprimono il carattere più termofilo di questo bosco, probabilmente dovuto alla quota minore a cui si trova: 800 metri rispetto ai 1200 m s.l.m. dei due citati precedentemente.

Un esempio tipico di bosco di Farnetto allo stato puro è riscontrabile nel comune di Castronuovo Sant'Andrea (PZ).

2.5.6 Boschi di latifoglie miste

Si tratta di formazioni, prevalentemente localizzate nella fascia dei boschi mesofili (da 500 a 1000 m s.l.m.), caratterizzate dalla presenza, nello strato arboreo, di diverse specie di latifoglie quali roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ontano napoletano (*Alnus cordata*), castagno (*Castanea sativa*), cerro (*Quercus cerris*) e gli aceri, in

cui a seconda delle caratteristiche ecologiche della stazione alcune specie possono risultare dominanti su altre. Nelle zone alle quote minori, su suoli meno evoluti e con roccia affiorante nello strato arboreo può anche essere presente il leccio (*Quercus ilex*). Fra gli arbusti prevalgono *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*. Nello strato erbaceo si riscontrano frequentemente *Daphne laureola*, *Buglissoides purpureocaerulea*, *Primula vulgaris*, *Helleborus foetidus*, *Ptilostemon strictus*, *Dorycnium hirsutum* e *Vinca minor*.

Porzioni significative di questa fisionomia si riscontrano tra Lauria e Castellucio (in località La Foresta), al Timpone del Vaccaio, tra Piano di Novacco e Saracena. Nella Valle del Fiume Argentino, presso Brancato, a Madula, tra Saracena e Piano di Novacco e alla Madonna del Pettoruto, presso S. Sosti la presenza del leccio diviene rilevante.

Si tratta in genere di soprassuoli governati a ceduo, sia semplice che matricinato, con copertura, densità, altezza dello strato arboreo variabili in funzione delle caratteristiche stazionali e delle passate forme di utilizzazione e gestione.

In zone particolari (forre, aree agricole marginali, presso alcuni fontanili) è possibile osservare limitate porzioni ad alto fusto con età superiore ai 50 anni.

Come evidenziato a proposito dei querceti di roverella, che costituiscono un aspetto più termofilo e alterato dalle utilizzazioni antropiche di questa fisionomia, in questi cedui è spesso evidente un abbandono delle pratiche colturali e l'ingresso delle specie più esigenti (se risulta diminuito il carico del pascolo).

IFNC Cat. forestale	Sottocategoria	Tipologia	Natura 2000 Nome habitat
Boschi di Castagno	Castagneti da frutto	Castagneto da frutto tipico	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
	Cedui di castagno	Castagneto da frutto con presenza di altre specie	
	Cedui castanili da frutto	Castagneto in evoluzione post-coltura	
Altri boschi caducifogli	Alneti non ripariali di Ontano napoletano		
	Formazione di Acero nap. di versante		Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
	Formazioni di Nocciolo		
Leccete	Boschi di leccio	Lecceta termofila costiera	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>
		Lecceta supra-mediterranea o rupicola	
	Macchia a leccio e altre sclerofille		
Orno-Ostrieti			
Boschi igrofilii	Formazioni ripariali a salice e pioppo		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
	Alneti ripariali		

2.5.7 Boschi di Castagno

Questa specie, a cui è stata lungamente legata l'economia di vasti strati di popolazioni montane, ha una diffusa espansione nel versante calabro del territorio del Pollino e in genere risulta essere presente su tutta l'area del Parco a causa dell'importanza svolta nel passato della coltivazione del castagno.

Anticamente, infatti, il castagno (*Castanea sativa*) veniva coltivato prevalentemente ad alto fusto con le tecniche tipiche della castanicoltura da frutto, estendendone e conservandone su ampie superfici la coltura, oltrepassando largamente i limiti ecologici della specie, in quanto il frutto, oltre a costituire una fonte di reddito, veniva ampiamente utilizzato come alimento.

Dall'ultimo dopoguerra a oggi i boschi di castagno hanno subito diverse vicissitudini per cui sono pochi i castagneti da frutto ancora curati per la produzione del frutto. Infatti, molti di questi castagneti sono stati convertiti a ceduo o abbandonati. I motivi, in sintesi, possono ricondursi:

- alla trasformazione dell'economia delle popolazioni montane che ha determinato un profondo cambiamento e una rapida evoluzione nel regime alimentare, per cui il frutto ha perso gradatamente il suo originario valore e peso nell'alimentazione trovando impiego prevalentemente nell'industria dolciaria;
- all'elevata richiesta, intorno agli anni '50, di legno di castagno da parte dell'industria degli estratti tannici dal legno, che peraltro, successivamente, ha subito un grave tracollo;
- al pericolo della scomparsa della specie a causa di patologie come il cancro corticale e il mal dell'inchostro che hanno eliminato e indebolito molte piante;
- all'esodo delle popolazioni della montagna, per cui i castagneti da frutto abbandonati hanno subito e subiscono una lenta e progressiva ricolonizzazione da parte del bosco, per la



- progressiva diminuzione della manodopera;
- nel reddito sempre più basso derivante dai castagneti che, privati degli interventi colturali necessari a qualificare la produzione e a resistere meglio alle avversità, subiscono una notevole contrazione della produzione;
- la eccessiva frammentazione della proprietà fondiaria che non assicura una adeguata remuneratività alla coltura.

Questa lunga fase recessiva ha provocato negli ultimi 40-50 anni profondi cambiamenti nell'uso e nella destinazione

delle superfici castanicole.

Le superfici a castagno risultano particolarmente diffuse nei comuni di S. Donato di Ninea (località Serra Cerasia, Madonna delle Grazie prevalentemente castagneti da frutto mentre in località Perara cedui), S. Agata d'Esaro, Fagnano Castello, Malvito, Mottafollone, Mormanno, Lungo, Saracena, Laino Borgo, Acquaformosa, S. Lorenzo Bellizzi, Grisolia, S. Costantino Albanese (località

Curtureto con dei cedui, nel versante calabro del massiccio del Pollino mentre nel versante lucano risultano più limitate e prevalentemente localizzate nel territorio del Lagonegrese.

Per quanto riguarda i cedui castanili questi a dispetto dei castagneti da frutto si presentano generalmente in buone condizioni di vegetazione e produttività. Se, infatti, i mutamenti economici e sociali degli ultimi 50 anni hanno radicalmente modificato la gestione agricola e forestale dei territori montani, determinando l'abbandono colturale o il cambiamento di forma di governo di ampie aree a ceduo, hanno invece provocato prima un aumento della superficie dei popolamenti cedui di castagno (per il progressivo abbandono e conversione dei castagneti da frutto, anche a causa di patologie come il cancro corticale e il mal dell'inchostro a cui il ceduo è più resistente) e hanno determinato poi un effetto ritardato e attenuato su questi soprassuoli, per la loro elevata produttività e rapidità di accrescimento, per la qualità e diversità degli assortimenti legnosi prodotti e per la flessibilità dei cicli produttivi.

Le opaline di castagno sono rimaste quindi generalmente attive anche se importanti mutamenti di mercato (contrazione delle richieste di paleria minuta, di pali telegrafici, ecc.) hanno determinato il progressivo assottigliamento delle rese economiche della gestione tradizionale (cedui a turno breve). In questo quadro, l'allungamento del turno, l'abbandono colturale nelle aree marginali, i tentativi di superamento del governo a ceduo si sono diffusi anche nell'area del castagno con l'obiettivo di limitare i costi di gestione, diversificare la produzione ed, in rari casi, aumentarne la qualità.

Nella pratica la gestione relativamente facile e poco onerosa del ceduo castanile, la rapidità di accrescimento, longitudinale e diametrica, dei polloni che permette una notevole produttività consente nell'area del Pollino al proprietario, sia privato che pubblico, di attendere gli introiti di fine turno, senza sostenere grosse spese di anticipazione e cioè di limitare pertanto le operazioni colturali alla ripulitura del cespugliame infestante attorno alle ceppaie da abbattere, nonché qualche intervento intercalare di dirado per lo più nelle zone in cui l'operazione risulta economicamente conveniente.

2.5.8 Boschi di Ontano

Di modesta estensione sono le ontanete di ontano napoletano (*Alnus cordata*), specie endemica dell'Appennino meridionale, presenti nel territorio del Pollino dove vive lungo i corsi d'acqua, lungo i pendii detritici su terreni permeabili e con sufficiente falda acquifera e, come accade frequentemente nel territorio del Parco, alla base delle faggete a causa della maggiore freschezza del suolo nella parte basale dei pendii e degli avvallamenti. Si tratta di una specie molto frugale, con spiccate attitudini pioniera e di rapido accrescimento e viene perciò attivamente utilizzata nei rimboschimenti per il consolidamento delle frane.

Forma popolamenti puri (come per esempio il bosco in località *Piano di Lanzo*, presso S. Donato di Ninea) o caratterizzati dalla dominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*) (corso del Fiume Argentino a quote comprese fra 200 e 500 m s.l.m.), mentre più diffusa è la presenza della specie in consorzi misti prevalentemente con *Quercus cerris* e talvolta con *Quercus pubescens*.

Infatti, in molte zone dell'Italia meridionale l'ontano napoletano entra anche nella costituzione di formazioni non riparie. Tali boschi che si sviluppano preferibilmente su terreni freschi, profondi e dotati di buona fertilità, a quote piuttosto elevate, tra i 900 e i 1300 m s.l.m., in stazioni esposte a est e a nord su morfologie appianate, su dolci ondulazioni e sulle conche a modesta pendenza lontane

dalle aree pascolive, entrano in contatto con la faggeta. Spesso si trovano individui di Faggio nello strato arboreo. Frequentemente si trova nei castagneti da frutto abbandonati e la sua presenza viene interpretata come uno stadio di evoluzione verso cenosi climax di altre latifoglie. Alcune specie che rientrano nel corteggio floristico sono *Daphne laureola*, *Fragaria vesca*, *Polystichum setiferum* e *Ranunculus lanuginosus*.

Altri esempi di popolamenti governati ad alto fusto, puri, densi, con età compresa tra i 120 e i 140 anni e di buona vigoria vegetativa sono presenti ai margini della pista forestale che congiunge Alessandria del Carretto al Monte Sparviere (1587 m s.l.m.) con una quota media di vegetazione di 1335 m s.l.m. (il campo di variazione altitudinale risulta compreso tra i 1090 m s.l.m. di Cropane Matteo e i 1510 m s.l.m. di Tacca Peppini) che risulta essere la più alta tra le stazioni della specie nell'Italia meridionale (Avolio, 1998).

2.5.9 Altre formazioni naturali di latifoglie

Nell'ambito della categoria dei boschi misti sono state inserite anche delle formazioni di specie secondarie di minore estensione ma di elevato valore naturalistico.

Tra le cenosi di particolare rilievo si può citare una formazione, localizzata nel versante orientale del Monte Sparviere a una quota compresa tra i 1100 e 1400 m s.l.m., con una estensione di circa 55 ha in cui sono presenti tutte le specie di acero della flora forestale italiana:

acero montano (*Acer pseudoplatanus*), acero di Lobelius (*Acer lobelii*), acero riccio (*Acer platanoides*), acero napoletano (*Acer neapolitanum*), acero opalo (*Acer opulifolium*), acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*), acero campestre (*Acer campestre*), acero minore (*Acer monspessulanum*). Il soprassuolo è costituito per lo più da una fustaia di età compresa tra gli 80 e i 120 anni, con densità e fertilità variabile, in cui la specie dominante risulta essere l'acero montano, con buona partecipazione di acero di Lobelius, acero napoletano e acero riccio e il soprassuolo accessorio risulta relativamente scarso, costituito da piante, isolate o a piccoli gruppi, di latifoglie quali ontano napoletano (*Alnus cordata*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*), olmo campestre (*Ulmus campestris*) che meglio degli aceri tollerano l'aduggiamento. Il sottobosco arbustivo e/o erbaceo, spesso molto denso, ostacola o impedisce la rinnovazione naturale degli aceri (Avolio, 1998).

Tale complesso costituisce un ambito di elevata importanza forestale, botanica, fitogeografia, storica e culturale e andrebbe gestito e tutelato con particolare riguardo.

2.5.10 Boschi dominati da Leccio

I boschi dominati da leccio (*Quercus ilex*) sono diffusi principalmente sui crinali e sui ripidi versanti esposti a sud nel settore periferico a Sud e a Est del massiccio del Pollino e ad altitudini variabili, a seconda dell'esposizione, dai 400-500 fino ai 900-1000 m s.l.m.; in particolari situazioni a queste ultime quote entrano in contatto con il faggio (Valle del Fiume Argentino) e in certi casi popolazioni di lecci raggiungono e superano le quote intorno ai 1400 m s.l.m..

Si tratta di cenosi caratterizzate dalla dominanza di leccio, al quale si associa costantemente, ma in modo subordinato *Fraxinus ornus*. A seconda delle condizioni stazionali altre latifoglie decidue possono diventare più abbondanti e in particolare *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Acer*

obtusatum, che possono diventare prevalenti nelle situazioni di forre umide poco soggette a disturbo antropico. Nello strato arbustivo del sottobosco prevalgono *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Coronilla emerus*, nonché *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* fra le liane. Nello strato erbaceo le specie più frequenti sono *Cyclament hederifolium* e *Asplenium onopteris*.

Si tratta in genere di boschi cedui semplici con altezza media compresa tra i 5 e i 10 m e diametri tra i 5 e i 20 cm, in cui spesso sono presenti esemplari di alto fusto di età molto avanzata, che venivano e vengono utilizzati dalle popolazioni locali, come ad esempio la lecceta situata sul versante orientale della valle del Fiume Lao, presso Papisidero o quella presente nella valle del Fiume Argentino e nei dintorni di S. Giorgio Lucano.

Leccete ben conservate sono quelle che si trovano nella zona a monte di Civita (estremità sud-est del massiccio del Pollino), sul versante orientale di Monte Moschereto e Monte Zingomano, in località Colle la Ciuca, Piano di Ilice e Sacchitello.

A volte si tratta di soprassuoli che si presentano in non buone condizioni vegetative e di produttività e in certi casi assai degradati (ad esempio sul versante meridionale del Monte Pollino e di Serra Dolcedorme). Spesso si riscontrano piccoli gruppi di piante di grosse dimensioni ma in genere la copertura può essere molto rada o con aspetto di macchia densa. Quest'ultimo tipo di popolamento a macchia mediterranea può aver valore di comunità durevoli nei territori ove vengono a contatto con quelli che possono essere considerati i nuclei primari di suffruticeti mediterranei e Ampelodesmeti (settore occidentale del Parco).

La gestione di queste formazioni è stata nel corso dei secoli molto irregolare causando forti impatti sui soprassuoli presenti. Le cause di degrado di questi soprassuoli possono imputarsi principalmente ai turni brevi adottati, ai trattamenti non corretti applicati, all'eccessivo carico di pascolo, al frequente passaggio del fuoco.

L'azione antropica influisce spesso sui rapporti fra le specie sempreverdi e quelle caducifoglie delle formazioni a prevalenza di leccio. Infatti, l'attuale ingressione in diverse leccete mature di specie caducifoglie è spiegabile con il fatto che il precedente governo a ceduo a turno di 12-15 anni e la diminuzione del carico di bestiame pascolante possono aver favorito l'ingresso delle specie eliofile, rappresentato da un lato dalle caducifoglie (precedentemente accantonate nelle depressioni umide o nelle posizioni più elevate e fresche) e, dall'altro, costituito dagli alberelli sempreverdi e dalle specie pioniere precedentemente insediate nelle aree a terreno scadente della lecceta stessa.

2.5.11 Vegetazione ripariale

Lungo le rive dei corsi d'acqua sono presenti dei consorzi ripariali ad andamento pressoché lineare, subparallelo agli alvei con struttura prevalentemente di boscaglia in quanto gli elementi arborei (*Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*) sono anche alti 20-30 m, ma la larghezza della superficie occupata dalla vegetazione è in genere molto ristretta e raramente ci si trova di fronte a veri e propri boschi o boschi/galleria.

Un caso discretamente esteso di bosco ripario è presente lungo il fiume Sinni, presso Sinise, dove le specie arboree citate raggiungono i 20 metri di altezza. Nello strato arbustivo sono presenti *Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* e *Sambucus nigra*. Nello strato erbaceo sono presenti *Eupatorium cannabinum*, *Carex pendula*, *Apium nodiflorum*, *Equisetum arvense* con presenza di lianose quali *Humulus lupulus* e *Clematis vitalba*.

In genere, quindi si tratta di fitte boscaglie dominate da specie del genere *Salix*, in cui sono presenti in forma arbustiva e arborea *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba* e il corteggio floristico erbaceo è sostanzialmente lo stesso indicato in precedenza, con l'aggiunta di *Holoschoenus australis*, *Menhta aquatica*, *Typha latifolia* e *Salix caprea*. Questa vegetazione è tipica dei principali corsi d'acqua del Pollino: il fiume Argentino (in cui è presente anche *Alnus cordata*), il fiume Lao, il torrente Raganello e il torrente Frido. In generale si può affermare che se lungo le rive la vegetazione forma una copertura densa a distribuzione spesso discontinua a causa della irregolarità morfologica delle scarpate, nella fascia golenale è molto più aperta, con valori di copertura intorno al 10%.

2.5.12 Le formazioni di Pino loricato e le altre conifere

IFNC Cat. forestale	Sottocategorie	Tipologia	Rete Natura 2000 Nome habitat
Pinete di Pino loricato		Formazioni di alta quota (>1800 m)	Pinete oro mediterranee con <i>Pinus leucodermis</i>
		Formazioni di bassa e media quota	
		Formazioni rupicole	
Pinete di Pino nero			Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
Piantagioni di conifere	Pino nero, P. loricato Abete bianco, Cedri Rimboschimenti misti		
Piantagioni di latifoglie (reg.2080/92)	noce, ciliegio, castagno, aceri eccí		

I popolamenti di Pino loricato (*Pinus leucodermis*) rappresentano la caratteristica vegetazionale più peculiare del Parco Nazionale del Pollino, **entro i cui limiti ricade l'intero areale italiano di questa specie.**

Emblema del Parco Nazionale del Pollino, fino agli inizi dell'ottocento solo pastori e boscaioli sapevano dell'esistenza di questi grossi pini in cima a poche inaccessibili montagne del Pollino.

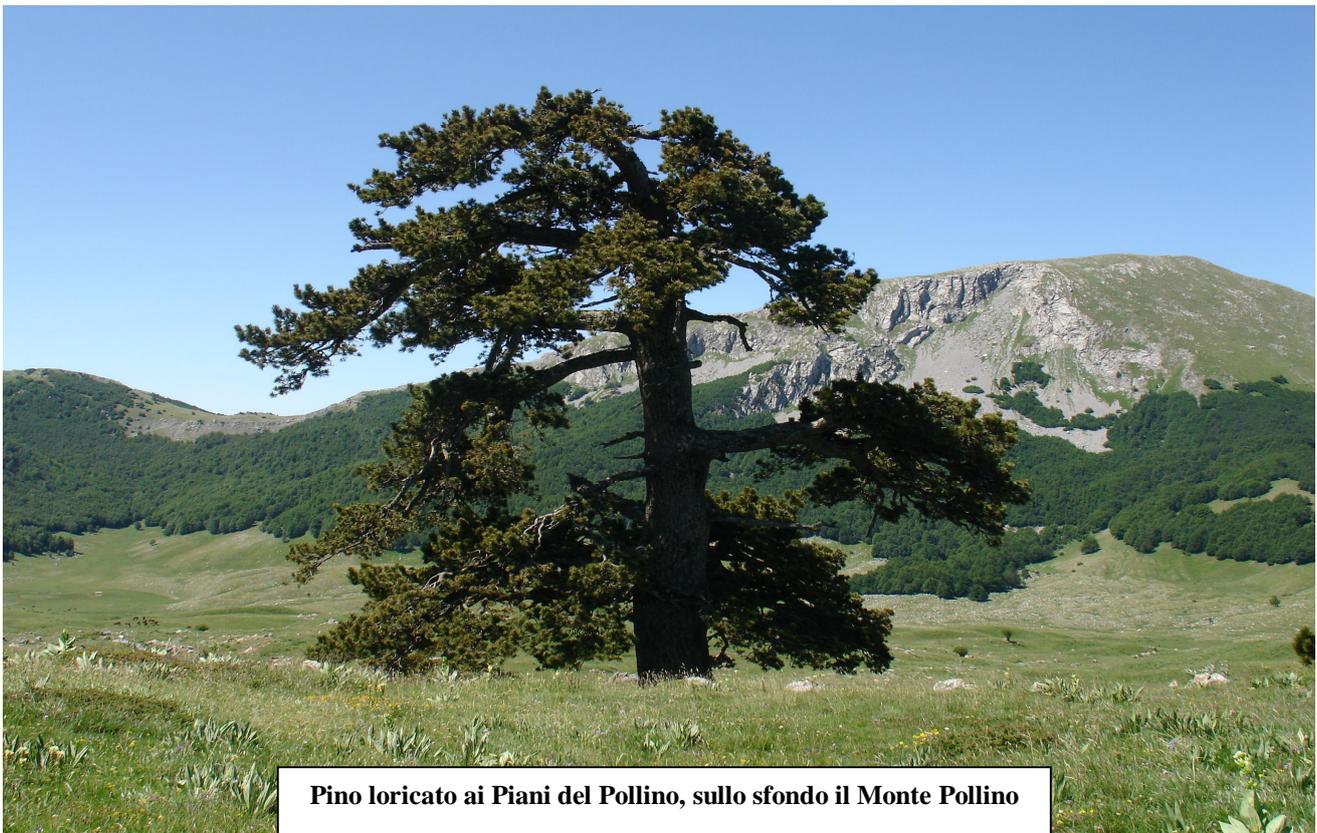
Le prime notizie storiche risalgono al 1826 quando il botanico partenopeo Michele Tenore raccolse per la prima volta dei rametti di questo pino ai Piani del Pollino a circa 1850 metri di quota.

Questo materiale d'erbario venne confuso con altre specie vagamente simili come il Pino mugo (*Pinus mugo*), il Pino silvestre (*Pinus sylvestris*), il Pino marittimo (*Pinus pinaster*) e il Pino nero (*Pinus nigra*).

Nel 1863 il tedesco Theodor Von Heldreich aveva ritrovato sul Monte Olimpo un pino che ricordava quello del Pollino e che poi Herman Christ avrebbe a lui dedicato (*Pinus heldreichii*).

Nel 1864 F. Antoine trovò nei territori della ex Jugoslavia dei pini simili a quelli trovati sul Pollino e per essi conì il nome di *Pinus leucodermis*.

Nel 1905 Biagio Longo riferisce i suoi ritrovamenti sul Pollino e sui Monti della dorsale del Pellegrino al *Pinus leucodermis* di Antoine (1864) e per la prima volta lo chiama *Pino loricato* per la peculiarità della corteccia, le cui fessurazioni in grandi placche poligonali la rendono simile alla corazzina a squame dei legionari romani, detta appunto lorica. Studi recenti sono giunti alla conclusione che ci siano da distinguere due varietà di Pino loricato: nell'Italia meridionale, nella ex Jugoslavia, in Albania, in Grecia e in Bulgaria vegeta il *Pinus leucodermis*, il Pino loricato vero e proprio, mentre in Albania, in poche zone della ex Jugoslavia (Serbia e Montenegro) e sul Monte Olimpo (Grecia) troviamo il *Pinus heldreichii* di Christ, diverso per caratteristiche abbastanza sottili, difficili da cogliere da parte dell'osservatore medio.



Pino loricato ai Piani del Pollino, sullo sfondo il Monte Pollino

La distribuzione geografica del pino loricato nell'ambito del Parco si presenta discontinua e frazionata in popolamenti più o meno estesi e può essere ricondotta a quattro nuclei distinti di vegetazione: il gruppo Alpi-Spina-Zaccana, il gruppo del Pollino, il gruppo Palanuda-Pellegrino e il gruppo Montèa-La Caccia.

Il pino loricato è specie montana, ad ampia plasticità ecologica, che vegeta sia in stazioni di alta quota sia in stazioni rupestri su suoli, litosuoli e rocce calcaree in una fascia altitudinale assai ampia compresa tra i: 530 m s.l.m. in località Golfo della Serra nella Valle del Fiume Argentino e i 2240 m s.l.m. sull'Anticima Nord di Serra Dolcedorme (Avolio, 1998). Infatti è possibile riscontrare il pino loricato in tre piani di vegetazione: nel submontano, nel montano inferiore e nel montano superiore. Nelle porzioni più elevate (Serra Crispo, Serra delle Ciavole) è presente con formazioni aperte costituite da alberi vetusti in numero di 60-70 per ettaro con età media intorno ai 400-500 anni. L'altezza delle piante non supera i 15 metri e spesso hanno chioma tabulare o a bandiera per i forti e persistenti venti di alta quota.

La presenza diffusa di numerosi soggetti morti in piedi caratterizza i popolamenti di alta quota conferendo a essi un notevole fascino e bellezza. In queste stazioni la specie manifesta una notevole resistenza alla rigidità del clima d'altitudine e una forte adattabilità alle condizioni edafiche difficili, colonizzando attivamente i ghiaioni in via di consolidamento e i substrati più o meno instabili, mostrando, altresì, una buona attitudine a ricostituire aree boscate su superfici percorse dal fuoco su tutta la sua area di presenza.

Nel piano montano inferiore, invece si trovano formazioni di pino loricato che occupano le esposizioni calde dei quadranti ovest e sud-ovest. Su Monte La Spina e sulla Montèa esistono buoni soprassuoli anche nei versanti freddi di nord e nord-est. Molto spesso gli esemplari adulti sono abbarbicati alle rupi più impervie, dalle quali erompono con portamento òa bandieraö. I popolamenti del Monte Palanuda sono costituiti da gruppi di piante di età spesso anche molto elevata (300-600 anni) di grosse dimensioni sia diametriche che di altezza (nel gruppo dei *Giganti del Palanuda* la pianta più grossa ha una circonferenza di 380 cm e altezza di 32,5 m), con fusti e chiome contorte situati sulle pareti rocciose e sulle creste esposte che conferiscono all'ambiente effetti paesaggistici di straordinaria bellezza. Laddove è presente con gruppi consistenti, forma soprassuoli pressoché puri, coetanei, con età e a densità e grado di copertura variabile, a profilo ondulato, con un solo piano principale, di buona vigoria vegetativa, con fusti diritti e discreti accrescimenti longitudinali. La rinnovazione è abbondante, generalmente a gruppi su piccole aree, continua e affermata, tanto che la specie tende ad ampliare marginalmente la propria area e a discendere verso il basso e a penetrare nelle formazioni forestali presenti alle quote inferiori.

Il pino nero del Parco del Pollino rappresenta uno dei nuclei disgiunti della grande specie *Pinus nigra* s.l., conservatisi oggi lungo la dorsale appenninica nel Parco Nazionale d'Abruzzo, sui Monti Picentini, sul Pollino e sulla Sila, resti di una passata ben più vasta diffusione della specie. Inoltre, queste formazioni vegetano su suoli di derivazione calcarea, costituendo un ecotipo edafico di notevole interesse e assumendo pertanto il significato non solo di relitto di epoche climatiche pregresse, ma anche una valenza di estrema importanza dal punto di vista della conservazione di un genoma esclusivo, e del suo significato di testimonianza nella ricostruzione della storia del popolamento vegetale dell'Appennino meridionale. Popolazioni di *Pinus nigra* autoctone sono presenti sulle pendici sommitali più acclivi in esposizione meridionale del gruppo Pollinello-Serra Dolcedorme, sui Monti di Orsomarso (Timpone Vaccaio, Valle Serrapotolo, Valle del Fiume Argentino, Scardiello e Timpone Fornelli), al Monte Faghitello e sui due gruppi montuosi del Palanuda ó Pellegrino e della Montea. Queste popolazioni possono trovarsi sia sugli stessi siti che ospitano popolazioni di pino loricato, dove il pino nero però mostra una minor attitudine alla localizzazione culminale rispetto al suo congenere, e quindi maggior capacità di opporsi alla esclusione competitiva da parte sia della faggeta che del bosco misto, di cui resti più o meno diradati ricoprono in modo discontinuo parte di queste pendici. Altrimenti forma complessi boscati a copertura variabile in cui ospita all'interno specie sia dei boschi misti (*Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum* e a volte *Quercus ilex*). Fra gli arbusti prevalgono *Chamaecytisus spinescens*, *Cytisus sessilifolius*, *Cistus incana* e *Scabiosa crenata* che formano, insieme a *Thymus striatus*, una gariga bassa sotto le chiome dei pini neri. Nello strato erbaceo le specie più frequenti sono *Helianthemum canum*, *H. apenninum* e *Fumana procumbens*, ma non mancano specie tipiche della praterie di altitudine come *Seslera tenuifolia*, *Carex kitaibeliana* e *Avenula praetutiana*. Per quanto riguarda le specie legnose poste a dimora prevalentemente negli anni '50 e '60 risultano utilizzate nella porzione medio-alta del massiccio del Pollino principalmente il pino loricato (*Pinus*

leucodermis) e il pino nero (*Pinus nigra* s.l.), mentre il pino domestico (*Pinus pinea*), il pino d'Alpe (*Pinus halepensis*) sono state impiegate in quella medio-bassa.

Sono inoltre segnalati coniferamenti di boschi di latifoglie realizzati impiegando pino nero, abete bianco (*Abies alba*) e douglasia (*Pseudotsuga menziesii*) (come ad esempio, nella Riserva dell'Argentino). Non mancano, inoltre, esempi di piccoli impianti realizzati con latifoglie autoctone varie (castagno, cerro, farnetto, orniello, ontano napoletano, frassino maggiore, acero montano, ecc.), poste a dimora con o senza conifere allo scopo di interrompere la continuità e di costituire boschi misti. Per quanto riguarda il pino nero, l'entità utilizzata è in prevalenza attribuibile alla *ssp. austriaca* o si tratta di ecotipi della grande specie *Pinus nigra Arnold* di provenienza ignota.

2.5.13 Impianti artificiali

Durante il secolo scorso sono stati realizzati nel territorio del Parco circa 3300 ettari di rimboschimenti. L'intervento straordinario nel mezzogiorno aveva obiettivi sociali legati all'occupazione e di messa in sicurezza del territorio dal dissesto idrogeologico.

Per le pinete di pini mediterranei, realizzate fino a una quota di 800-900 m s.l.m., gli impianti sono stati realizzati sia con la tecnica descritta in precedenza oppure per semina diretta sul terreno preventivamente lavorato a gradoni con interdistanza di 3-4 m, impiegando quantitativi di seme superiori alle effettive necessità. I soprassuoli così realizzati svolgono una elevata funzionalità protettiva. Per molti di essi comunque è necessario, per raggiungere in tempi brevi una maggiore stabilità bioecologica del sistema bosco, realizzare i tagli di diradamento. Infatti, tali pinete, per quanto non altamente produttive sotto l'aspetto del materiale legnoso, vanno salvaguardate e migliorate selvicolturalmente, regolarizzandone i parametri di densità, struttura e composizione, per il loro significativo valore naturalistico, per l'importanza che svolgono nella protezione e conservazione del suolo, per diminuire il rischio di incendio, per favorire il reinserimento della flora arborea indigena.

In generale si può affermare che nella maggior parte delle formazioni di conifere di origine artificiale, sia nei popolamenti giunti allo stadio evolutivo di perticaia che adulto, non si riscontrano né utilizzazioni né interventi culturali.

2.6 I Boschi del Parco e la Rete Natura 2000

A partire dagli anni '70 il concetto di biodiversità e le problematiche relative alla progressiva perdita di diversità biologica a causa delle attività umane sono diventati oggetto di numerose convenzioni internazionali. Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno riconosciuto come priorità da perseguire la conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali, ponendosi come obiettivo quello di "anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della biodiversità in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici". L'approccio conservazionistico rivolto alle singole specie minacciate è dunque superato e questa visione viene tradotta a livello legislativo nelle due direttive comunitarie "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE), prime norme in cui emerge chiaramente l'importanza di un approccio ad ampia scala geografica per la tutela della biodiversità. È in questo contesto che l'Unione Europea, con

l'art. 3 della Direttiva "Habitat", sancisce la costituzione di una rete ecologica europea denominata Natura 2000. La direttiva Habitat è innovativa sotto diversi aspetti:

- impegna gli stati membri a considerare con la medesima attenzione gli habitat naturali e quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.), ossia ambienti la cui conservazione dipende dalle attività rurali tradizionali, riconoscendone così il ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva;
- introduce il concetto di rete ecologica, per l'appunto la Rete NATURA 2000 composta da SIC e ZPS, da cui consegue l'obbligo di salvaguardare i corridoi ecologici che collegano tra loro i siti Natura2000;
- sancisce il principio che l'unico modo efficace per conservare la biodiversità europea passi attraverso l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree costituenti la rete Natura 2000.

Per *Rete Natura 2000* si intende quindi un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità. Si tratta di una vera e propria rete ecologica, formata da "nodi" o ovvero i siti SIC e ZPS - collegati tra loro da corridoi ecologici. I "nodi" della Rete vengono individuati sulla base della presenza al loro interno di particolari habitat e di specie di flora e di fauna di grande interesse conservazionistico e particolarmente vulnerabili. La costituzione di una rete assicura la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e garantisce la vitalità a lungo termine degli habitat naturali. In Italia, i SIC e le ZPS coprono complessivamente il 20% circa del territorio nazionale. All'interno del territorio del Parco Nazionale del Pollino sono comprese **38 aree SIC** (15,7% del territorio) e **2 grandi aree ZPS** (che racchiudono l'intero territorio, una per il versante lucano e l'altra per il versante calabro) come di seguito:

ZPS

- 1) IT9210275, Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi (versante lucano)
- 2) IT9310303, Pollino e Orsomarso (versante calabro)

SIC

- 1) IT9210025, Bosco della Farneta
- 2) IT9210040, Bosco Magnano
- 3) IT9210070, Bosco Vaccarizzo
- 4) IT9210075, Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
- 5) IT9210120, La Falconara
- 6) IT9210145, Madonna del Pollino Località Vacuarro
- 7) IT9210165, Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
- 8) IT9210185, Monte La Spina, Monte Zaccana
- 9) IT9210245, Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
- 10) IT9210250, Timpa delle Murge

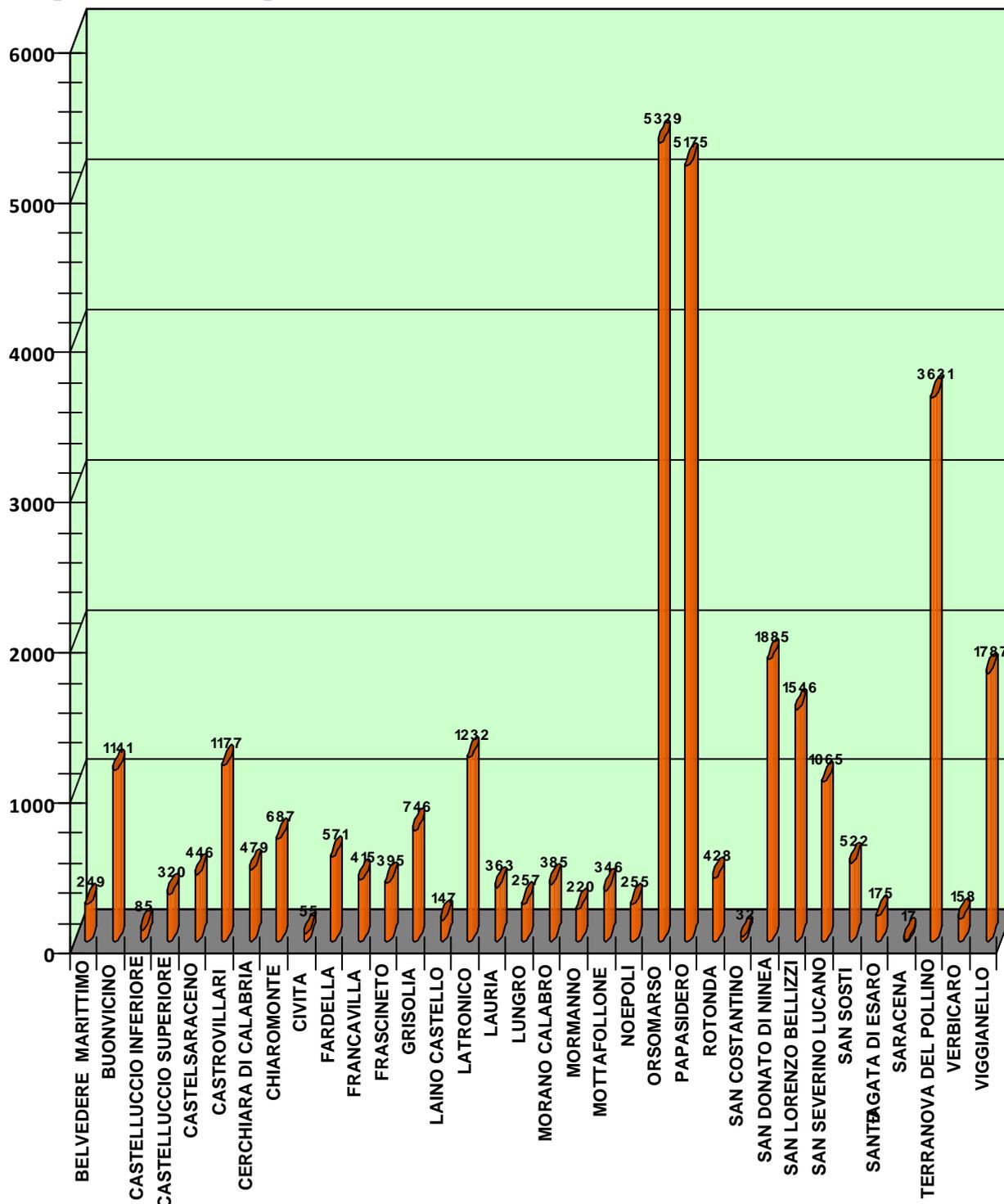
- 11) IT9310001, Timpone della Capanna
- 12) IT9310002, Serra del Prete
- 13) IT9310003, Pollinello-Dolcedorme
- 14) IT9310004, Rupi del Monte Pollino
- 15) IT9310005, Cima del Monte Pollino
- 16) IT9310006, Cima del Monte Dolcedorme
- 17) IT9310007, Valle Piana-Valle Cupa
- 18) IT9310008, La Petrosa
- 19) IT9310009, Timpone di Porace
- 20) IT9310010, Stagno di Timpone di Porace
- 21) IT9310011, Pozze Boccatore/Bellizzi
- 22) IT9310012, Timpa di S. Lorenzo
- 23) IT9310013, Serra delle Ciavole-Serra di Crispo
- 24) IT9310014, Fagosa-Timpa dell'Orso
- 25) IT9310015, Il Lago (nella Fagosa)
- 26) IT9310016, Pozze di Serra Scorsillo
- 27) IT9310017, Gole del Raganello
- 28) IT9310019, Monte Sparviere
- 29) IT9310020, Fonte Cardillo
- 30) IT9310021, Cozzo del Pellegrino
- 31) IT9310022, Piano di Marco
- 32) IT9310023, Valle del Fiume Argentino
- 33) IT9310025, Valle del Fiume Lao
- 34) IT9310027, Fiume Rosa
- 35) IT9310028, Valle del Fiume Abatemarco
- 36) IT9310029, La Montea
- 37) IT9310030, Monte La Caccia
- 38) IT9310032, Serrapodolo

I comuni del Parco nel cui territorio ricadono le aree SIC sono **36**. Le stesse aree SIC coprono una superficie effettiva di circa **26.000 ettari**, pari al **14%** del territorio del Parco Nazionale del Pollino (il dato è stato calcolato con l'ausilio del Gis escludendo le sovrapposizioni territoriali degli stessi SIC).

Comuni del Parco interessati dalle aree SIC con le relative superfici, in ettari

	COMUNI	% Sup. comunale nel Parco	N. SIC	Superficie comunale, in ettari, interessata dai SIC
1	ALESSANDRIA DEL CARRETTO (CS)	32%	1	282
2	BELVEDERE MARITTIMO (CS)	14%	2	249
3	BUONVICINO (CS)	64%	2	1141
4	CASTELLUCCIO INFERIORE (PZ)	26%	1	85
5	CASTELLUCCIO SUPERIORE (PZ)	67%	1	320
6	CASTELSARACENO (PZ)	14%	1	446
7	CASTROVILLARI (CS)	27%	7	1177
8	CERCHIARA DI CALABRIA	57%	5	479
9	CHIAROMONTE (PZ)	100%	3	687
10	CIVITA (CS)	94%	4	55
11	FARDELLA (PZ)	100%	3	571
12	FRANCAVILLA IN SINNI (PZ)	100%	2	415
13	FRANCAVILLA MARITTIMA (CS)	47%	1	43
14	FRASCINETO (CS)	73%	1	395
15	GRISOLIA (CS)	73%	1	746
16	LAINO CASTELLO (CS)	100%	1	147
17	LATRONICO (PZ)	20%	1	1232
18	LAURIA (PZ)	2%	1	363
19	LUNGRO (CS)	18%	1	257
20	MORANO CALABRO	71%	6	385
21	MORMANNO (CS)	100%	1	220
22	MOTTAFOLLONE (CS)	48%	3	346
23	NOEPOLI (PZ)	100%	1	255
24	ORSOMARSO (CS)	83%	3	5329
25	PAPASIDERO (CS)	95%	2	5175
26	ROTONDA (PZ)	100%	1	428
27	SAN COSTANTINO ALBANESE (PZ)	100%	1	32
28	SAN DONATO DI NINEA (CS)	81%	4	1885
29	SAN LORENZO BELLIZZI (CS)	100%	3	1546
30	SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	100%	4	1065
31	SAN SOSTI (CS)	52%	1	522
32	SANT'AGATA DI ESARO (CS)	21%	3	175
33	SARACENA (CS)	61%	2	17
34	TERRANOVA DEL POLLINO (PZ)	100%	8	3631
35	VERBICARO (CS)	73%	1	158
36	VIGGIANELLO (PZ)	100%	3	1787

Ripartizione della Superficie delle Aree SIC, in ettari, tra i diversi Comuni del Parco



Come si evince sia dall'analisi dei dati sia dal grafico, i Comuni maggiormente interessati, come superficie territoriale, da Aree Sic **risultano essere Papasidero e Orsomarso, in Calabria, seguiti da Terranova del Pollino e Viggianello, in Basilicata.**

Nelle aree SIC localizzate nel territorio del Parco sono presenti **23 Habitat d'interesse comunitario**, di cui 11 prioritari (indicati con il segno di asterisco * nella tabella successiva)

Habitat di interesse comunitario presenti nel Parco Nazionale del Pollino

N.	Codice	Denominazione
1	3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.
2	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3	5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
4	5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
5	5230*	Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
6	5330*	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
7	6110*	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>
8	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
9	6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
10	6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
11	7220*	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)
12	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
13	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
14	8240	Pavimenti calcarei
15	9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
16	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere
17	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
18	9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
19	9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
20	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
21	9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>
22	9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici
23	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine

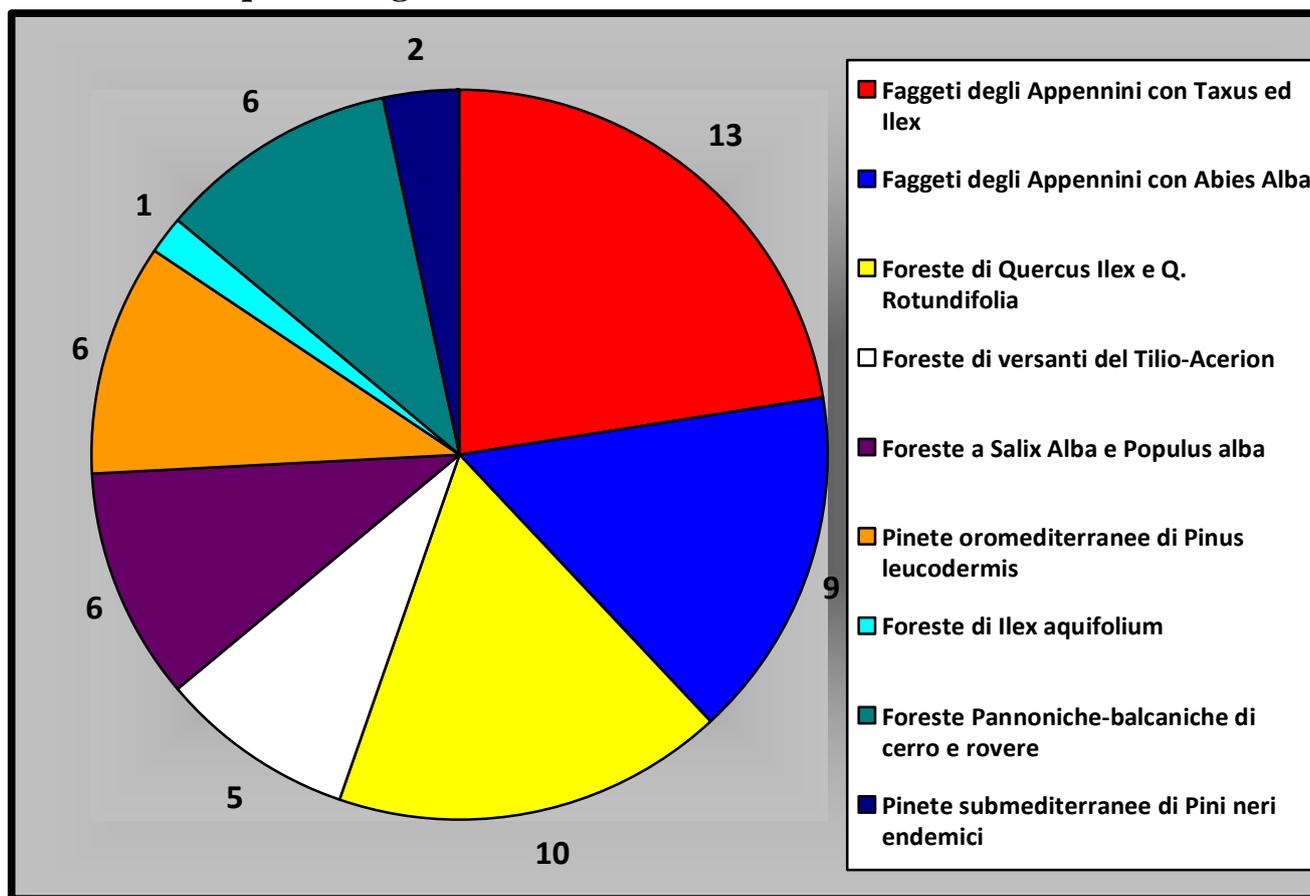
HABITAT DI INTERESSE FORESTALE

Tra i 38 SIC inclusi nell'area del Parco ben 28 contengono habitat forestali,

questi ultimi in numero totale di **9**, come di seguito riportati:

N.	Codice	Denominazione
1	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere
2	9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
3	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
4	9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
5	9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e Faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
6	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
7	9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>
8	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine
9	9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Frequenze degli habitat forestali all'interno delle Aree SIC



Le tabelle successive riassumono gli habitat forestali presenti in ogni SIC ricadente, rispettivamente, in Basilicata e in Calabria e in entrambe le Regioni.

SIC ricadenti in Basilicata con habitat forestali

n.	BASILICATA	codice	Sup. totale Ha	Sup.nel Parco Ha	Cod.	nome habitat
1	Bosco della Farneta	IT9210025	284	284	91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (100%)
2	Bosco Magnano	IT9210040	1211	1071	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (40%)
					9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (20%)
					91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (40%)
3	Madonna del Pollino Loc. Vacquarro	IT9210145	969	969	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (50%)
					9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (30%)
					9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (10%)
4	Bosco Vaccarizzo	IT9210070	273	273	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (50%)
					9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (10%)
					91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (40%)
5	Lago Duglia, Casino Toscano	IT9210075	2414	2414	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (80%)
					9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (10%)
					9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (10%)
6	Monte Alpi, Malboschetto di Latronico	IT9210165	1561	1220	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (35%)
					9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ° (10%)
					95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (10%)
					91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (20%)
7	Monte La Spina - Monte Zaccana	IT9210185	1074	680	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (45%)
					95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (10%)
					91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (5%)
8	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino	IT9210245	457	457	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (10%)
					95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (40%)
9	Timpa delle Murge	IT9210250	148	148	9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i> (30%)

SIC ricadenti sia in Basilicata che in Calabria con habitat forestali

n.	BASILICATA-CALABRIA	codice	Sup. totale Ha	Sup.nel Parco Ha	Cod.	nome habitat
10	Timpone della Capanna	IT9310001	30	30	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i> (10%)
11	Serra delle Ciavole - Serra di Crispo	IT9310013	179	179	9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (20%)
12	Fagosa-Timpa dell'Orso	IT9310014	6169	6169	9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (95%)
13	Monte Sparviere	IT9310019	539	539	9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (10%)
					9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (20%)
					91M0	Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere (40%)

SIC ricadenti in Calabria con habitat forestali

n.	CALABRIA	codice	Sup. totale Ha	Sup.nel Parco Ha	Cod.	nome habitat
14	Pollinello Dolcedorme	IT9310003	140	140	9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (10%)
					95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (20%)
15	Valle Piana - Valle Cupa	IT9310007	248	248	9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (40%)
					9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (40%)
					9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici# (20%)
16	Timpone di Porace	IT9310009	45	45	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (40%)
17	Stagno Timpone di Porace	IT9310010	2	2	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (20%)
18	Il Lago (nella Fagosa)	IT9310015	3	3	9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (30%)
					9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (20%)
					92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (20%)
19	Gole del Raganello	IT9310017	228	228	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (20%)
20	Fonte Cardillo	IT9310020	384	384	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (90%)
21	Piano di Marco	IT9310022	263	263	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (40%)
					91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere (50%)
22	Valle del fiume Argentino	IT9310023	4295	4265	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (30%)
					9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (25%)
					9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (10%)
					92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (10%)
					9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (5%)
					95A0	Pinete oromediterranee di altitudine+ (5%)
23	Valle fiume Lao	IT9310025	1696	1326	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (40%)
					92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (30%)
24	Fiume Rosa	IT9310027	943	943	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (60%)
					9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (20%)
					9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> (2%)
25	Valle del fiume Abatemarco	IT9310028	2231	2231	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (35%)
					9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> (20%)
					9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (20%)
					9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (10%)
26	La Montea	IT9310029	203	203	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (30%)
27	Monte la Caccia	IT9310030	188	188	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine (15%)
28	Serrapodolo	IT9310032	1305	1305	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (80%)
					9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> (10%)
					92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> (5%)

2.7 Il Parco e la Gestione Forestale Sostenibile⁴

La messa a punto di strategie e azioni di politica forestale nel Parco Nazionale del Pollino, in coerenza con i principi della Gestione Forestale Sostenibile è una priorità dell'Ente parco.

La capacità intrinseca dei sistemi forestali a svolgere in maniera sincronica una serie di funzioni di rilevante interesse pubblico, fa assumere a essi un ruolo strategico nell'ambito delle politiche ambientali. Da strumento di difesa del territorio (funzione idrogeologica), alla funzione paesaggistica e ambientale, a contenitore di biodiversità e regolatore climatico fino a elemento di identità culturale, i sistemi forestali erogano una serie di beni e servizi alla collettività, non surrogabili.

Accanto a queste funzioni si colloca un importante ruolo di produzione legnosa che, nelle aree rurali del Pollino, assume particolare rilevanza per uso energetico.

È evidente che la qualità e la intensità della erogazione di beni e servizi è direttamente collegata allo stato di efficienza funzionale dei sistemi forestali che, se in buono stato, assolvono contemporaneamente e in modo efficace a molteplici funzioni. Al contrario, boschi degradati o comunque in uno stato di disequilibrio strutturale riguardo ai parametri dendrologici, offrono, di fatto, modesti servizi.

Gli indirizzi programmatici nel campo forestale, in coerenza col quadro giurico-normativo, posti in essere dal Parco riguardano, da un lato, la tutela e la conservazione del patrimonio forestale nella sua interezza e dall'altro tendono al miglioramento della sua multifunzionalità.

La tematica sul ruolo delle risorse forestali per lo sviluppo delle zone montane rappresenta un punto fondamentale e complesso in relazione ai cambiamenti socioeconomici di questi ultimi anni.

È oramai condivisa l'idea che l'affermazione dei principi dello sviluppo sostenibile imponga un diverso rapporto tra le attività umane e l'uso delle risorse attraverso la ricerca di modelli in grado di interpretare le specifiche caratteristiche locali.

Dall'analisi dei documenti sulla programmazione dell'Unione Europea si evince che la politica rivolta allo sviluppo rurale è destinata in futuro ad assumere sempre più importanza mentre il settore agricolo e forestale tenderà sempre di più a integrarsi con le politiche per l'ambiente e del territorio in generale. I nuovi indirizzi di politica forestale europea affidano un ruolo sempre più incisivo alle foreste. Un ruolo, cioè, sempre più trasversale alle politiche di sviluppo, di salvaguardia e tutela delle aree rurali e naturali.

LINEE GUIDA DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE NEL PARCO⁵

Si condivide il principio secondo cui alla gestione forestale tradizionale, attenta principalmente agli aspetti della produzione legnosa, debba sostituirsi la cosiddetta gestione forestale sostenibile (GFS). Si intende per GFS la gestione in cui i metodi della selvicoltura e della pianificazione forestale sono costantemente volti alla preservazione dell'ecosistema forestale e delle sue multiple funzioni (protettiva, produttiva, estetico-ricreativa), alla sua valorizzazione sotto il profilo dell'educazione ambientale e della conoscenza scientifica, alla custodia e alla promozione della biodiversità.

⁴ Tratto da: *Piano per il Parco* 6 Volume 4 - SISTEMA FORESTALE E AGROPASTORALE 6 Ufficio di Piano Ente Parco Nazionale del Pollino 6 maggio 2011

⁵ a cura del Prof. Marco Borghetti e del Prof. Agostino Ferrara 6 Facoltà di Agraria, Corso di Laurea in Scienze Forestali - Università della Studi della Basilicata - Potenza

La GFS è pienamente in sintonia con le normative comunitarie, nazionali e regionali vigenti per le aree protette.

L'implementazione della GFS nel territorio del Parco Nazionale del Pollino richiede:

1. l'adozione della cosiddetta selvicoltura prossima alla natura (SPN);
2. la predisposizione di Piani di Assestamento Forestale ispirati ai principi della gestione adattativa (GA) degli ecosistemi forestali.

LA SELVICOLTURA PROSSIMA ALLA NATURA (SPN)

La SPN è un orientamento colturale in armonia con le tendenze evolutive degli ecosistemi forestali, il cui principio fondante è quello della subordinazione delle scelte colturali all'interpretazione dei processi ecosistemici e alla valutazione della loro evoluzione.

Nello specifico, si assumono come caratterizzanti della SPN i seguenti aspetti e obiettivi: i) ricerca della continuità della copertura forestale e della rinnovazione naturale diffusa; ii) promozione della complessità compositiva e strutturale dell'ecosistema forestale; iii) subordinazione del prelievo legnoso alla cura del bosco; iv) assenza di schemi colturali rigidi ma modalità elastiche di intervento, da frazionare nel tempo e nello spazio.

GESTIONE ADATTATIVA (GA)

Si assume per gestione adattativa (GA) un approccio dinamico alla gestione forestale nell'ambito della quale ogni scelta è rivalutata alla luce della risposta dell'ecosistema agli interventi effettuati, per consentire di aggiustare gli interventi in rapporto a cambiamenti endogeni o esogeni del sistema. Nello specifico, si assumono come caratterizzanti della GA i seguenti aspetti e obiettivi: i) definizione di obiettivi gestionali condivisi, dettagliati e contestualizzati per ogni ambiente e sistema forestale; ii) definizione di modalità di intervento funzionali agli obiettivi previsti; iii) messa a punto di indicatori per il monitoraggio degli effetti delle azioni intraprese; iv) definizione di procedure oggettive per l'aggiustamento delle modalità gestionali.

LINEE GUIDA PER GLI INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Nel rispetto dei principi generali della SPN vengono definiti gli indirizzi selvicolturali per i principali tipi forestali presenti all'interno del territorio del Parco Nazionale del Pollino.

Nel definire tali indirizzi selvicolturali: i) si tiene conto delle caratteristiche bioecologiche delle diverse formazioni e delle loro tendenze evolutive, desunte da valutazioni dirette e studi pregressi; ii) si prende atto che nel corso del tempo l'uomo ha modificato le caratteristiche di queste formazioni, in termini di composizione, struttura e distribuzione geografica.

La definizione di tali indirizzi fa salvi i seguenti principi: i) l'individuazione definitiva dei più idonei equilibri colturali dovrà essere perfezionata nel corso della pianificazione forestale di contesto (piani di assestamento forestale), nell'ambito dei quali dovranno essere presi in considerazione una serie di elementi critici, quali: caratteristiche stazionali e fattori limitanti; alterazioni specifiche introdotte dall'uomo, struttura e tessitura dei soprassuoli, livello di naturalità, ruolo paesaggistico, zonazione dei livelli di protezione; ii) la pianificazione forestale dovrà ispirarsi

al principio della gestione adattativa, che prevede una regolare rivalutazione delle scelte effettuate, alla luce della reazione dell'ecosistema forestale all'intervento culturale.

BOSCHI A PREVALENZA DI FAGGIO

Presupposti bioecologici.

Si distingue il caso della faggeta montana termofila, che verso l'alto confina con la faggeta altomontana e in basso transita verso i querceti a foglia caduca, da quello della faggeta altomontana e da quello della faggeta con presenza di abete bianco.

Si assume che, nelle condizioni più favorevoli, buona disponibilità di risorse e scarse perturbazioni, la faggeta montana termofila tenda a configurarsi come un sistema in cui il faggio è specie guida, a forte potere di esclusione. In tale sistema è ipotizzabile che si sviluppi una lunga convivenza fra la fase di senescenza naturale degli alberi, che in condizioni favorevoli possono raggiungere l'età anche di alcuni secoli, e quella di rinnovazione, che si sviluppa con facilità sotto gli esemplari senescenti, laddove siano soddisfatti i seguenti requisiti: disponibilità di seme, lettiera di moderato spessore, condizioni di luce intermedia. Alla fase di decadenza/rinnovazione, caratterizzata da una struttura biplana, seguirà una fase di competizione fra gli individui del nuovo ciclo, che per qualche tempo genererà una struttura multiplana, cui seguirà una lunga fase di stabilizzazione, caratterizzata da una struttura marcatamente monoplana del popolamento. Laddove le condizioni ambientali sono meno favorevoli il faggio diminuisce il suo potere di *leadership*, il sistema si apre alla presenza di altre specie e il dinamismo cambia. Scendendo di quota, nella faggeta montana termofila con cerro (o nella cerreta con faggio), più che una fine compenetrazione fra le specie, tende a svilupparsi un'alternanza di aree in cui ora prevale l'una ora prevale l'altra specie. Di norma si osserva rinnovazione di faggio sotto il cerro, mentre il cerro stenta ad affermarsi sotto copertura. Ciò potrebbe determinare, nel lungo periodo, una transizione del sistema verso la faggeta. Di fatto, non mancheranno le condizioni in cui anche il cerro si possa rinnovare, ad esempio in seguito a episodi di crolli che interrompano la copertura, e quindi si può ipotizzare che la foresta faggio-cerro possa perpetuarsi naturalmente come sistema ad alternanza di specie, a tessitura grossolana, con lunghe fasi di stabilizzazione marcatamente monoplane.

Nella faggeta altomontana primitiva (meno risorse, perturbazioni più frequenti), il faggio tende a localizzarsi nelle ubicazioni più favorevoli, dando origine a una struttura tipicamente a cespi, in cui i meccanismi di riproduzione vegetativa vengono a costituire un meccanismo fondamentale di risposta al disturbo rappresentato dal pascolo. Il caso dei boschi di faggio a partecipazione di abete bianco (abieti-faggeto), in condizioni naturali può essere interpretato come un sistema in cui convivono due specie guida, entrambe in grado di rinnovarsi sotto copertura ma che spesso manifestano una tipica alternanza di rinnovazione, più frequente nelle ubicazioni marginali, il che tende a determinare una tessitura anche grossolana del popolamento. Una struttura multiplana si viene a determinare durante la fase di competizione, che è però seguita da una lunga fase di stabilizzazione in cui la struttura tende verso quella monoplana.

Indicazioni culturali

Formazioni ad alto fusto. In molti casi gli attuali boschi ad alto fusto a dominanza di faggio presenti all'interno del territorio del Parco presentano una struttura monoplana o comunque scarsamente diversificata in senso verticale, corrispondente alla fase di stabilizzazione descritta nel precedente paragrafo. Si assume che questa fase sia compatibile con un'equilibrio culturale di medio lungo periodo. Negli stadi di perticaia e di fustaia si ricorrerà a interventi intercalari consistenti in

diradamenti a carattere selettivo. La transizione dalla fase di stabilizzazione alla fase di rinnovazione dovrà essere perseguita con metodi e tempi idonei per conservare o migliorare i livelli della biodiversità forestale, alle diverse scale. A tal fine, un aspetto importante, da definire con attenzione nell'ambito dei piani di assestamento forestale, sarà quello che riguarda l'organizzazione spaziale degli interventi colturali. Specialmente nelle situazioni in cui si intravede la possibilità di promuovere una maggiore diversità specifica e strutturale, il frazionamento degli interventi nello spazio - non più da riferire a una unità fissa di superficie bensì a singoli alberi o gruppi di alberi - sarà presupposto importante per creare un ventaglio di situazioni micro-ambientali adatte alla rinnovazione di una pluralità di specie, riproducendo, ad esempio, processi del tipo "dinamiche a chiazze". Questo aspetto sarà particolarmente importante nel caso dei boschi di faggio a partecipazione di abete bianco, per la gestione dei quali un obiettivo rilevante consisterà nella ridiffusione dell'abete all'interno della cenosi. Nel quadro di un equilibrio di tipo colturale e di una gestione comunque attenta anche agli aspetti produttivi, durante la fase di rinnovazione, in cui si realizza la coesistenza del soprassuolo del vecchio ciclo con la nuova generazione arborea, potranno essere previsti interventi che abbiano l'obiettivo di regolare la competizione delle specie, mirando in particolare a favorire la specie destinata a diventare *leader*, cioè protagonista della successiva fase di stabilizzazione. In ogni fase del ciclo colturale si porrà attenzione alla salvaguardia di alberi vetusti e monumentali e, laddove necessario, a incrementare la dotazione di legno morto della foresta.

Formazioni a ceduo. Laddove esistano le condizioni favorevoli (assenza di fattori ambientali limitanti, indicazione favorevole da parte della proprietà, interesse di tipo paesaggistico, ecc.) l'opzione elettiva per il bosco ceduo di faggio è quella della conversione all'alto fusto, da perseguire con i metodi codificati dalla scienza selvicolturale. Da valutare con attenzione, in determinati casi, l'opzione della conversione per evoluzione libera del ceduo. Il governo a ceduo potrà essere perpetuato laddove non entri in conflitto con esigenze di protezione e vincoli ambientali, ricorrendo elettivamente a tecniche di ceduzione, come quella a sterzo, che limitino la scopertura del suolo. Altre indicazioni, da recepire nell'ambito dei piani di assestamento, riguardano l'allungamento dei turni, la limitazione delle superfici delle tagliate, la salvaguardia di esemplari vetusti e di specie rare o sporadiche, l'esclusione delle superfici a elevata pendenza e collocate in prossimità di crinali, impluvi e corsi d'acqua.

QUERCETI E BOSCHI MISTI DI LATIFOGIE

Presupposti bioecologici

L'interpretazione delle tendenze evolutive dei querceti decidui costituisce un argomento piuttosto complesso che si presta alla formulazione di diverse ipotesi. Nel caso specifico della cerreta (cerreta pura o mista con farnetto) si può distinguere il caso in cui la cerreta vegeta nel suo ottimo ecologico, con scarse perturbazioni, e quello in cui invece le condizioni ecologiche non sono ottimali. Nel primo caso, l'attesa è quella di una fase di rinnovazione che si inneschi in concomitanza con il crollo di vecchi esemplari e che si sviluppi in modo vigoroso in modo tale da escludere la presenza di altre specie (ruolo guida del cerro). Si svilupperà quindi una coesistenza fra vecchio ciclo e rinnovazione (struttura biplana, tessitura grossolana), seguita da una breve fase di competizione e da una lunga fase di stabilizzazione monoplana e monospecifica. Al di fuori dell'ottimo climatico, dove l'insediamento della quercia non avviene in modo diffuso e massivo, la fase di rinnovazione può essere inizialmente dominata dallo sviluppo di altre specie (carpini, aceri, ontani, ecc.), il che può portare a una struttura biplana in cui il piano dominante è rappresentato

dalle querce del vecchio ciclo. La crescita delle specie consociate porta abbastanza rapidamente a una fase di stabilizzazione caratterizzata da un soprassuolo misto a struttura monoplana. La persistenza delle querce è legata alla loro maggiore longevità e alla possibilità che la loro rinnovazione riesca a insediarsi in corrispondenza delle aperture che si determinano per il crollo di vecchi esemplari. Nel territorio del Parco, la presenza di formazioni classificate come boschi misti di latifoglie è rilevante in termini di superfici ma spesso fa riferimento a situazioni di retrogradazione di querceti governati a ceduo (di cerro ma soprattutto di roverella) sottoposti nel passato a pesanti interferenze antropiche (tagli e pascolo) e localizzati spesso su terreni alterati, poco profondi, su versanti caldi.

Indicazioni colturali

Formazioni ad alto fusto. Si prende atto che i querceti presenti all'interno del territorio del Parco sono spesso rappresentati da fustaie semplificate in termini compositivi e strutturali. Si assume che tale situazione sia compatibile con l'ipotesi di una lunga fase di stabilizzazione monoplana e monospecifica tipica, ad esempio dell'evoluzione della cerreta nel suo ottimo ecologico. In ogni fase del ciclo colturale si porrà attenzione alla salvaguardia di alberi vetusti e monumentali e a incrementare la dotazione di legno morto della foresta.

Formazioni a ceduo. Si tratta, per la maggior parte, di cedui a prevalenza di roverella, oppure di formazioni miste di latifoglie. Si ritiene che il governo a ceduo sia un'opzione gestionale possibile laddove esistano condizioni di buona fertilità, assenza di sintomi di degrado ed evidenti esigenze di carattere socio-economico nell'ambito della proprietà privata, fatto salvo che tale forma di governo non entri in conflitto con superiori esigenze di protezione del suolo e altri vincoli ambientali. Da prevedere, come indicazioni per i piani di assestamento forestale, un allungamento dei turni rispetto a quelli tradizionali, la limitazione delle superfici delle tagliate, l'esclusione delle superfici a elevata pendenza e situate in prossimità di crinali, impluvi e corsi d'acqua, la salvaguardia di esemplari vetusti e di specie rare o sporadiche, le pratiche di rivitalizzazione delle ceppaie (tramarratura, succisione), le strategie atte a contenere l'entità dei disturbi (pascolo e incendio). In tutti i casi in cui non siano soddisfatte le condizioni per proseguire con il governo a ceduo, si preveda la conversione ad alto fusto, che potrà avvenire sia attraverso l'applicazione di tagli di avviamento (in buone condizioni stazionali) sia, nei casi in cui il bosco risulti fortemente degradato, per semplice evoluzione libera del soprassuolo.

BOSCHI A DOMINANZA DI LECCIO

Presupposti bioecologici

I boschi, o macchie alte di leccio sono rappresentate in buon parte da leccete accantonate su versanti accidentati (leccio rupestre), con penetrazioni nell'orizzonte sopramediterraneo e, in favorevoli condizioni microclimatiche, anche in quello sub-montano. In questi casi il loro dinamismo va assimilato a quello dei sistemi primitivi di rupe, accantonati in difficili condizioni stazionali, in cui la rinnovazione avviene allo scoperto in ubicazioni ambientali favorevoli, e che tendono a mantenere una struttura lacunosa. Solo nelle rare ubicazioni favorevoli, e in assenza di perturbazioni, è ipotizzabile che la macchia di leccio possa evolvere verso una lecceta stabile in cui il leccio eserciti il ruolo di specie guida, in grado di succedere a se stessa attraverso una fase di rinnovazione, che avvenga in concomitanza della graduale decadenza del vecchio ciclo, e una successiva fase di competizione/stabilizzazione che tenda comunque a sfociare in una struttura mono o pauci-specifica a struttura monoplana. La persistenza di meccanismi perturbativi (pascolo,

incendi) è spesso responsabile della formazione di macchie a fisionomia intricata ed elevata biodiversità, in cui si mescolano specie dell'orizzonte mediterraneo e di quello sub-montano; così come della formazione di garighe, che possono anche rappresentare entità dinamicamente legate ai querceti a foglia caduca e alla lecceta in seguito al passaggio del fuoco.

Indicazioni culturali

Nella maggior parte dei casi non vanno previsti interventi attivi, lasciando i popolamenti alla libera evoluzione e limitandosi al monitoraggio ambientale. In qualche caso (proprietà privata) potrà essere previsto il mantenimento del governo a ceduo, avendo cura di prescrivere un allungamento dei turni, la salvaguardia delle specie arboree accessorie e degli esemplari vetusti, di limitare la dimensione delle tagliate, di escludere le superfici a forte pendenza, di mantenere fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua, gli impluvi e i crinali. Il mantenimento di superfici a ceduo può essere considerata un'opzione gestionale utile in funzione della promozione della biodiversità vegetale e animale.

RIMBOSCHIMENTI

Presupposti bioecologici

I rimboschimenti di conifere possono essere considerati come sistemi transitori che tendono a essere esposti a processi di rinaturalizzazione, vale a dire all'ingresso di altre specie arboree, latifoglie in primo luogo, naturalmente presenti in zona. La direzione e l'intensità del processo dipenderà dalle caratteristiche della vegetazione e potrà portare a una coesistenza più o meno lunga, a seconda della longevità della conifera, fra la fase di decadenza e quella di rinnovazione, con popolamenti a struttura biplana, che tenderanno a svilupparsi in soprassuoli la cui struttura dipenderà dalla composizione specifica.

Indicazioni culturali

Nel caso dei rimboschimenti in cui siano evidenti processi di rinaturalizzazione, verranno previsti diradamenti selettivi, su piccole superfici, per favorire lo sviluppo delle specie autoctone; ciò porterà, nel tempo, all'eliminazione del soprassuolo principale.

FORMAZIONI RIPARALI

Le formazioni ripariali sono formazioni polispecifiche di notevole interesse sul piano naturalistico (importanti habitat per la custodia della biodiversità) e che, localmente, possono acquisire anche un notevole pregio paesaggistico, ad esempio nel caso di foreste a galleria.

Indicazioni culturali

Per le formazioni ripariali si raccomanda una strategia di abbandono culturale *oguidatoö* che preveda comunque un attento monitoraggio, soprattutto delle dinamiche d'occupazione, da parte della vegetazione arborea, degli spazi di competenza degli alvei.

BOSCHI DI CASTAGNO

Presupposti bioecologici

I boschi di castagno rappresentano una parte non rilevante del patrimonio forestale del Pollino, ma localmente acquistano elevata valenza culturale e paesaggistica. Si assume che i boschi di castagno rappresentino delle cenosi di sostituzione la cui presenza/persistenza è strettamente legata all'azione antropica. Pertanto, i castagneti da frutto in evoluzione post-culturale risultano naturalmente esposti all'ingresso delle specie arboree *öcompetentiö* dal punto di vista stazionario; tale evoluzione

dipende dalle caratteristiche stazionali, sia per quanto riguarda la composizione che la struttura del popolamento. Nel caso del ceduo di castagno, l'evoluzione post-culturale prevede una più lunga dominanza del castagneto per via della maggiore densità iniziale, della vitalità dei polloni e della longevità della specie. Nel lungo periodo è comunque probabile che si creino spazi idonei per l'ingresso di altre specie e anche in questo caso l'esito dipende dallo sviluppo della vegetazione arborea di competenza per quella determinata stazione.

Indicazioni colturali

Castagneto da frutto. Si riconosce che il castagneto da frutto rappresenta in molti casi una componente importante del paesaggio e una fonte di risorse tradizionali che risulta importante preservare; pertanto, ove sia collocato nell'ambito di un contesto socio-economico favorevole, non sia ancora interessato da vistosi processi di rinaturalizzazione e sia esente da pesanti attacchi fitopatologici, si dia l'indicazione, definendo opportuni metodi e tecniche colturali, per una continuazione o una ripresa della gestione come castagneto da frutto. Nel castagneto che ha subito un processo di abbandono, verranno previste operazioni di rimonda delle chiome, e potature di formazione; per i nuovi innesti, se necessari, si ricorrerà esclusivamente a cultivar di origine locale. Qualora invece il processo di rinaturalizzazione appaia irrevocabile, si dia l'indicazione per una libera evoluzione della formazione, limitandosi eventualmente a interventi selettivi per la regolazione della competizione.

Formazioni a ceduo. Il castagneto a ceduo può rappresentare una buona fonte di reddito per il proprietario. Se nulla osta sul piano della protezione e dei vincoli ambientali, si preveda quindi la continuazione del governo a ceduo, prescrivendo un allungamento dei turni, la limitazione delle superfici delle tagliate, l'esclusione delle superfici a elevata pendenza e situate in prossimità di crinali o adiacenti a corsi d'acqua. Nei cedui di castagno abbandonati, interessati da processi di rinaturalizzazione, si potrà intervenire con interventi localizzati a carico del castagno per favorire lo sviluppo delle altre specie arboree e una più rapida evoluzione della formazione.

POPOLAMENTI DI PINO LORICATO

Presupposti bioecologici

Le formazioni di pino loricato presenti nel territorio del Parco rappresentano uno dei più significativi esempi di popolamenti naturali oro-mediterranei. Si tratta di popolazioni spesso accantonate su versanti accidentati e collocate al di sopra della faggeta alto-montana; sono da considerare, sotto il profilo ecologico, come sistemi primitivi di rupe, accantonati in difficili condizioni stazionali, in cui la rinnovazione avviene allo scoperto in ubicazioni ambientali favorevoli, e che tendono a mantenere una struttura lacunosa, a tessitura grossolana per la coesistenza di gruppi di diversa età.

Indicazioni colturali

Queste formazioni ricadono, per la massima parte, nella zona di massima protezione del Parco ove non sono consentiti interventi attivi sul piano colturale. Ciò non esime dal provvedere, nell'ambito delle attività pianificate, un attento monitoraggio di questi sistemi, soprattutto in relazione ai processi di competizione con il faggio e dal prevedere, dopo accurata valutazione, una qualche forma di sostegno alla rinnovazione naturale del pino già insediata e minacciata dal faggio, nelle aree dove la presenza del pino appare sporadica e a rischio. Da escludere il ricorso a forme di rinnovazione artificiale (semine, piantagioni) per evitare rischi di alterazioni della struttura genetica delle popolazioni autoctone.

Pur tuttavia sono state effettuate delle sperimentazioni *in situ* utilizzando semi raccolti dal CFS, ex ASFD di Cosenza (oggi UTB), per valutare le attitudini delle varianti autoctone e di possibili utilizzi delle sementi per fini di rimboschimento (San Lorenzo Bellizzi ó località Santa Anna e Saracena ó timpa del lupo).

2.8 Il Parco e la Pianificazione Forestale: i Piani di Assestamento Forestale

In Italia il legislatore ha riconosciuto l'importanza dell'Assestamento forestale rendendolo obbligatorio per i boschi di proprietà pubblica (Legge forestale n. 3267 del 30 dicembre 1923, art. 130) e individuando nel Piano di Assestamento Forestale l'unico strumento valido per la gestione dei beni silvo-pastorali in grado di attuare una selvicoltura su basi naturalistiche tale da conciliare le esigenze produttive con il miglioramento degli ecosistemi forestali, assegnandogli un ruolo fondamentale nella tutela idrogeologica del territorio.

La Legge Regionale della Regione Basilicata n. 42 del 10 novembre 1998 "*Norme in materia forestale*", pubblicata sul B.U.R. della Regione Basilicata n. 65 del 13 novembre 1998, e ss.mm.ii., nel perseguire le finalità di promozione e valorizzazione del territorio, dell'ambiente e delle risorse del settore agro-silvo-pastorale e degli ecosistemi, la razionale gestione selvicolturale in modo da assicurare il mantenimento e il miglioramento degli equilibri biologici e l'espletamento ottimale delle funzioni produttive, paesaggistiche, turistiche e ricreative dei boschi, la prevenzione del dissesto idrogeologico, la tutela di ambienti naturali di particolare interesse, ecc., recependo la normativa nazionale e comunitaria, ha disposto all'art. 12 che: *«i beni silvo-pastorali dei Comuni e degli Enti pubblici debbono essere gestiti e utilizzati in conformità ai Piani di Assestamento Forestale promossi dagli Enti e approvati dalla Giunta Regionale»*.

Allo stesso modo, le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Regione Calabria, approvate con D.G.R. n. 218 del 20/05/2011, pubblicate sul BUR n. 4 del 01/07/2011, nel regolamentare le attività silvopastorali nel territorio regionale in attuazione dell'art. 8 del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923, prevedono all'art. 1 comma 2 quanto di seguito: *«La Regione riconosce e promuove la pianificazione forestale quale strumento per la gestione sostenibile del patrimonio boschivo. La pianificazione si attua attraverso l'elaborazione e l'applicazione dei Piani di Assestamento o di Gestione di proprietà pubbliche e private, singole, associate e collettive. In assenza di tali piani, i criteri d'intervento sono stabiliti dal Piano Forestale Regionale approvato con D.G.R. n. 701 del 29.03.2007 e dalle PMPF»*.

Inoltre, all'art. 2, le stesse PMPF prevedono che: *«i boschi appartenenti ai Comuni e altri enti devono essere utilizzati in conformità di un piano di assestamento o di gestione approvato dalla Regione ó Dipartimento Agricoltura Foreste e Forestazione»*.

La Regione Basilicata, con la D.G.R. n. 613 del 30 aprile 2008 recante *«Linee Guida per la redazione dei Piani di Assestamento Forestale - procedure di approvazione, cofinanziamento e attuazione»*, pubblicata sul B.U.R. n. 22 del 01/06/2008, ha previsto, all'art. 21, in attuazione di quanto previsto dall'art. 12 comma 15 della L.R. n. 42/98 di cui in precedenza, un finanziamento per la redazione dei piani di Assestamento Forestale a seguito di formale richiesta da parte di Enti o privati. Con questa DGR la stessa Regione Basilicata, al fine di promuovere e incentivare la pianificazione forestale concede un contributo per la redazione degli stessi Piani di assestamento nella misura del 70% del costo di redazione per gli Enti Pubblici e del 50% dello stesso costo per i privati e/o loro associazioni.

L'Ente Parco Nazionale del Pollino, come definito all'interno del Piano per il Parco, favorisce la pianificazione forestale in quanto strumento finalizzato a organizzare nello spazio e nel tempo l'uso e le funzioni del bosco secondo il principio della durevolezza della risorsa stessa.

A tal proposito, lo stesso Piano per il Parco prevede che: *“tutti gli scopi generali della pianificazione si possono riassumere nei seguenti punti:*

1) Assicurare la durevolezza della risorsa forestale

Le foreste sono ecosistemi, ovvero sistemi naturali in grado di autoriprodursi. Per tale caratteristica biologica le foreste possono essere considerate risorse rinnovabili.

La conservazione delle quali sarà assicurata solo quando il tasso di utilizzo sarà inferiore al tasso di riproduzione e accrescimento della risorsa stessa.

L'assestamento forestale, disciplina fondamentale della pianificazione, poggia le sue basi teoriche su tale principio.

2) Conservare e/o ripristinare la funzionalità dei sistemi forestali

Molto spesso la forte pressione antropica e l'uso irrazionale delle risorse forestali attuato nel passato ha causato la degradazione e l'impoverimento delle risorse stesse.

Tagli intensi e continui nel tempo hanno portato alla formazione di consorzi forestali semplificati sia dal punto di vista strutturale (coetaneizzazioni) sia da quello biocenotico (riduzione della biodiversità).

Programmi e piani di ricostituzione, di riordino colturale forestali possono essere utili ad accelerare l'evoluzione verso consorzi forestali naturali, una volta eliminate le cause di disturbo.

3) Massimizzare la capacità di un sistema forestale di svolgere la funzione prevalente assegnata

Molte sono le funzioni a cui le foreste assolvono. La funzione di produzione assume, nel contesto di una economia prevalentemente rurale, una importanza notevole accanto a quella della protezione idrogeologica la quale ha carattere prioritario in tutto il territorio.

Oltre a queste le foreste sono chiamate a svolgere svariate funzioni e servizi tra cui quella turistico-ricreativa, paesaggistica, naturalistica, immagazzinamento della CO₂ ecc.

La Pianificazione forestale attraverso la implementazione di diversi modelli colturali multifunzionali assegnati alle aree boscate deve soddisfare le diverse esigenze a esse collegate.

Tuttavia, nel territorio del Parco Nazionale del Pollino, la pianificazione forestale consta di soli **18** Piani di Assestamento approvati (16 di proprietà pubblica e 2 di proprietà privata, tutti nel versante

lucano del Parco) per un totale di superficie assestata pari a **15.128 ettari**, come dal prospetto seguente:

N.	COMUNI	DECENNIO DI VALIDITA'	SUPERFICIE ha
1	CASTRONUOVO SANT'ANDREA (PZ)	2004-2013	417
2	CASTELSARACENO (PZ)	2010-2019	180
3	CERSOSIMO (PZ)	2006-2015	408
4	CHIAROMONTE (PZ)	2010-2019	1.215
5	FARDELLA (PZ)	2008-2017	595
6	FRANCAVILLA SUL SINNI (PZ)	2005-2014	549
7	LATRONICO (PZ)	2008-2017	850
8	NOEPOLI (PZ)	2006-2015	869
9	ROTONDA (PZ)	2008-2017	1.084
10	SAN COSTANTINO ALBANESE (PZ)	2006-2015	1.293
11	SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	2006-2015	1.291
12	VIGGIANELLO (PZ)	2013-2022	3.670
13	LAURIA (PZ)	2009-2018	436
14	CARBONE (PZ)	2010-2019	293
FORESTE REGIONALI E RISERVE			
15	FORESTA REGIONALE BASILICATA <i>MAGRIZZI-CIELEAGRESTE</i> (nel territorio dei Comuni di Calvera e Castronuovo -PZ)	2008-2017	487
16	RISERVA STATALE <i>RUBBIO</i> Nel territorio del Comune di Francavilla sul Sinni (PZ)	2007-2016	211
PRIVATI			
17	PROPRIETA' BONAFINE Nel territorio del Comune Viggianello (PZ)	2009-2018	680
18	PROPRIETA' PALOMBARO Nel territorio del Comune Viggianello (PZ)	2009-2018	600

Tutti e 18 i Piani di Assestamento sono stati redatti prevalentemente secondo le metodologie e i principi della Gestione Forestale Sostenibile.

In generale, sulla scorta di analisi del territorio e delle cenosi forestali presenti, le superfici assestate sono suddivise in *Comprese*, come di seguito:

1. *Comprese Colturali o di Produzione*, in cui le formazioni forestali presenti evidenziano caratteristiche dendrologiche tali da consentire il prelievo legnoso e quindi avere una destinazione prevalentemente produttiva, compatibile con il mantenimento e il miglioramento della multifunzionalità delle formazioni stesse.

2. *Comprese Turistico-Ricreative* che racchiudono *particelle* nelle quali sono già presenti delle infrastrutture turistico-ricreative (come per esempio panche e tavoli, aree pic-nic, ecc.). In tali aree sono previste attività di monitoraggio dei popolamenti finalizzate all'analisi della stabilità individuale degli alberi. Non sono previsti interventi di utilizzazione forestale a eccezione della rimozione di eventuali alberi o rami pericolanti che potrebbero costituire pericolo per l'incolumità dei visitatori.
3. *Comprese di Protezione* che racchiudono *particelle* che per la particolare orografia (pendenza eccessiva, scarsa accessibilità, aridità pedologica, ecc.) svolgono una funzione di protezione idrogeologica. In queste comprese non sono previsti interventi selvicolturali o di gestione attiva dei popolamenti, ma attività di monitoraggio finalizzate allo studio dell'evoluzione naturale delle biocenosi presenti.

In generale, sulla base delle caratteristiche dei popolamenti interessati da questa pianificazione forestale (perticaie di faggio, popolamenti transitori di latifoglie, rimboschimenti, fustaie con associazione Abete-Faggio, fustaie irregolari a prevalenza di specie quercine, ecc.), nelle comprese colturali si propongono interventi finalizzati:

- a) a favorire un adeguato trattamento selvicolturale delle fustaie irregolari e coetaneiformi secondo i criteri della selvicoltura prossima alla natura: i tagli hanno carattere colturale modulare e tendono ad adattarsi alla struttura dei vari tratti puntando a accentuare la irregolarità dei popolamenti. Nelle perticaie sono previsti interventi di diradamento al fine di migliorare la struttura forestale dei popolamenti e la funzionalità bioecologica degli stessi. Nei cedui invecchiati, di circa 50-60 anni di età, sono previsti interventi di conversione da ceduo a fustaia, con tagli di avviamento all'alto fusto che prevedono un diradamento sulle ceppaie con eliminazione dei polloni dominati, piegati, di cattiva forma e deperienti e il rilascio di *öallieviö*, scelti tra quelli meglio conformati e vigorosi;
- b) a migliorare le caratteristiche strutturali e funzionali delle biocenosi forestali e favorire, nel caso dei rimboschimenti in cui siano evidenti processi di rinaturalizzazione, diradamenti selettivi su piccole superfici finalizzati allo sviluppo delle specie autoctone, a cui dovrà seguire, a tempo debito, la rimozione, sempre con interventi gradualmente e su piccole superfici, del soprassuolo principale. Anche nel caso in cui non siano evidenti processi di rinaturalizzazione dovranno favorirsi diradamenti selettivi per aumentare la stabilità dei soprassuoli, spesso troppo densi e per ridurre il rischio d'incendio.
- c) alla promozione della rinnovazione naturale dell'Abete bianco nell'ambito delle cenosi miste *Fagus-Abies*;
- d) a promuovere il monitoraggio dei popolamenti nel caso di boschi con funzioni turistico-ricreative finalizzato all'analisi della stabilità individuale degli alberi, senza alcun intervento a eccezione della rimozione di eventuali alberi o rami pericolanti che potrebbero costituire pericolo per l'incolumità dei visitatori;
- e) a favorire, nel caso di popolamenti di Pino loricato, un attento monitoraggio di questi sistemi, soprattutto in relazione ai processi di competizione con il faggio e prevedere, dopo accurata valutazione, forme di sostegno alla rinnovazione naturale del pino già insediatasi e/o minacciata dal faggio, nelle aree dove la presenza del pino appare sporadica e/o a rischio.

Alla luce di quanto esposto, in linea con quanto previsto dal Piano per il Parco, considerando anche l'esiguo numero di piani di assestamento nell'area parco, risulta necessario promuovere e incentivare una gestione degli ecosistemi forestali basati sull'adozione dei Piani di Assestamento Forestale.

Inoltre, l'Ente parco propone la promozione e l'attuazione di una gestione forestale sostenibile passando anche attraverso le attività di formazione per gli operatori del settore, in particolare per le aziende, le ditte agricolo-forestali e per le amministrazioni pubbliche, finalizzate al miglioramento e all'aggiornamento delle conoscenze tecniche e delle capacità operative e di intervento dei vari soggetti che operano nel settore forestale, in particolare per l'attuazione di programmi gestione dei patrimoni boschivi in ambienti ad alto valore o criticità. Per i tecnici e gli addetti forestali l'obiettivo è quello di promuovere l'introduzione e la sperimentazione di sistemi di utilizzazione a basso impatto ambientale, le modalità di recupero ambientale e paesaggistico di terreni o soprassuoli abbandonati o degradati, gli interventi di difesa fitosanitaria, la prevenzione e la difesa dagli incendi boschivi, la realizzazione di sentieri, aree sosta o di fruizione turistica, gli interventi per il recupero funzionale di ecosistemi degradati, gli interventi per la tutela di aree di particolare pregio. Altresì, la condivisione anche con i non addetti ai lavori delle scelte gestionali effettuate e delle motivazioni tecniche che a esse sono collegate al fine di fornire anche a essi adeguati strumenti di analisi e valutazione critica, che siano al contempo semplici, completi e corretti. Questo può essere realizzato per esempio attraverso corsi di educazione ambientale nelle scuole, cartellonistica illustrativa nelle aree sottoposte a intervento, realizzazione di aree dimostrative, ecc. Tali attività vanno poi al di là della semplice informazione specifica e contingente su una determinata attività forestale e possono divenire parte di un processo di formazione permanente e multidisciplinare che riguardi anche i più ampi concetti di sostenibilità ambientale, di uso di risorse rinnovabili, di conservazione degli ecosistemi naturali, del ripristino e conservazione degli ambienti degradati, di uso sostenibile del territorio e che al contempo stimoli e sostenga una maggiore consapevolezza e coscienza ambientale.

2.9 Le Riserve Naturali Orientate Statali

Nel territorio del Parco Nazionale del Pollino sono comprese 4 Riserve Naturali dello Stato, come di seguito elencate:

1. Riserva Naturale Orientata VALLE DEL FIUME LAO istituita con D.M. n.423 del 21 luglio 1987 è compresa nel territorio del Comune di Papasidero (CS), si estende su di una superficie di 5200 ettari, interessando l'alveo fluviale omonimo con bosco misto di latifoglie. La Gestione, fino al 1994 ex ASFD di Cosenza, è stata affidata dal 1994 all'Ente Parco Nazionale del Pollino. Il Fiume Lao nasce con il nome Mercure sul versante occidentale del gruppo montuoso del Pollino, in Basilicata, a circa 1.600 m. di quota. Dopo un lungo percorso sotterraneo le sue acque affiorano in superficie nel territorio del comune di Viggianello (PZ) e scorrono in una valle dalla bellezza straordinaria e di grande interesse naturalistico e storico. Il Lao attraversa i paesi di Laino Borgo, Laino Castello, Papasidero e Orsomarso dove si congiunge con il Fiume Argentino per sfociare infine nel mar Tirreno. Nella Riserva si trovano formazioni boschive di notevole interesse e varietà, dalla macchia mediterranea alla faggeta. La fauna presente nell'area risulta di particolare pregio. Papasidero è situato su uno sperone roccioso a 210 metri di altitudine; è attraversato dal fiume Lao e dal torrente S.Nocai. Il nome "Papasidero" deriva dal nome di un Abate (Papas. Isidoros, padre o prete Isidoro) capo di un convento nella regione mercuriense, patria del monachesimo Basiliano. Il Santuario della Madonna di Costantinopoli (XVII-XVIII sec.) sorge nelle gole del Lao, ai piedi di un costone di roccia a strapiombo sul fiume; conserva un importante affresco raffigurante la Madonna Odigitria con bambino e una statua in legno della Vergine della fine del XVII secolo. L'edificio

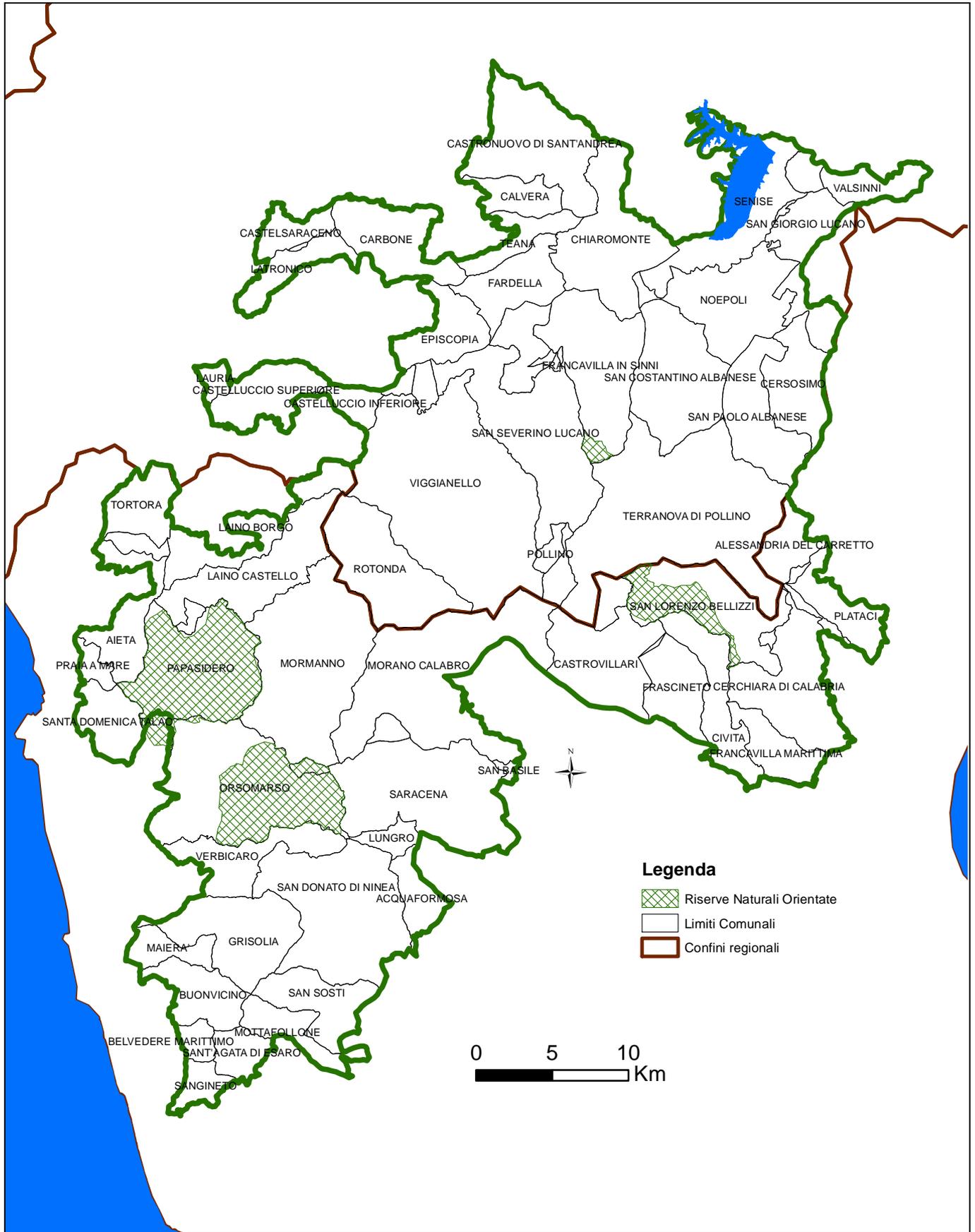
originario, di modeste dimensioni, fu ampliato quasi certamente dopo la peste del 1656 e successivamente, tra fine Settecento e primi Ottocento.

- 2. Riserva Naturale Orientata òVALLE DEL FIUME ARGENTINOö** istituita con D.M. n. 425 del 21 luglio 1987 ó Eø compresa nel territorio del Comune di Orsomarso (CS), estendendosi su di una superficie di 3998 ettari, interessando l'omonimo alveo fluviale, con la presenza di boschi misti di leccio, cerro, roverella, acero di monte, frassino maggiore e nocciolo. La Gestione è stata affidata all'Ufficio Territoriale per la biodiversità del C.F.S. di Cosenza. La Riserva è caratterizzata da costoni scoscesi, pareti rocciose, ripidi versanti e profonde incisioni scavate dai torrenti laterali del fiume Argentino, che nasce dai *Piani di Novacco*. La valle è caratterizzata da ambienti umidi e boschi di leccio, cerro, roverella e arbusti di macchia mediterranea. Nei boschi si trovano anche castagni, ornielli, ciliegi selvatici, ontani napoletani e, alle quote più elevate, pino loricato e pino nero. Tra i mammiferi è di rilievo nazionale la presenza di un nucleo autoctono di *Capriolo Italico*, sparito ormai su gran parte del suo areale appenninico. Tra le altre specie, si ricorda il lupo, lo scoiattolo, il gatto selvatico, il cinghiale, la martora, la faina, la puzzola, la donnola, il tasso, la lepre italiana, la volpe, il driomio. Tra gli uccelli nidificanti vi si trovano l'aquila reale, il falco pellegrino, la coturnice, il picchio nero, la poiana, il merlo acquaiolo, il tordo bottaccio, la tordela, il gheppio, lo sparviero, l'allocco, il barbagianni, il corvo imperiale, il picchio verde, il regolo, la balia dal collare, il rampichino alpestre, il ciuffolotto, il gufo reale.
- 3. Riserva Orientata Naturale Biogenetica Statale òGOLE DEL RAGANELLOö** istituita con D.M. n. 424 del 21 luglio 1987 ó Eø compresa nel territorio del Comune di San Lorenzo Bellizzi (CS), estendendosi su di una superficie di 1600 ettari. La Gestione è stata affidata all'Ufficio Territoriale per la biodiversità del C.F.S. di Cosenza. La Riserva interessa una vallata fluviale profondamente incisa, con pareti rocciose a strapiombo alte più di 100 m. Nella parte superiore dominano pascoli e incolti su terreni più acclivi. La vegetazione sulle imponenti formazioni rocciose è costituita da pino loricato, pino laricio, associati a diversi arbusti (erica, ginestra, biancospino, pero selvatico e fico). Nelle zone più elevate si trovano boschi di faggio, con altre specie, come l'abete bianco, il cerro e la roverella. Ricca la presenza faunistica: tra i mammiferi vi si trova il lupo, lo scoiattolo, il gatto selvatico, il cinghiale, la martora, la faina, la puzzola, la donnola, il tasso, la lepre italiana, la volpe, il driomio. Tra gli uccelli nidificanti, si segnala l'aquila reale, il falco pellegrino, la coturnice, la tordela, il corvo imperiale, il gufo reale il capovaccaio, il grifone (reintrodotta).
- 4. Riserva Naturale Statale òRUBBIOö** è istituita con D.M. n. 423 del 21 luglio 1987 ó Eø compresa nel territorio del Comune di Francavilla in Sinni (PZ), estendendosi su di una superficie 211 ettari. La Gestione è stata affidata all'Ufficio Territoriale per la biodiversità del C.F.S. di Potenza. La Riserva costituisce un significativo relitto del consorzio *Fagus-Abies* che originariamente rivestiva le pendici del monte Pollino. Eø stata successivamente classificata come Zona di Protezione Speciale (ZPS), nell'ambito della rete Natura 2000, in virtù della presenza di avifauna dal consistente valore naturalistico (falco pecchiaiolo, nibbio reale, picchio nero, nibbio bruno, biancone, picchio rosso mezzano). L'abete bianco presente nel sito, secondo gli studi botanici effettuati, sembrerebbe appartenere sia ecologicamente che morfologicamente a una varietà appenninica differente dalle provenienze settentrionali. L'abete bianco, in passato molto diffuso in Italia meridionale, occupa oggi un'area molto limitata per motivi climatici e

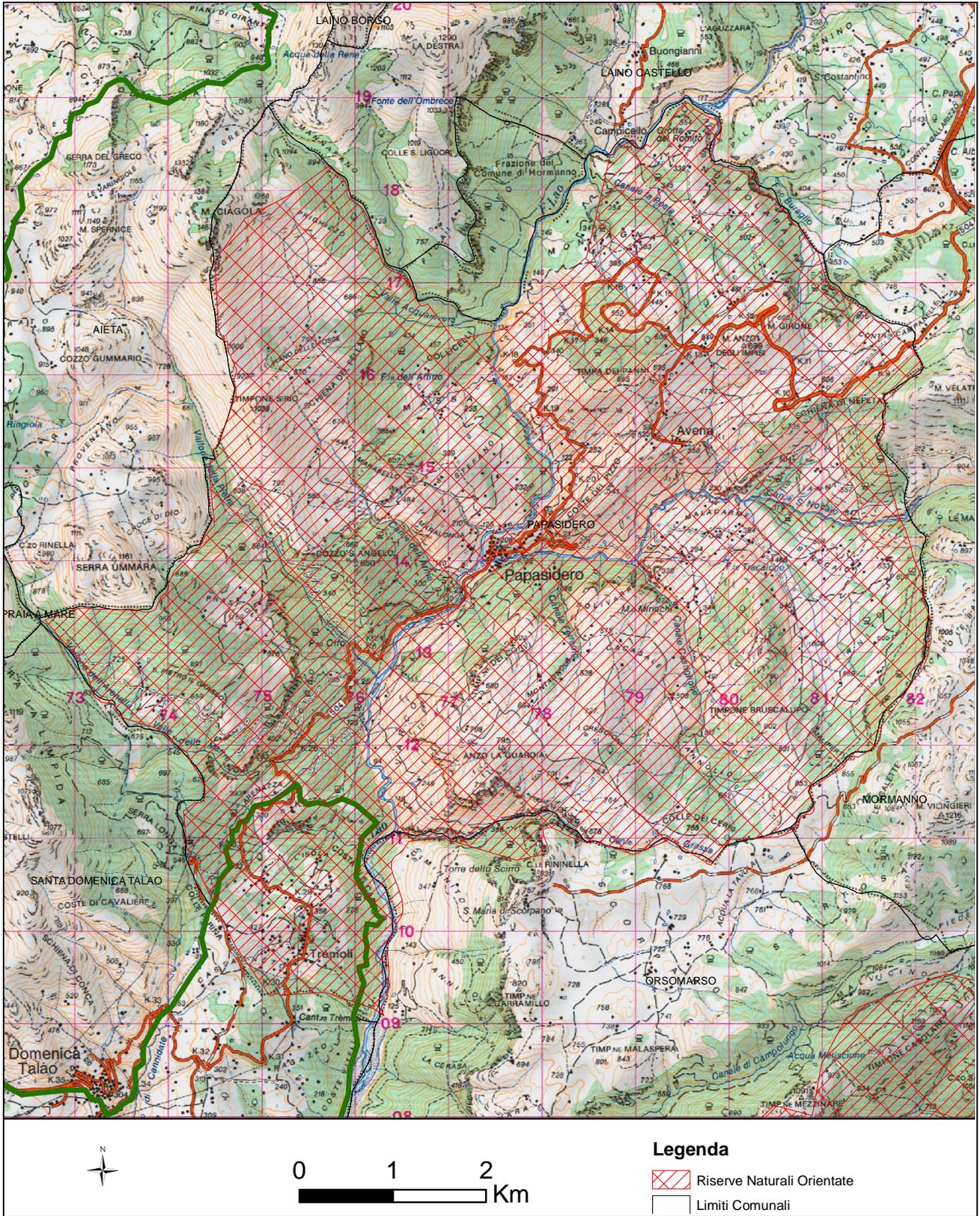
antropici. La Riserva di Rubbio è uno dei pochi siti dove la specie vive allo stato spontaneo. L'importanza della conservazione dell'abete, in relazione alle specie di uccelli presenti, è legata alla necessità di disporre di piante mature per la nidificazione e per le esigenze trofiche. Caratteristica è la presenza di un laghetto stagionale "*Lago d'erba*", originatosi naturalmente presso l'ingresso della Riserva nel Comune di Francavilla in Sinni, in cui crescono rigogliose piante tipiche delle zone umide visibili solo in certi periodi dell'anno. La vegetazione è costituita quasi esclusivamente dalla consociazione faggio e abete bianco e sono inoltre presenti l'acero montano, l'olmo montano, il cerro, la douglasia, il pino laricio e il cedro. C'è anche una fitta formazione di bosco ceduo matricinato a prevalenza di cerro con presenza di farnetto, roverella, frassino, orniello e acero campestre. Nel sottobosco le specie più rappresentate sono il biancospino, il rovo e il corniolo. Sono presenti esemplari di lupo, istrice, gatto selvatico, cinghiale, e martora. Rilevante risulta la presenza di specie ornicole di elevato significato naturalistico quali falco pecchiaiolo, nibbio reale, picchio nero, nibbio bruno, nibbio reale, biancone, picchio rosso mezzano, cincia bigia, fringuello, cinciallegra, picchio muratore, scricciolo, poiana, picchio rosso maggiore, cincia mora, usignolo, capinera, pettirosso, tordela, ghiandaia e averla capirossa. Il Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Potenza, al fine di una corretta gestione naturalistica della riserva, ha conferito incarico al Dipartimento di Scienze dei Sistemi Colturali, Forestali e dell'Ambiente dell'Università degli Studi della Basilicata per la redazione di un Piano di Gestione. Tale Piano di Gestione, valido per il periodo 2007 ó 2016, ha come principali obiettivi la definizione di linee guida e interventi colturali finalizzati alla promozione della rinnovazione naturale dell'Abete bianco nell'ambito della cenosi mista *Fagus-Abies*, a una maggiore diversificazione della struttura dei popolamenti forestali presenti e alla promozione di condizioni adatte alla conservazione e alla valorizzazione dell'avifauna di valore naturalistico. Il piano descrive le peculiarità naturalistiche della Riserva, definendo le formazioni forestali del bosco *Rubbio* riferibili alla faggeta montana termofila tipica dell'Appennino meridionale (*Aquifolio fagetum*). Al Faggio si consocia, in varia misura e in posizione in parte subordinata, l'Abete bianco. Nella porzione inferiore del bosco, su di una piccola area, è presente il Cerro (querceto mesofilo) con qualche sporadico Farnetto. Sono altresì presenti nuclei di conifere (douglasia, pino laricio, cedro), introdotte artificialmente alla fine degli anni '60. La forma di governo prevalente è quella ad alto fusto anche se si rinvencono ceppaie policormiche di Faggio, e in qualche caso il soprassuolo può considerarsi come un popolamento transitorio generato da tagli di avviamento all'alto fusto. La copertura del bosco è quasi sempre continua, con chiare più frequenti nella parte inferiore del soprassuolo. Il Piano di Gestione prevede la suddivisione del complesso forestale in 14 particelle, delimitate da confini di natura fisiografica, facilmente identificabili sul terreno. Le proposte gestionali e le linee guida colturali fanno riferimento al metodo della selvicoltura naturalistica. Il metodo di assestamento adottato è quello colturale incondizionato, che prevede la determinazione analitica del prelievo legnoso in ogni particella su basi esclusivamente colturali. In accordo con il principio della gestione adattiva, vengono previste due tesi colturali che trovano applicazione a due diverse scale spaziali: la tesi colturale "A" trova applicazione sull'intera superficie delle particelle destinate a essere interessate da una gestione attiva, seguendo il criterio generale del mantenimento della continuità della copertura del bosco operando attraverso prelievi selettivi (diradamenti) a carico del Faggio nel piano inferiore-intermedio del soprassuolo, finalizzati a liberare nuclei di rinnovazione di Abete bianco. Eccezionalmente sono previsti interventi su piante di Faggio di grosse dimensioni per liberare

spessine di abete bianco. Si prevedono, inoltre, tagli di selezione o di avviamento all'alto fusto su ceppaie di Faggio e prelievi selettivi nei nuclei di douglasia. La tesi colturale trova invece applicazione all'interno di aree sperimentali appositamente scelte in funzione delle caratteristiche compositive e strutturali del bosco. Si tratta di 21 aree, distribuite in 11 particelle, in cui si effettueranno diradamenti selettivi dall'alto a carico del Faggio in modo da aprire dei piccoli margini all'interno del bosco al fine di favorire la rinnovazione dell'Abete bianco. Sono previsti, altresì, dei diradamenti di tipo misto con lo scopo di conferire una maggiore differenziazione nella struttura verticale del soprassuolo e dei tagli a fessura per creare delle aperture di luce e ubicazioni favorevoli alla rinnovazione dell'Abete bianco.

CARTA DELLE RISERVE NATURALI ORIENTATE (RNO)



Carta della Riserva Naturale Orientata VALLE DEL FIUME LAO
Scala 1: 50.000



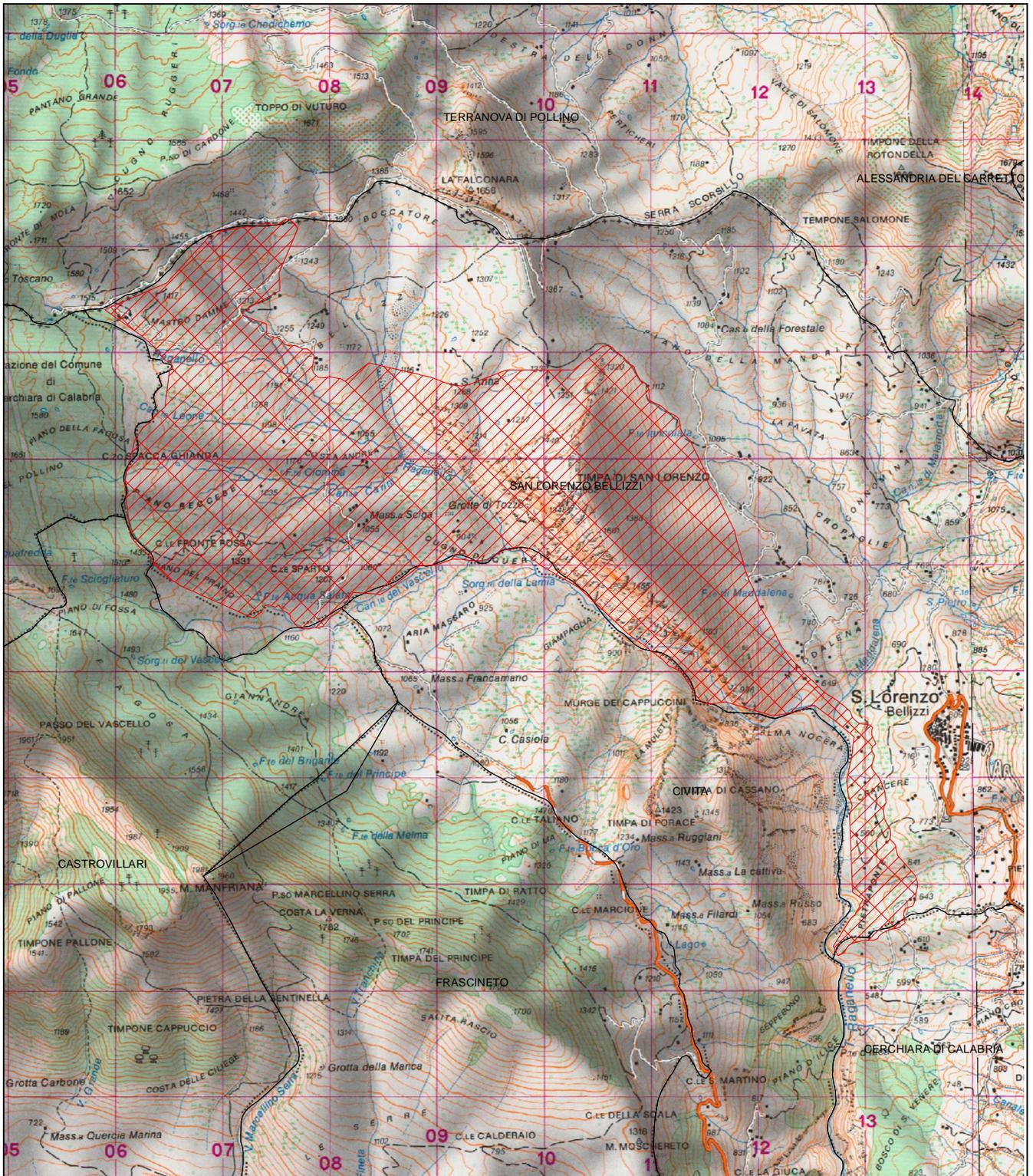
Carta della Riserva Naturale Orientata VALLE DEL FIUME ARGENTINO

Scala 1: 50.000



Carta della Riserva Naturale Orientata GOLE DEL RAGANELLO

Scala 1: 50.000

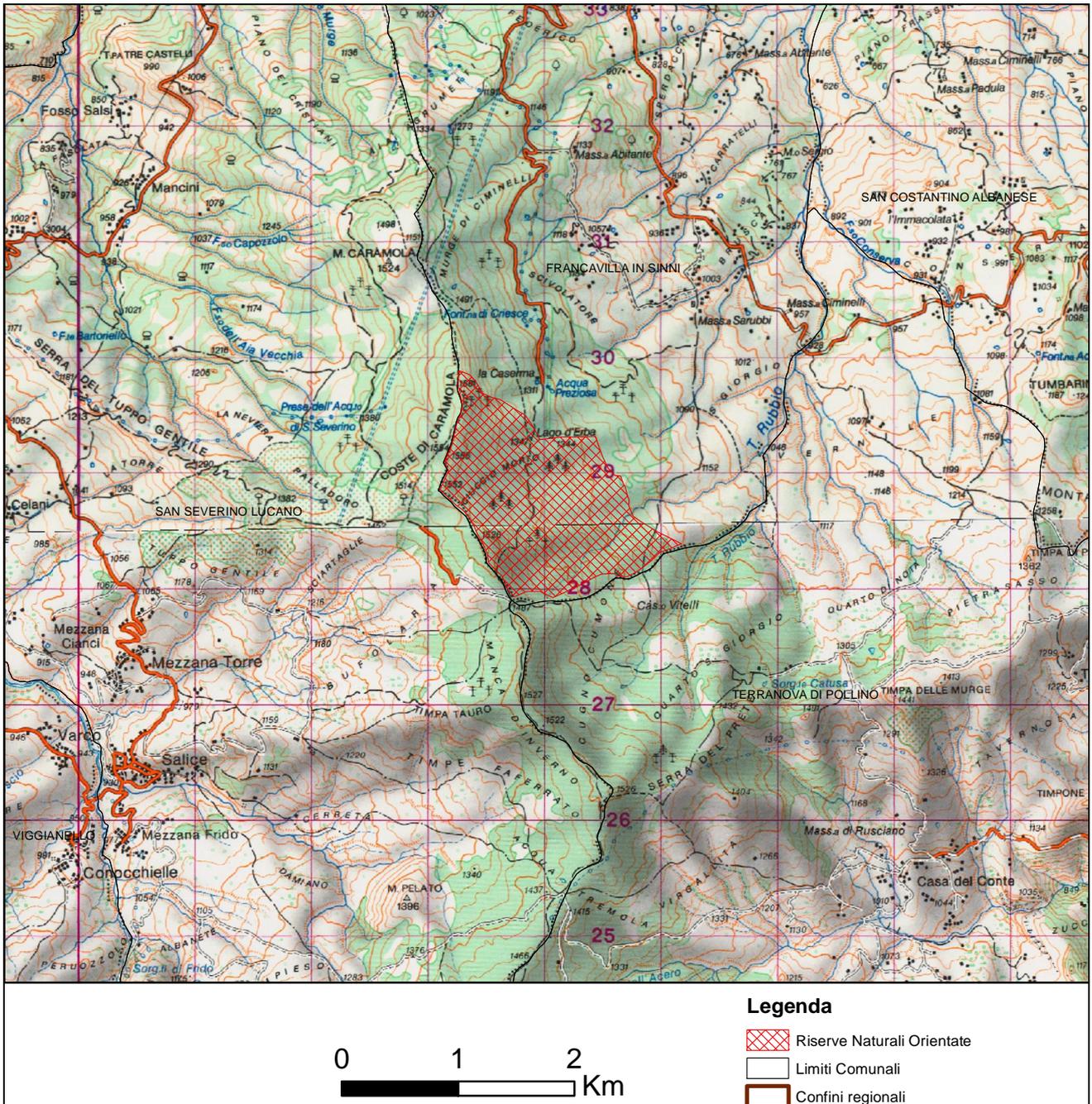


Legenda

- Riserve Naturali Orientate
- Limiti Comunali

Carta della Riserva Naturale Statale òRUBBIOö

Scala 1: 50.000



2.10 Geologia e Geomorfologia

L'area del Parco è testimone della complessità e della storia geologica dell'area, con una successione di falde sovrapposte e con movimenti tettonici di varia intensità.

Alla complessità geologica si è sovrapposto un modellamento dovuto principalmente all'azione delle acque e dei ghiacciai.

Il territorio è caratterizzato da una accentuata fragilità dovuta da un lato alla sua complessa struttura e dall'altro alle caratteristiche estremamente differenziate delle litologie che lo compongono.

A fronte di questa fragilità, che impone azioni specifiche, sono presenti numerose testimonianze del travaglio geologico e morfodinamico che hanno portato alla configurazione di caratteri geologici e geomorfologici peculiari e di straordinaria bellezza che, rappresentando zone di interesse o emergenze particolari, richiedono differenti gradi di protezione.

Tali forme geologico-geomorfologiche sono schematizzabili come:

- di tipo superficiale (aree di affioramento di formazioni particolari, quali le rocce carbonati che. Le aree di modellamento caratteristico e irripetibile, quali quelle dovute all'azione glaciale. Le superfici sede di erosione in forme particolari, quali quelle di tipo calanchivo. Zone di affioramento di formazioni testimoni di stati particolari dell'ambiente in cui le rocce si sono generate, quali le lave a pillows o le ofioliti. Aree testimoni delle forme ipogee legate al ciclo dell'acqua, quali i campi di doline; le aree sede di movimenti gravitativi);
- di tipo lineare, per lo più coincidenti con creste o particolari tratti di aste fluviali;
- di tipo puntuale quali pareti e coste che consentono di leggere con facilità la storia geologica dell'area, inghiottitoi o elementi geologici particolari.

2.10.1 Inquadramento Geologico Strutturale e Neotettonica

Oggi l'Appennino meridionale viene riconosciuto costituito essenzialmente dalla sovrapposizione tettonica di due elementi strutturali, separati da un sovrascorrimento di importanza regionale.

Questa interpretazione riporta le unità carbonatiche del Pollino come appartenenti a un substrato calcareo sollevato, in forma di cunei, da una tettonica trascorrente pleistocenica.

L'area del Pollino è quindi caratterizzata dalla sovrapposizione tettonica dei terreni alloctoni del Complesso Liguride che poggiano su successioni carbonatiche datate mesozoico-terziaria.

Le successioni carbonatiche mesozoiche e terziarie costituiscono i terreni geometricamente più profondi e includono tre distinte unità tettoniche, che costituiscono buona parte del Massiccio del Pollino e del settore occidentale dell'area del Parco da Campotenese a Belvedere Marittimo (CS).

Sui terreni carbonatici poggiano, con contatto di sovrascorrimento, i terreni del Complesso Liguride che rappresentano la deformazione di un'area oceanica che ha subito processi di subduzione durante il Cretacico-Oligocene superiore. Nei settori più orientali dell'area del Parco affiorano i terreni alloctoni dell'unità Sicilide e le successioni torbiditiche di avanfossa-avanpaese del Burdigaliano-Tortoniano, delle Quarzoareniti Numidiche, della formazione di Albidona e della Formazione di Oriolo, mentre nei settori occidentale e settentrionale affiorano le successioni del Miocene superiore-Pleistocene.

Si è quindi in presenza di differenti falde, appartenenti a diversi ambiti deposizionali e la cui messa in posto corrisponde alle diverse fasi tettoniche o stadi di formazione dell'Appennino calabro-lucano:

- **Unità Carbonatiche**, costituenti parti della piattaforma apula secondo le interpretazioni più recenti. Tali unità occupano i settori più occidentali dell'area del Parco (Massiccio del Pollino e Monti di Orsomarso); queste unità rappresentano la base della successione stratigrafica regionale, su tale terreno.
- **Unità dei Flysch sicilidi**, essenzialmente rappresentate, nell'area in esame dal Flysch Numidico e dalle Argille Variegate, presenti unicamente nell'estremo lembo nord-orientale e in piccoli lembi a nord di Castelluccio superiore (PZ);
- **Unità del riempimento plio-pleistocenico**, presenti prevalentemente nella parte nord (valle del Sinni) e nel bacino del Mercure; in questa unità sono compresi anche i depositi del modellamento recente e attuale: alluvioni e detriti, questi ultimi ben rappresentati lungo il bordo meridionale del Pollino.
- **Unità metamorfiche**, costituite da scisti, filladi e gneiss granatiferi probabilmente appartenenti al Complesso Calabride. Questa unità affiora in piccoli lembi a nord tra Episcopio (PZ) e Francavilla sul Sinni (PZ) e più estesamente a sud, sul margine orientale dei Monti di Orsomarso.

Per una migliore e più sintetica comprensione della geologia e della disposizione delle maggiori strutture geologiche presenti nell'area del Parco l'analisi della carta di "Sintesi della Geologia", permette di osservare come i terreni di colmamento e ricoprimento del plio-pleistocene e del quaternario occupino principalmente il settore nord dove, in fase orogenica si individuava la depressione del Bradano e dell'Agri.

Le successioni terrigene sinorogeniche dell'Oligo-Micene, occupano il settore immediatamente a Nord Ovest delle maggiori strutture montuose, essendo quelle le direzioni verso cui si andavano sviluppando, in fase orogenica, le spinte di accavallamento.

Le Unità del Frido, del Flysch Calabro-Lucano e del Melange Basale, costituenti la parte principale delle coltri liguridi, contornano le strutture carbonatiche, con una netta prevalenza tuttavia nel settore Nord Orientale.

Le Unità Carbonatiche ovviamente, costituendo la base della successione, occupano essenzialmente il settore orientale e centrale con i Monti di Orsomarso e la struttura del Pollino.

Infine le unità appartenenti alla coltre Sicilide (Argille Variegate Flysch Numidico), hanno una presenza marginale, nel settore estremo a NE, risultando marginale nell'ambito della struttura del Pollino. Esse sono maggiormente presenti in un ambito più settentrionale (area del Sirino).

Infine, nella carta di "Sintesi della Geologia", sono stati indicati i termini appartenenti al Complesso Calabride, affioranti al margine orientale dei monti di Orsomarso.

2.10.2 Caratteristiche della Franosita

Dall'analisi della Carta delle Pendenze del Territorio del Parco, alla scala 1:50.000, e dai diagrammi di distribuzione, si può vedere come la classe di acclività maggiormente rappresentata sia quella relativa a pendenza 25% e 50%. Essa è particolarmente rappresentata nei Monti di Orsomarso, ma è anche ben rappresentata lungo la dorsale del Pollino-Dolcedorme, ancora a testimonianza del fatto che traduce bene il modellamento dei carbonati. Dal confronto con la carta Geologica la classe indicata sembra essere anche rappresentativa di alcune parti degli affioramenti conglomeratici, a vario grado di cementazione, e del Flysch di Albidona.

Altra classe che merita attenzione da punto di vista della stabilità dei territori interessati, e che è la seconda per importanza, è quella delle pendenze comprese tra 10% e 25%. Tale classe sembra essere quella che meglio riflette i caratteri morfologici di terreni abbastanza facilmente erodibili (o di formazioni costituite da alternanze di terreni da mediamente a facilmente erodibili) che, da condizioni inizialmente tabulari o subtabulari (pianeggianti), hanno subito una estesa ripresa di stadi erosivi con conseguente rimodellamento delle superfici.

Tale classe è quindi ampiamente associata ai terreni del riempimento plio-pleistocenico e olocenico della valle del Sinni, del Serrapòtamo e del Sarmento. Essa è inoltre rappresentativa della rielaborazione dell'antica superficie lacustre del bacino del Mercure.

In generale l'analisi geomorfologica fa rilevare che nell'ambito del territorio complessivo di pertinenza del Parco del Pollino, le aree di particolare virulenza sotto il profilo della stabilità sono risultate quelle costituite da formazioni flyschoidi e dalle Formazioni del Frido e delle Crete Nere, ove la componente mineralogica, molto ricca in minerali smectitici e le caratteristiche geotecniche e geomeccaniche molto ridotte favoriscono la mobilitazione di massa.

Per quanto attiene ai settori interagenti con terreni più schiettamente argillosi sono state individuate fondamentalmente masse in frana di grosse dimensioni, pure esse suscettibili di lenta ma continua evoluzione.

Numerosi centri abitati ricadenti nell'area studiata hanno denunciato situazioni di grave pericolo, soprattutto a carico del perimetro edificato, a seguito di movimenti gravitativi a evoluzione retrogressiva, di norma preesistenti agli insediamenti o alle loro espansioni urbanistiche.

In definitiva, emerge un quadro complessivo della franosità a carico del comprensorio costituente il Parco del Pollino di indubbia diffusione areale.

2.10.3 Assetto Idrogeologico nel Piano per il Parco

Nel Piano per il Parco le situazioni di rischio vengono raggruppate, ai fini della programmazione degli interventi, in due categorie:

- a. rischio di frana;
- b. rischio idraulico.

Inoltre nelle aree che presentano problemi di dissesto idrogeologico vengono indicati gli interventi consentiti:

- interventi destinati all'eliminazione o all'attenuazione delle condizioni di pericolo (opere di sistemazione del suolo, di sostegno delle frane, di difesa dalle inondazioni, di protezione spondale, ecc.);
- interventi di sistemazione idraulica e idrogeologica, ivi compresi quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati con tecniche e metodi in grado di garantire la continuità dell'ecosistema e la ricostituzione delle coperture vegetali;
- la lavorazione dei suoli, introducendo forme adeguate di regimazione delle acque meteoriche, mediante interventi di governo del territorio, riducendo al minimo la corrivazione, la perdita di suolo e i conseguenti danni alla fertilità;
- l'utilizzo dei pascoli e del patrimonio boschivo, previa analitica documentazione volta a dimostrare l'esplicitarsi dell'intervento al di sotto della soglia massima di sfruttamento oltre la

quale i versanti sono esposti all'azione erosiva degli agenti atmosferici con conseguente perdita di suolo e avvio di fenomeni di dissesto idrogeologico.

Le parti di territorio del Parco ricadenti all'interno delle aree a rischio idrogeologico censite dalle autorità di bacino della Calabria e della Basilicata, saranno riportate nella cartografia del Piano del Parco, e saranno regolamentate dalle norme tecniche emanate dalle due Autorità di Bacino.

2.10.4 Idrogeologia

Il territorio del Parco del Pollino ha rilevante complessità geologica e geomorfologica, che determina un articolato sviluppo della rete idrografica tanto superficiale che sotterranea.

L'ampiezza dei bacini idrografici, l'acclività e la litologia dei terreni attraversati, in funzione delle portate e dell'orografia dei versanti incisi, assegnano ai corsi d'acqua aspetti molto caratteristici, incisi e rapidi o larghi e serpeggianti; da qui l'adozione di una terminologia specifica: valloni, fossi, torrenti, fiumare, fiumarelle, gravine.

I bacini sversanti nello Jonio fanno principalmente riferimento al Fiume Sinni con i suoi affluenti e al Torrente Raganello; quelli sversanti nel Mar Tirreno sono principalmente il Lao e l'Abate Marco, più altri minori, direttamente incisi nelle rocce del complesso calcareo dell'unità di Verbicaro.

Il corso d'acqua più significativo del versante lucano del Parco è il Fiume Sinni (km 96,7); a nord del suo bacino fluviale riceve due importanti affluenti, il Frido (km 25) e il Sarmento (km 36).

Il Frido nasce a 1800 metri (*Piano Iannace*) e lungo il suo corso attraversa i piani di *Vacquarro* per poi addentrarsi nel bosco Magnano, dove raccoglie le acque del torrente Peschiera (km 16,6); il suo alveo termina nei pressi del convento del Ventrile di Francavilla sul Sinni (PZ).

Il Sarmento dà origine al suo deflusso vicino *Casa del Conte* (frazione di Terranova del Pollino - PZ) e dopo aver attraversato la *Gola della Garavina* si immette nel Sinni a ovest di Valsinni (PZ).

A est del versante calabro scorre uno dei torrenti più importanti del Parco: il Raganello (km 32), conosciuto per le sue gole nate dall'azione combinata dell'erosione fluviale e dei movimenti tettonici; è alimentato dalle acque convogliate da serra delle Ciavole, Toppo Vuturo e Falconara.

Altri corsi d'acqua presenti nell'area sono il torrente Vaccuta, il fiume Abatemarco (km 20) e il Lao (km 63,7); quest'ultimo nato dalla confluenza del torrente Mercure, che nasce dalle pendici settentrionali di Coppola di Paola con il Battendiero. Un importante affluente del Fiume Lao è il Fiume Argentino (km 18,5) la cui valle è circondata da imponenti foreste.

Questi corsi d'acqua sfociano nel Mar Tirreno.

L'esame della Carta del Reticolo Drenante del Parco del Pollino, alla scala 1:50.000, evidenzia come nel settore nord il reticolo idrografico sia ben sviluppato, con direzione delle aste principali Est-Ovest e direzione delle aste secondarie Nord-Sud. La direzione E-W e la continuità delle aste fluviali rende molto forte la loro azione come barriere agli scambi tra le varie parti del territorio, compartimentandolo in questo senso.

Nelle altre parti del territorio le direzioni sono più disperse, essenzialmente centrifughe, soprattutto sui Monti di Orsomarso. In questo caso la suddivisione del territorio assume un mosaico più frazionato, con elementi di minore estensione e la suddivisione non arriva a una vera compartimentazione.

Dal punto di vista idrogeologico gli ambienti geologici disomogenei che caratterizzano il territorio del Parco danno luogo a sistemi idrogeologici di diversa complessità e importanza per quanto

concerne le risorse idriche, ma trascurando gli ambienti che danno luogo ad acquiferi di importanza limitata (portata delle sorgenti inferiore a 5 l/s), i principali sistemi idrogeologici presenti sono:

- alluvioni di fondo valle che interessano i tratti di pertinenza delle principali aste fluviali presenti nel territorio del Parco;
- sistemi conglomeratico-sabbiosi quaternari: sono terreni rappresentati principalmente nel settore Nord orientale del Parco, tra il Fiume Serrapotomoe il Fiume Sarmento;
- Flysch marrnoso-arenacei: presenti sul bordo SE del Parco, che guarda verso il mar Jonio e sono riconducibili essenzialmente alla formazione di Albidona e a quella di Trentinara.
- Flysch interni: caratterizzati da terreni flyschoidi e metamorfosati che si trovano nella parte centrale del territorio del Parco;
- Acquiferi carbonatici.

2.11 La Fauna del Pollino

L'articolazione orografica molto varia del Massiccio del Pollino e la sua ricchezza di formazioni vegetali e di acque, che costituiscono preziosi habitat, è alla base della diversità delle popolazioni animali che vivono nel Parco.

La distribuzione delle specie animali nell'ambiente non è casuale, ogni specie animale vive in un particolare habitat e ha una propria nicchia ecologica.

Nei corsi d'acqua e nelle acque di sorgente è facile trovare i Nematomorfi o Gordiacei, dei vermi cilindrici filiformi. Allo stadio adulto conducono vita libera mentre allo stato larvale sono parassiti di insetti e crostacei.

Il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) vive in alcuni torrenti del Parco Nazionale del Pollino con acque pulite e ben ossigenate. È attivo di notte e cerca il cibo tra i detriti e sotto le rocce, entra in qualità di preda nella catena alimentare della Lontra (*Lutra lutra*). L'inquinamento ne provoca la scomparsa, infatti, per le sue esigenze ecologiche è considerato un ottimo indicatore della qualità delle acque.

Uno degli animali più affascinanti è il Granchio di fiume (*Potamon fluviatile*). Vive sulle rive e nelle acque di fiumi, torrenti e fossati, trascorre il giorno in anfratti o rifugi scavati nel terreno ed esce allo scoperto solo la notte. Le sue prede preferite sono le larve di insetti acquatici, ma non disdegna lombrichi, chioccioline e rane.

Molto interessanti sono le popolazioni del crostaceo *Chirocephalus ruffoi*, verificato abbondante nelle pozze più alte del Massiccio. Si tratta di crostacei fillopodi anostraci, esseri fragili e delicati all'apparenza e per di più confinati in habitat puntiformi dei monti dell'Appennino, che ne costituiscono l'esclusivo micro areale italiano. L'aspetto del piccolo crostaceo è assai particolare, con un corpo affusolato lungo circa 12-15 millimetri, privo di esoscheletro e di colore aragosta acceso. Gli occhi, neri, sporgono lateralmente al capo e il nuoto avviene in posizione capovolta con un caratteristico movimento sincronico di esili membrane addominali.

Spicca la presenza della Stregona dentellata (*Saga pedo*), un Ortottero presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat. Questo impressionante Ortottero, detto in Francia *aragosta di Provenza*, è un vero gigante degli insetti europei e può misurare da 6 a 10 centimetri. È possibile ritrovarla solo nelle garighe calcaree e aride, si riproduce per partenogenesi e appare sempre più rara a causa della sistematica eliminazione degli ambienti steppici.

Sotto i sassi nelle zone più aride del Parco vive la Malmignatta (*Latrodectes tredecimguttatus*), un ragno che appartiene allo stesso genere della *Vedova nera americana*.

È nera con tredici macchie rosse sull'addome ed è grande quanto una ciliegia. Il morso provoca dolore che può essere accompagnato da vomito, convulsioni e debolezza, comunque non è mortale se non in casi rarissimi.



Malmignatta (*Latrodectes tredecimguttatus*)

Nei letti di pietraie delle fiumare è possibile trovare la *Labidura riparia*, una delle forbicine più grandi d'Europa, infatti può raggiungere i 35mm di lunghezza. Ha abitudini di vita notturne e durante il giorno si rifugia sotto i sassi o in strette fessure oscure.

Tra gli insetti bisogna ricordare i Carabidae, una grande famiglia di Coleotteri. I Carabidi passano gran parte delle loro vite sopra e sotto il suolo. Questi insetti svolgono un ruolo molto importante nella rete trofica a livello del suolo e sono buoni indicatori del livello di antropizzazione/naturalità degli ecosistemi (Thiele, 1977).

Nelle praterie alto-montane è possibile rinvenire il carabide endemico dell'Appennino centro-meridionale *Licinus italicus*, accanto a un altro elemento di pregio, l'appenninico *Zabrus costai*. Per ambedue le specie il bioma alto-montano del Parco Nazionale del Pollino rappresenta il limite meridionale di distribuzione.

Caratteristico della faggeta è il Carabide *Trechus schatzmayri*, descritto da Focarile (1949), è noto soltanto del Massiccio del Pollino, è un elemento montano-silvicolo, molto affine a entità orientali. L'altra specie endemica del Parco è *Trechus angelae* descritta da Magrini nel 1984 e anch'essa legata alla faggeta. Un altro elemento della faggeta ormai rarissimo è *Poecilus angustatus*, poichè tipico delle zone di faggeta incendiate spontaneamente o artificialmente, (le carbonaie un tempo molto diffuse sul territorio), e presenta quindi una straordinaria quanto specializatissima ecologia. Un altro elemento di pregio che frequentemente si ritrova nelle faggete più calde è *Cychrus italicus*, Carabide endemico italiano; ha una dieta specializzata, infatti si nutre prevalentemente di Gasteropodi del genere *Helix*. Nelle radure ai bordi dei boschi di faggio troviamo *Calathus sirentensis*, altro Carabide dell'Appennino centro-meridionale che qui ha il suo limite meridionale.

Curioso è il ritrovamento di *Amblystomus levantinus*, elemento tipicamente alofilo, presso Duglia. Tra le specie legate agli ambienti umidi sono da citare *Bembidion decorum* ssp. *ticinense*,

Bembidion jaqueti ssp. *apenninum* e *Stenolophus abdominalis*, che qui hanno il loro limite meridionale.

La Petrosa è caratterizzata dalla presenza di *Acinopus picipes*, un elemento considerato raro e localizzato, qui abbastanza diffuso.

Amara praetermissa, *Licinus cassideus*, *Dromius agilis*, *Dromius quadrimaculatus*, *Ophonus cordatus*, *Ocydromus rudis* sono altre specie che hanno il limite meridionale di distribuzione nel Parco.

Tra gli altri Coleotteri sono da citare la Rosalia alpina (*Rosalia alpina*) e il Cervo volante meridionale (*Lucanus tetraodon*). La Rosalia alpina (*Rosalia alpina*) è uno dei più belli tra i Coleotteri europei, lungo 15-40 mm, di colore azzurro cenere, recante tre coppie di macchie nero-vellutate e orlate di bianco sulle elitre. Vive nelle foreste di faggio mature, specialmente se molto piovose. Lo sviluppo larvale sembra richiedere tre anni, e avviene di preferenza in legno morto o deperiente di piante di faggio esposte al sole, particolarmente annose e parzialmente deperite o secche. In mancanza di Faggio la larva della *Rosalia alpina* può svilupparsi nell'Ontano (*Alnus glutinosa*), oppure nel Frassino (*Fraxinus excelsior*) o Biancospino (*Crataegus* sp.). Gli adulti appaiono specialmente in luglio e agosto e sono attivi durante il giorno su tronchi abbattuti o su infiorescenze di ombrellifere.



Rosalia alpina (*Rosalia alpina*)

Il Cervo volante meridionale è uno dei nostri Coleotteri più grandi, può raggiungere, infatti, i 50 mm di lunghezza, appartiene alla famiglia dei Lucanidae. Il maschio usa le grosse mandibole, appuntite e a tenaglia, per spettacolari combattimenti con i rivali, nelle contese amorose per la conquista delle femmine. Questa specie si sviluppa in alcuni alberi e soprattutto nei tronchi marcescenti o in altri luoghi adatti, ma sembra diventare sempre più rara. Lo si può vedere in estate mentre vola al tramonto alla ricerca di cibo, si nutre della linfa prodotta dagli alberi, che raccoglie con il particolare apparato boccale.

All'inizio dell'estate sono tante le farfalle che svolazzano sui vasti pianori e molte di esse sono oggetto di studio da parte degli entomologi. Tra le tante famiglie è da citare quella dei Tortricidi composta da piccole farfalle notturne che possono raggiungere i 25 mm e più di apertura alare. La loro caratteristica più evidente è quella di avere le ali anteriori quasi rettangolari e squadrate

all'estremità. Gli studi sui Tortricidi del Pollino hanno consentito di individuare e descrivere tre specie nuove: *Cnephasia pollinoana*, *Cnephasia zangheriana* e *Isotrias martelliana* (Trematerra P., 1991). Molto interessante, perché molto localizzata e mai abbondante, è la presenza nell'area della Petrosa di un altro Lepidottero appartenente alla famiglia dei Satyridae: *Melanargia arge*, da segnalare anche la presenza di *Arctia festiva* qui al suo limite meridionale.

Tra i Pesci si ritiene che qualche Trota fario (*Salmo trutta* var. *macrostigma*) originaria possa ancora vivere nei tratti più a monte dei torrenti del massiccio. Riconoscibile per le piccole macchie che ne adornano la livrea, si nutre di insetti e larve che trova nelle fredde acque dei torrenti. Le cause della quasi scomparsa del ceppo originario di fario sono dovute al peggioramento delle condizioni ambientali, alla pesca di frodo con ogni mezzo, tra cui veleno ed esplosivo, e soprattutto ai ripopolamenti sbagliati fatti con specie diverse da quelle presenti in origine. Più a valle, dove l'acqua scorre più lenta non troviamo più i Salmonidi ma a questi si sostituiscono i Ciprinidi e tra le specie appartenenti a questa famiglia sono interessanti le presenze di Alborella meridionale (*Alburnus albidus*) e di Rovella (*Rutilus rubilio*) nel fiume Sinni poiché trattasi di specie considerate come parzialmente minacciate ed endemiche delle regioni centro-meridionali nell'elenco di specie ittiche dulcaquicole minacciate in Italia.

Le zone umide sono frequentate da numerosi Anfibi. Nelle pozze, nei ruscelli con acqua ferma o poco corrente e nei fontanili di montagna è possibile trovare l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*). Questo piccolo rospo è caratterizzato dall'aver le parti ventrali blu-nerastre con macchie gialle. Quando è minacciato si inarca, porta le zampe anteriori sugli occhi e poi rovescia le zampe posteriori mostrando così i vivaci colori della regione ventrale emettendo secrezioni ghiandolari irritanti e di odore molto disgustoso, questo fa sì che diminuisca sensibilmente il numero di predatori naturali. Questa specie la possiamo trovare nelle pozze fino a quasi 2.000 metri di quota.

La Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) è un piccolo anfibio urodelo, endemico dell'Italia centro-meridionale, che si ritrova nelle zone umide e in prossimità di ruscelli dalle acque e a debole corrente. Deve il suo nome a una macchia di colore giallo che si trova sul capo fra gli occhi e che è simile a un paio di occhiali. Il colore rosso brillante delle parti inferiori è un segnale che l'animale utilizza per avvertire i nemici della propria velenosità. È un ottimo indicatore ambientale in quanto presente solo in biotopi in buono stato di conservazione.

Il Tritone crestato italiano (*Lissotriton carnifex*) si può ritrovare in ambienti acquatici puliti anche se riesce a vivere, senza problemi, fuori dall'acqua, infatti, lo possiamo trovare tra i muschi umidi, nei tronchi marci e negli anfratti delle rocce. Ritorna alle pozze per deporre le uova. Il maschio è caratterizzato, quando è in fregola, dall'aver una cresta dorsale dentellata che lo fa somigliare a un drago d'acqua.

Sono altamente interessanti altre due specie: la Rana italica (*Rana italica*) che è esclusiva dell'Appennino e il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*) che è invece presente a est di una linea ideale che congiunge Napoli ad Ancona.

Per quanto riguarda la fauna erpetologica la presenza più rilevante è rappresentata dalla Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), considerata in pericolo in tutta Europa, che riesce a sopravvivere negli stagni del massiccio fino all'eccezionale quota di 1.600 metri. Predilige acque ferme o con poca corrente, dove si nutre di invertebrati e anfibi. La si può vedere sulle rive mentre si riscalda al sole, anche se al minimo allarme sparisce dalla vista immergendosi nell'acqua. Degna di nota è la segnalazione della Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), una testuggine terrestre considerata in pericolo in tutta Europa. È attiva soprattutto al mattino e nel tardo pomeriggio e di norma

trascorre le ore più calde del giorno all'ombra dei cespugli. L'alimentazione è soprattutto di natura vegetale ed è costituita da foglie, teneri germogli, erba e frutti ma non disdegna qualche invertebrato dai movimenti lenti.

Nei prati e nelle radure da metà primavera a fine estate è possibile vedere o sentire strisciare le Luscengole (*Chalcides chalcides*), un sauro dal corpo serpentiforme con arti piccolissimi con tre dita. Tra i serpenti è di interesse la presenza del Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il più grande serpente italiano (fino a 240 cm). È di colore bruno-giallastro con, nella parte superiore, quattro (due per lato) fasce scure longitudinali e parallele. Ama gli ambienti caldi e umidi e si nutre di nidiacei, uova, lucertole, topi e altri piccoli mammiferi. Molto interessante è la presenza del Colubro leopardino (*Elaphe situla*), un serpente dalla pelle maculata di un bel colore rossiccio. Vive in ambienti di macchia mediterranea, secchi e pietrosi e ha una dieta simile al Cervone. Soffoca le prede stringendole tra le spire del corpo, un comportamento comune a tutti i rappresentanti del genere *Elaphe*. È minacciato di estinzione ed è stato inserito nella lista dei Rettili italiani in pericolo.

La Biscia dal collare (*Natrix natrix*) deve il suo nome alle due macchie chiare che i giovani esemplari sfoggiano tra il collo e la base della nuca. È il serpente più comune d'Europa e frequenta le zone umide dove preda, per lo più, rane e rospi. Bisogna ricordare che quasi tutti i rettili sono innocui, solo la Vipera (*Vipera aspis*) può essere pericolosa. Il corpo tozzo, la coda corta e la pupilla verticale sono le caratteristiche che contraddistinguono la vipera dagli altri serpenti. Vive, in pratica, in tutti gli ambienti e bisogna sottolineare che morde solo se minacciata e se non ha possibilità di fuga. Si nutre soprattutto di piccoli roditori.

La maggior importanza dell'avifauna del Pollino va ricercata fra i rapaci.

Gli uccelli da preda hanno tutti artigli affilati per afferrare le vittime, becchi adunghi per ridurle in pezzi e si possono riconoscere dalla forma delle ali e della coda.

La specie più meritevole di attenzione è l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), che nidifica sulle pareti dei monti del massiccio. È il più grande rapace presente in Italia, ha un'apertura alare che può superare i due metri e una lunghezza dalla punta del becco all'estremità della coda di circa 90 cm. È un uccello molto robusto, ha il collo allungato e il capo è assottigliato verso il becco che è molto grosso e prolungato. Le ali sono molto grandi, le zampe grossissime con dita grandi e forti, le unghie del dito interno e di quello posteriore sono grandissime e tutte fortemente uncinato.

Le piume del capo e del collo sono lanceolate e di colore fulvo-dorato, mentre il rimanente piumaggio è un misto di bruno cupo e castano. Gli immaturi hanno del bianco molto evidente sulle ali e una larga banda bianca alla base della coda, il bianco va diminuendo con l'età fino a scomparire.

L'Aquila reale è una specialista del volo a vela. In certe condizioni atmosferiche si sollevano dal terreno delle correnti ascensionali di aria calda e questo splendido rapace sfrutta benissimo queste enormi bolle d'aria per sollevarsi con poca fatica. In volo con le ali aperte e immobili, ha una certa velocità di caduta, dal basso sale aria calda a una velocità superiore, l'uccello è capace di infilarsi in questa massa d'aria e con pochissimo sforzo salire. Oltre alla spinta ascensionale riceve anche una spinta in avanti che la farebbe uscire dalla massa d'aria calda, dunque deve manovrare le ali e le timoniere in modo da eseguire una spirale per mantenersi all'interno della massa ascendente e così poter salire roteando nel cielo senza sforzo apparente.

Possiede una vista eccezionale, infatti riesce a vedere un leprotto da almeno 2.000 metri e questo fa sì che l'Aquila reale sia un'ottima predatrice. Cattura con impareggiabile maestria una grande varietà di prede vive. La preda seguita a lungo su terreno aperto viene uccisa da potenti colpi

d'artiglio e poi trasportata in volo al nido, meno frequentemente, dilaniata con il becco sul posto. A volte si nutre di carogne e ciò può costituire un problema in quanto alcune volte i pastori imbottiscono gli animali morti, spesso pecore, di veleno per eliminare cani randagi e lupi.

Dispone il suo nido su pareti inaccessibili, le uova sono una massimo due, bianche o bianco-verdognole con macchie e segni rossastri. Spesso quando le uova sono due, il secondo nato non sopravvive. Il giovane aquilotto è ricoperto da una lanugine bianca e per le prime 10-11 settimane è totalmente dipendente dai genitori, poi arriva il momento di imparare a volare e dopo alcuni giorni passati a esercitarsi è capace di compiere il primo balzo verso il vuoto.

Altre specie degne di nota sono il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e il Nibbio reale (*Milvus milvus*). Il primo è un agile predatore di colore uniformemente marrone, frequenta zone boschive o con alberi sparsi di solito presso fiumi, laghi o paludi. Il secondo è caratterizzato da un'accentuata colorazione della parte inferiore e dalla coda forcuta, predilige le zone pianeggianti e collinari dove si alternano zone alberate e zone aperte. Il Parco ospita la popolazione di Nibbio reale più importante dell'Italia peninsulare.

Un discorso a parte merita il Capovaccaio (*Neophron pernopterus*), il più piccolo avvoltoio, caratterizzato dalla livrea bianca. Un tempo abbondante in tutta la Calabria è ora divenuto molto raro per le mutate condizioni ambientali, infatti è legato ai grossi spostamenti del bestiame divenuti ormai sporadici. Ritorna dall'Africa nei mesi di aprile-maggio e frequenta la zona di sud-est del territorio del Parco Nazionale del Pollino. Sorvola a bassa quota aree aperte, in genere molto aride, destinate prevalentemente a pascolo o con presenza di bassa vegetazione ed evita del tutto le aree boschive.

Tutte e quattro le specie sono state oggetto di studio del Progetto Life *«Misure urgenti per la conservazione della biodiversità animale nel Parco Nazionale del Pollino»*. È stato realizzato un sito artificiale di alimentazione che dovrebbe garantire ai grandi rapaci risorse trofiche non a rischio, in costante disponibilità temporale. Tali condizioni possono favorire la sopravvivenza (e la riproduzione) degli esemplari attualmente presenti ed, in prospettiva, possono fungere da fattore di richiamo per altri soggetti e, quindi, contribuire all'incremento delle popolazioni locali (NIEBUHR *et al.*, 1997).

I vari ambienti del Parco Nazionale del Pollino sono frequentati dal più veloce predatore alato, il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Nidifica sulle pareti a strapiombo, dove si apposta e dalle quali si lancia all'inseguimento di prede. Caccia al volo, e cattura le sue prede, generalmente colombacci e ghiandaie, con veloci picchiate dall'alto. La stima della velocità di picchiata è intorno ai 200 chilometri orari.

In ambienti caldi e soleggiati, a volte gli stessi del Falco pellegrino, troviamo il Lanario (*Falco biarmicus*). Cattura le sue prede, uccelli di taglia piccola e media, servendosi della sua agilità e della sua velocità. I boschi sono il territorio dell'Astore (*Accipiter gentilis*) e dello Sparviere (*Accipiter nisus*). L'Astore è il più potente e veloce dei predatori dei boschi. Agilissimo in volo tra i tronchi degli alberi grazie alle ali arrotondate e alla coda lunga, cattura uccelli piccoli e grandi. Lo Sparviere, più piccolo e agile dell'Astore, si nutre di piccoli uccelli che insegue tra i rami grazie alle ali corte e alla coda lunga e manovriera. La Poiana (*Buteo buteo*) è ampiamente diffusa e risulta essere il rapace diurno più frequente assieme al Gheppio (*Falco tinnunculus*), entrambi possono rimanere sospesi in aria nella tipica posizione detta dello spirito santo. Il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) si può osservare frequentemente all'epoca delle migrazioni.

Tra i rapaci notturni è molto importante la presenza del Gufo reale (*Bubo bubo*), una specie divenuta, non solo in Italia, sempre più rara a causa soprattutto delle modificazioni ambientali. È il

più grande predatore notturno, è lungo circa 70 centimetri e può avere un'apertura alare di più di un metro e mezzo, sul capo ha vistosi pennacchi che abbassa appena è disturbato. Fa il nido in cavità della roccia su pareti inaccessibili lontano dal disturbo umano e si nutre di uccelli e piccoli mammiferi.

Molto interessanti sono le borre, pallottoline grigiastre allungate dalla forma cilindrica o ellissoidale, contenenti i resti indigeribili (ossa, peli, penne, squame ecc.) delle prede, dei rapaci notturni e in particolare quelle di Barbagianni (*Tyto alba*) e di Allocco (*Strix aluco*). Le borre, soprattutto quelle di Barbagianni, vengono aperte e attraverso l'analisi dei crani contenuti nel loro interno si hanno informazioni sulle popolazioni di micromammiferi che vivono nelle aree frequentate da questi rapaci notturni.

Tra gli altri uccelli presenti nel Parco è da ricordare il Picchio nero (*Dryocopus martius*) un elemento alpino abitatore dei boschi più interni e inaccessibili. È il più imponente picchio europeo e si riconosce dal corpo nero e dal vertice rosso. Vive nei boschi maturi, in cui può trovare le piante più grosse dove ricercare le sue prede. Grazie al suo robusto becco scava grossi buchi nei tronchi per prepararsi il nido o per cercare gli insetti di cui si nutre.

La Coturnice (*Alectoris graeca*), divenuta rara perché soggetta a una caccia molto diffusa fino agli anni ottanta, è ancora presente sulle praterie d'alta quota del massiccio. Frequenta le pendici rocciose soleggiate e con bassa vegetazione.

Il Corvo imperiale (*Corvus corax*), il più grosso dei corvidi europei, ormai raro nel resto dell'Appennino, nidifica sulle pareti rocciose del Parco. È un grosso uccello, con un'apertura alare di circa un metro e mezzo, dal piumaggio nero e dal becco possente. Si nutre soprattutto di carogne e rifiuti.

All'interno del Parco, nella Petrosa, unico posto in Italia, troviamo la nidificazione contemporanea di tutte e cinque le allodole italiane: Calandra (*Melanocorypha calandra*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Tottavilla (*Lullula arborea*), Allodola (*Alauda arvensis*) Calandro (*Anthus campestris*).

I monti della Dorsale del Pellegrino rappresentano il punto più meridionale dell'areale dello Spioncello (*Anthus spinoletta*). Nidifica a terra al riparo di un ciuffo d'erba o di un sasso e lo si può trovare nelle praterie d'altitudine.

Sono tante le specie di Mammiferi presenti sul territorio del Parco, ma la specie che merita più attenzione è certamente il Capriolo (*Capreolus capreolus*), molto importante dal punto di vista genetico perché è forse l'ultima popolazione della razza originaria dell'Appennino. Il Capriolo (*Capreolus capreolus*) appartiene all'ordine degli Artiodattili, famiglia Cervidi, e tra questi è il più piccolo e il meno robusto.

È lungo da 100 a 135 cm e l'altezza al garrese varia tra i 55 e i 77 cm con un peso medio oscillante tra i 15 e i 30 kg. La coda molto corta (2-3 cm), risulta quasi invisibile all'osservatore, mentre è tipica la colorazione del mantello, in cui spicca il bianco dello specchio anale, che varia da un colore rossiccio tendente al giallastro durante la stagione estiva sino ad assumere una tonalità grigio-bruna durante la stagione invernale. Le corna, presenti solo nel maschio, sono piccole e di forma irregolare con piccole diramazioni. La parte finale del muso, se vista di profilo, appare bianca con una barra nera. Le orme sono allungate, hanno forma di cuore e misurano 4-5 cm di lunghezza e 3 cm di larghezza. Ha notevoli capacità nel salto e nella corsa raggiungendo i 70 km orari.

Il suo ambiente ideale è il bosco non troppo fitto, con un buon sottobosco e ampie radure erbose per il pascolo e il suo cibo è costituito in genere da gemme, foglie e piante erbacee. È attivo nelle prime ore del mattino e al crepuscolo.

Il Capriolo è un animale poco sociale, vivendo solitario d'estate e in piccoli gruppi familiari durante l'inverno. In primavera i maschi diventano territoriali e competitivi, anche se i combattimenti sono molto meno appariscenti rispetto ai Cervidi di taglia maggiore.

Le manifestazioni di gioco, gli inseguimenti, i salti e le corse fanno parte della parata nuziale del Capriolo: molto spesso un maschio e una femmina si inseguono a lungo intorno a un albero o a una roccia, poi il maschio stimola la recettività della femmina colpendone l'anca con le zampe anteriori e subito dopo avviene l'accoppiamento che dura pochi secondi. Il periodo di gestazione è lungo 10 mesi e generalmente nascono 2 cuccioli. I piccoli passano la maggior parte del tempo nascosti tra l'erba e tra i cespugli, vengono avvicinati dalla madre solo per essere allattati e puliti. A un anno i giovani sono fisiologicamente maturi.



Cucciolo di Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Un'altra specie che merita di essere citata è la Lontra (*Lutra lutra*) che è presente in alcuni corsi d'acqua del Parco Nazionale del Pollino con una popolazione ridotta e molto frammentata. La Lontra (*Lutra lutra*) appartiene alla famiglia dei Mustelidi, ordine Carnivori. La lunghezza del corpo varia tra 55 e 85 cm, quella della coda tra 30 e 60 cm; l'altezza al garrese è di 30 cm e il peso varia tra i 5 e i 16 kg. Il corpo affusolato la coda molto lunga, la pelliccia spessa e impermeabile fanno sì che la Lontra sia l'unico tra i mammiferi terrestri europei capaci di adattarsi a una vita acquatica: Gli occhi sono situati molto in alto per consentirle di vedere fuori dall'acqua mentre se ne sta sommersa con tutto il corpo. Le orecchie sono piccole e arrotondate. Il muso è dotato di vibrisse che le permettono di individuare la preda in acque torbide o nell'oscurità. L'olfatto e il senso tattile sono notevolmente sviluppati. Il pelo, molto fitto, è bruno-scuro con un po' di bianco sulle parti ventrali.

La Lontra usa la coda, lunga e appuntita, a guisa di timone durante le immersioni e il nuoto, o come punto di appoggio per sollevarsi sulle zampe posteriori.

Generalmente conduce vita solitaria e ha abitudini notturne, dedicando le ore diurne al riposo. Vive in quegli habitat acquatici in cui si alternano zone d'acqua calma ad acque correnti. La dieta è costituita per lo più da pesci: preferisce quelli lenti come i Ciprinidi e le anguille, non disdegnando tuttavia anfibi, crostacei, piccoli mammiferi o uccelli. Come tutti i predatori molto specializzati, conosce i punti deboli delle prede. Così, insegue i pesci dal basso per approfittare dell'angolo morto del loro campo visivo. Dunque all'interno di un ecosistema torrente i vari elementi sono legati da rapporti di tipo alimentare e la Lontra è al vertice della piramide ecologica.

È un'abile nuotatrice: i polmoni, molto ben adattati all'ambiente acquatico, le consentono di rimanere in immersione per circa 6-7 minuti. Marca il suo territorio con orina ed escrementi al fine di formare una barriera olfattiva riconosciuta e rispettata dai suoi congeneri. Nell'ambito della zona delimitata dal maschio possono vivere una o più femmine. Nel suo territorio ha più di una tana, sempre vicina all'acqua e con l'ingresso subacqueo.

Raggiunge la maturità sessuale a 18 mesi e può vivere fino a 15 anni. L'accoppiamento, la gestazione e l'allattamento possono avvenire in qualunque mese dell'anno: durante la copula il maschio sottomette la sua compagna mordendole violentemente la nuca. La gestazione dura circa 9 settimane ma avviene da 9 a 12 mesi dopo la fecondazione dell'ovulo: questo fenomeno si chiama sviluppo embrionale ritardato e serve a superare condizioni ambientali molto difficili. I piccoli nascono ciechi e coperti di sottile pelame scuro in numero da 1 a 3.

La Lontra è oggi il mammifero, in Italia, più minacciato d'estinzione. Un tempo era comune in tutti i corsi d'acqua, poi una caccia indiscriminata a opera dei l'ontrari e la credenza diffusa che si trattasse di un animale dannoso sono state le cause principali del declino numerico di questi animali. Successivamente hanno inciso notevolmente sulle sue capacità di sopravvivenza le profonde modificazioni apportate al suo habitat dalla mano dell'uomo: inquinamento, disboscamento, prelievo di ghiaia e di inerti dall'alveo dei fiumi, cementificazione delle sponde.

Il Pollino, grazie alla morfologia del territorio molto accidentata e che conseguentemente offre molte possibilità di rifugio, sembra essere, di tutto l'Appennino meridionale, la zona di maggior interesse per la protezione del Lupo (*Canis lupus*). Il Lupo è il Canide selvatico di maggiori dimensioni, la lunghezza del suo corpo, esclusa la coda, varia tra 100 e 140 cm e il suo peso può variare da 25 a 35 kg. Il colore del mantello è generalmente bruno-rossiccio, nei mesi invernali può tendere al grigiastro, vive mediamente 12 anni. Le orecchie sono un valido elemento per l'identificazione: sono corte, arrotondate e mantenute strette. Altra caratteristica è il muso che è più affusolato rispetto, ad esempio, al Pastore tedesco. Le femmine sono un po' più piccole dei maschi, hanno un aspetto più snello e un muso più slanciato.

Il Lupo vive soprattutto nei grandi boschi, laddove vi siano delle radure che confinano con zone a pascolo. La fascia della dorsale appenninica che preferisce è quella compresa tra gli 800 e i 1.600 metri di quota. Durante il giorno è quasi del tutto inattivo, al tramonto lascia l'area di riposo e vi ritorna all'alba dopo essere stato alla ricerca di cibo. Probabilmente solo nei Parchi Nazionali ha la possibilità di predare ungulati selvatici, mentre nel resto del paese la sua caccia è rivolta principalmente verso bovini e ovini, raramente cattura lepri, conigli, rettili, uccelli e anfibi.

Generalmente vive in branchi formati da 10-12 unità, tuttavia le condizioni ambientali, quasi non più naturali, hanno fatto sì che il Lupo raramente viva in gruppi così ampi, relegandolo in piccoli gruppi familiari o addirittura in isolamento. In condizioni normali, il branco è guidato da un capobranco e dalla femmina che si accoppia con esso. Solo il capobranco e la sua femmina si accoppiano, tutto il branco collabora all'allevamento dei piccoli. La gestazione dura circa 60 giorni

e avviene in una tana scavata nel terreno od in anfratti naturali, nascono mediamente da 4 a 6 cuccioli.

I più recenti dati di presenza della specie nel Parco Nazionale del Pollino emergono da uno studio nell'intero territorio del Parco. In seguito a un insieme di indicazioni sul campo (survey tramite vocalizzazioni indotte e tracciatura su neve, monitoraggio danni alla zootecnia, trappolamento e monitoraggio radiotelemetrico di esemplari selvatici) da un minimo di 7 a un massimo di 9 branchi sono stabili nel territorio del Parco, frequentando zone ad alta idoneità ambientale sia nel comprensorio del Pollino (versante lucano e calabrese) che nella regione dell'Orsomarso. Il lupo può considerarsi presente in gran parte del territorio del Parco Nazionale del Pollino, essenzialmente in virtù delle ampie dimensioni del parco e della sua collocazione che interessa numerose e vaste zone ecologicamente idonee alla stabilizzazione spaziale di nuclei riproduttivi della specie. In termini di entità di popolazione, avendo rilevato una dimensione media nel periodo invernale che oscilla tra i 2 e i 5 individui per branco, una stima di minima e di massima del numero di esemplari nel Parco oscilla tra 23 e i 40 Lupi circa.

Altra specie importante è il Gatto selvatico (*Felis silvestris*) che in Italia troviamo solo nelle Alpi Liguri, nelle Alpi Carniche e nell'Appennino. Più volte è stato segnalato anche se mancano le prove certe della sua presenza e ciò è dovuto sia alle abitudini comportamentali particolarmente elusive della specie, sia alle difficoltà oggettive di identificazione, vista la facile confusione con il gatto domestico. Vive principalmente nei boschi di latifoglie ed è esclusivamente carnivoro, la sua alimentazione è basata principalmente su piccole prede (roditori, uccelli, rettili, insetti).

Il Driomio (*Dryomys nitedula*) è un piccolo gliride che in Italia presenta una distribuzione alquanto peculiare, infatti lo troviamo solo sulle Alpi orientali e sui monti della Calabria. Ha abitudini crepuscolari e notturne e vive prevalentemente in boschi di latifoglie sin oltre i 1.500 metri s.l.m. È quasi del tutto vegetariano, ma talvolta può nutrirsi di insetti e altri invertebrati.

L'istrice (*Hystrix cristata*) è diventato ormai raro grazie alla caccia indiscriminata cui è soggetto. Gli habitat che preferisce sono la macchia mediterranea, i campi abbandonati, le aree cespugliate e arbustive e i terreni aridi e rocciosi. L'attività diurna è quasi nulla, è vegetariano con preferenza per radici, bulbi, tuberi e rizomi di piante erbacee e arbustive.

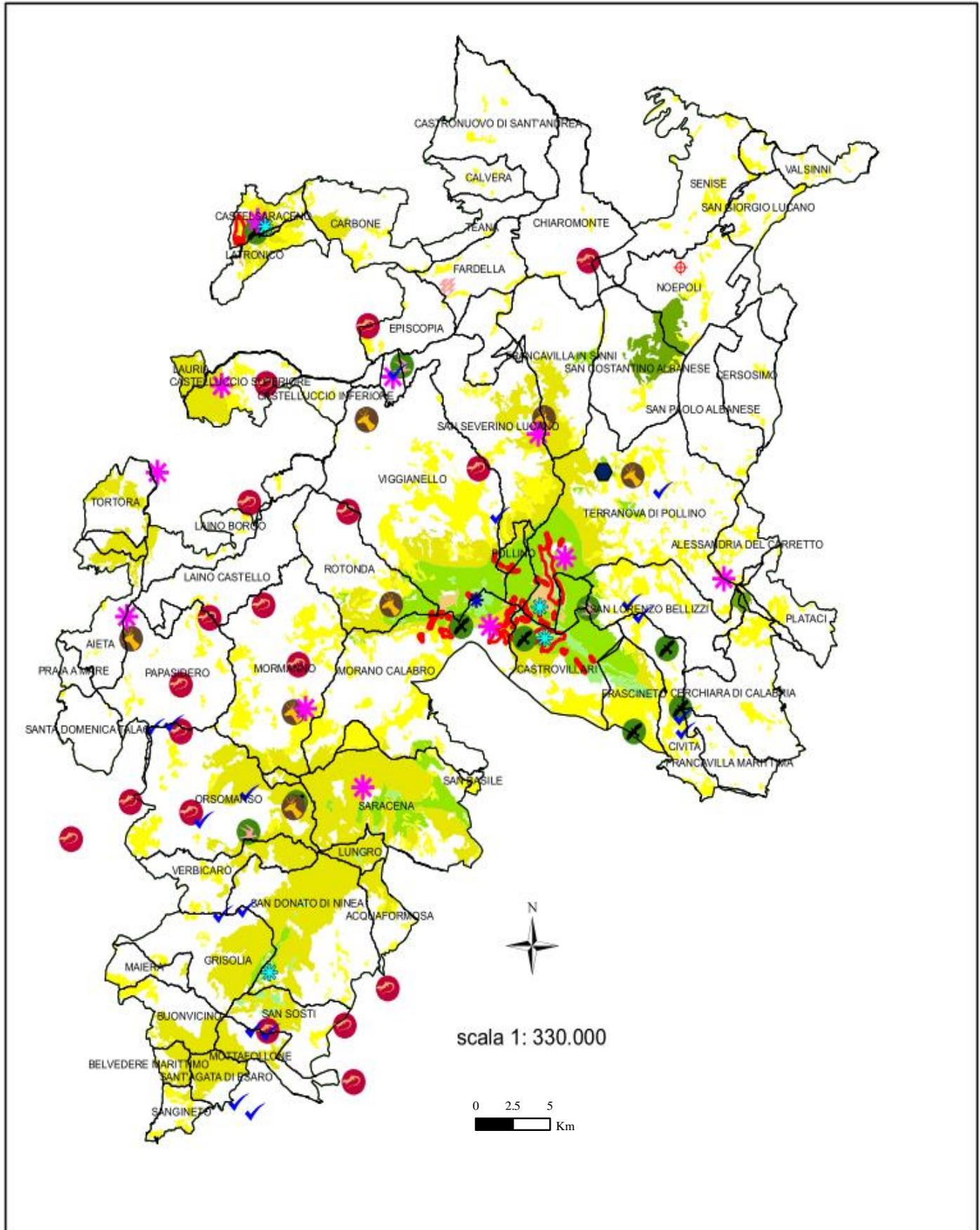
Quattro Chiroteri, Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*), Miniottero (*Miniopterus schreibersi*), Vespertilione Maggiore (*Myotis myotis*) e Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), minacciati di estinzione in tutto il territorio europeo vivono all'interno del territorio del Parco nazionale. Il primo è segnalato nelle vicinanze del vecchio abitato di Laino Castello mentre gli altri tre frequentano le Gole del Raganello.

Una famiglia di mammiferi molto interessante è quella dei Mustelidi che costituisce, fra i carnivori italiani, il gruppo più numeroso e complessivamente più abbondante. Quasi tutti i Mustelidi sono oggetto di pesanti persecuzioni perché ritenuti animali nocivi, in quanto, spesso penetrano negli allevamenti e compiono stragi di galline e conigli. Di questa famiglia sono presenti sul Pollino, oltre alla già citata Lontra, la Donnola (*Mustela nivalis*), la Puzzola (*Mustela putorius*), la Faina (*Martes foina*), la Martora (*Martes martes*) e il Tasso (*Meles meles*). A eccezione del Tasso che è abbastanza corpulento con zampe lunghe e larghe, le altre specie sono caratterizzate dall'aver il corpo molto allungato e le gambe corte. Sono abbastanza intelligenti e formidabili cacciatori e, a differenza di quanto si crede, molto utili in quanto limitano le popolazioni di topi e ratti, animali molto più nocivi di loro. La Donnola è uno dei predatori più piccoli d'Europa e frequenta quasi tutti gli ambienti del Parco, dai boschi ai terreni coltivati ed è possibile osservarla finanche vicino case di campagna. La Puzzola vive generalmente in ambienti prativi o boschivi attraversati da corsi d'acqua e preda

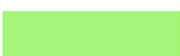
soprattutto piccoli mammiferi e anfibi. La Faina possiamo trovarla ovunque, la sua presenza è segnalata sia vicino le abitazioni alle quote meno elevate e sia in alta montagna, anche oltre i 2.000 metri. Le sue prede preferite sono piccoli mammiferi, nidiacei, rettili e insetti ma non disdegna frutti e bacche. Difficilissima da vedere è la Martora, infatti, questo esclusivo predatore dei boschi si tiene ben lontano dalle abitazioni. È attiva soprattutto la notte mentre di giorno preferisce rifugiarsi nelle cavità degli alberi. Si nutre di piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Il Tasso è il più grosso dei mustelidi italiani, frequenta ambienti di collina o di pianura e difficilmente si spinge molto in alto. È onnivoro e di notte ricerca le sue prede, soprattutto insetti, lombrichi e altri invertebrati, non disdegnando uova, frutta, bacche o altro materiale vegetale.

Un animale che in questi anni sta creando grandi problemi è il Cinghiale (*Sus scrofa*). Onnivoro ed erratico, vive generalmente nei boschi di latifoglie e riesce a spingersi anche piuttosto in alto. Grazie ai ripopolamenti, soprattutto a fini venatori, con varietà non autoctone, che hanno imbastardito l'identità genetica della razza originaria, le popolazioni di cinghiale si sono accresciute in maniera incontrollata. Questo suide scava alla ricerca di cibo oltre che nel bosco, dove può essere utile perché favorisce la dispersione dei semi, anche nei campi coltivati, dove causa notevoli danni. Da ricordare, infine, la recente reintroduzione del Cervo (*Cervus elaphus*) e quella del Grifone (*Gyps fulvus*).

CARTA DELLE EMERGENZE NATURALISTICHE



Legenda

	Limiti Comunali
	Modellamento glaciale
	Circo glaciale
	Forme sub-calanchiformi
	Forme di erosione
	Lave a pillows
	Gole fluviali
	Nidi grandi rapaci
	Capriolo
	Lupo
	Lontra
	Avifauna
	<i>Pinus leucodermis</i>
	Faggeti a <i>Taxus baccata</i>
	Faggeti ad <i>Abies alba</i>
	Boschi di Farnetto
	Vegetazione casmofitica
	Festuceti sommitali
	Praterie altomontane
	Praterie parasteppiche

2.12 I Pascoli



Pascolo bovino ai Piani del Pollino e sullo sfondo il Monte Pollino

La conservazione del patrimonio naturalistico del Parco impone una corretta gestione anche delle superfici pascolive esistenti. La presenza di animali, se non controllata, può determinare un impatto non trascurabile sull'ecosistema di aree boscate e di pascoli naturali. La produttività dei pascoli del Pollino, già di per sé non elevata, deve essere tutelata in termini sia quantitativi che qualitativi.

Il pascolamento assume una funzione rilevante nell'evitare che la vegetazione presente non evolva in sistemi chiusi che potrebbero condizionare le specie animali a essi associati, soprattutto laddove i ruminanti selvatici risultano limitati.

Una corretta gestione dei pascoli, non può contemplare uno squilibrio tra potenzialità produttiva pascoliva e carico di bestiame. Un'attività pascoliva non corretta può influire negativamente sia sugli animali che sulle essenze foraggere presenti. Un pascolo con basso valore nutrizionale e quantitativamente scarso, infatti, determinerà uno sviluppo produttivo dell'animale limitato e qualitativamente poco interessante. Un carico di bestiame eccessivo, di contro, può arrecare alla coltura erbosa danni per calpestio e compattamento del suolo con conseguente pressione selettiva sulle essenze più sensibili, e quindi un costante e progressivo peggioramento del pascolo.

Non è da sottovalutare poi l'apporto di azoto, attraverso le deiezioni animali, che può rappresentare, se eccessivo, una fonte di inquinamento delle falde idriche sottostanti.

Da un punto di vista economico, l'attività zootecnica può rappresentare una rilevante fonte di reddito per la popolazione rurale, che non deve essere trascurata.

In tale ottica, qualora la disponibilità dei pascoli risultasse limitante, non deve essere sottovalutata la possibilità di trasformare in pascoli permanenti, terreni attualmente destinati a colture agricole. La conversione di aree in pendenza con un franco di coltivazione ridotto, oltre a incrementare le

disponibilità pascolare di specie allevate e di animali selvatici, avrebbe un effetto positivo anche per la stabilità di detti suoli.

2.12.1 Definizione del *carico di bestiame*

Per una valutazione appropriata del carico di bestiame è necessario prevedere uno studio preliminare del valore dei pascoli, utilizzando appositi modelli supportati da rilievi in campo per la valutazione delle essenze presenti e della loro rappresentatività in termini percentuali. Un metodo analitico semplice e di facile applicabilità potrebbe essere quello della determinazione del \bar{V} Valore Pastorale di *Argenti, Bianchetto, Ferretti e Staglianò*. Una siffatta analisi consente di effettuare una valutazione qualitativa dei pascoli presenti nel Parco del Pollino utile per il corretto calcolo del carico di bestiame.

In attesa di uno studio conoscitivo che consentirà di qualificare i pascoli del Parco, è necessario procedere alla definizione di un carico di bestiame cautelativo.

I limiti individuati dai criteri di Buona Pratica Agricola normale (BPAn) di Calabria e Basilicata, tengono conto del solo apporto di azoto a ettaro che non deve superare i 170 kg/ettaro.

Nelle aree svantaggiate a tale valore corrisponde un carico pari a 2 UBA/ettaro. La quantità di foraggio ottenibile dai pascoli del Parco è ben inferiore alla possibilità di sopportare un carico così alto.

Differenziando i terreni a pascolo in base alla copertura vegetale si possono considerare i seguenti valori massimi di carico di bestiame:

- Pascolo = 1,00 UBA ogni 2 Ha di superficie/anno;
- Pascolo cespugliato (cespugli inferiori al 30% della superficie) = 1 UBA ogni 2,5 Ha di superficie/anno;
- Pascolo fortemente cespugliato (cespugli inferiori al 60% della superficie) o boschi a scarsa densità (aree boscate inferiori o pari al 30% della superficie) = 1 UBA ogni 3 Ha di superficie/anno;
- Bosco = 1 UBA ogni 3,5 Ha di superficie/anno;

Per la conversione delle specie zootecniche in UBA si prendono in considerazione i seguenti parametri:

- vacca (oltre tre anni di età) = 1,00 UBA
- manza e manzetta = 0,50 UBA
- toro = 1,00 UBA
- ovicaprino = 0,15 UBA
- cavallo = 1,00 UBA
- suino = 0,30 UBA.

Anche l'epoca del pascolamento ricopre un ruolo essenziale nella tutela del manto erboso.

La crescita più attiva delle essenze di un pascolo (fase vegetativa), negli areali Meridionali, condizionata dal livello di precipitazioni, solitamente si realizza a partire dal mese di marzo. Il suo sviluppo è poi condizionato anche dalla quota altimetrica. È opportuno avviare il pascolo quando le essenze spontanee erbacee siano già sufficientemente sviluppate.

Per quanto riguarda la durata dello stesso è opportuno non prostrarla nei periodi tardo autunnali in quanto le precipitazioni e il calpestio potrebbero influire negativamente sulla cotica erbosa.

In coerenza con quanto previsto dalla DGR n° 450 della Regione Calabria del 30/06/2008 sulle *Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale*, si possono individuare, per il pascolamento, i seguenti periodi:

- tra i 1000 e i 1500 m s.l.m. può esercitarsi dal 15 maggio al 30 novembre;
- al di sopra dei 1500 m s.l.m. dal 15 giugno al 15 ottobre.

Sebbene il pascolo venga effettuato soprattutto ad alte quote in periodi frazione di anno, poiché la crescita della cotica erbosa è quasi nulla in diversi mesi dell'anno, i limiti fissati per anno possono essere accettati e validi anche per periodi di pascolamento inferiori all'anno.

2.12.2 La gestione dei pascoli

Sui terreni demaniali il pascolo può essere gestito in modo più consono a quelle che sono le potenzialità in termini di carico di bestiame e di periodo di pascolamento.

A tal proposito, i terreni pascolivi dei Comuni e degli Enti Pubblici sprovvisti di P.A.F., devono essere utilizzati in conformità a un regolamento d'uso. Tale regolamento deve contenere norme che disciplinano le modalità di utilizzazione, il carico del bestiame distinto per specie animale, il periodo di utilizzazione secondo i criteri di gestione sostenibile e secondo le limitazioni previste dalla normativa di riferimento vigente.

L'Ente Parco regola l'uso dei propri terreni pascolivi attraverso un proprio regolamento.

L'utilizzo dei pascoli su terreno privato non può essere controllato alla stregua di quello demaniale. È però opportuno identificare una dimensione aziendale oltre la quale vengano definite delle regole sull'uso del pascolo. Dai dati ISTAT si evidenzia che, il settore bovino, nei comuni del Parco, è quello con il valore medio di capi per allevamento più alto e che tale dato è quantificabile in circa 15 UBA. Tale valore può essere considerato come la dimensione aziendale minima oltre la quale esercitare un controllo sul pascolo. Tali aziende dovranno comunicare all'Ente i dati aziendali relativi al carico di bestiame, al piano di utilizzazione dei propri pascoli e alle altre fonti nutrizionali utilizzate. Attraverso tale documentazione sarà possibile controllare e autorizzare l'attività del pascolo per le suddette aziende.

I terreni di proprietà concessi in fida pascolo, devono prevedere, all'atto della concessione, l'identificazione del carico di bestiame massimo consentito.

In ogni caso, per i pascoli privati ricadenti in aree soggette a vincolo idrogeologico, al fine di preservare il manto erboso che svolge azione antierosiva, il titolare è tenuto a rispettare, ove esistenti, le restrizioni d'uso previste dalla normativa regionale vigente.

Regolamentare il pascolo, definirne ubicazione e caratteristiche è necessario ai fini della pianificazione AIB: la rapida diffusibilità dei fronti di fiamma radenti nei pascoli è un elemento di grande pericolosità considerato che la velocità del vento, in tale ambito, non è rallentata dalla copertura arborea o arbustiva, tanto che spesso gli incendi assumono i valori più alti di velocità di propagazione proprio all'interno di queste fisionomie.

È inoltre evidente come queste fisionomie risentano, ancor più delle fisionomie forestali, dell'andamento climatico, degli effetti di prolungati periodi di aridità e in particolare del carico animale che dovrebbe essere opportunamente regolamentato.

L'Ente Parco Nazionale del Pollino con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 41 del 02/08/2005 ha approvato il regolamento per la concessione della "Fida Pascolo" nei terreni di sua proprietà al catasto così individuati:

Comune	Estremi catastali	Sup	Tipologia
Terranova di Pollino	F. 27 ó part. 2	ha 50.94.01	Incolto sterile
Terranova di Pollino	F. 28 ó part. 1	ha 3.20.07	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 28 ó part. 2	ha 00.25.09	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 28 ó part. 3	ha 28.60.20	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 28 ó part. 4	ha 5.22.18	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 28 ó part. 6	ha 26.74.56	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 1	ha 87.14.92	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 2	ha 128.71.20	Pascolo Classe 1
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 3	ha 63.17.56	Incolto Sterile
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 4	ha 8.80.40	Pascolo Classe 3
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 5	ha 27.85.40	Incolto Sterile
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 6	ha 182.46.91	Pascolo cesp. Classe 3
Terranova di Pollino	F. 29 ó part. 7	ha 5.64.30	Incolto Sterile
Terranova di Pollino	F. 30 ó part. 25	ha 00.06.40	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 2 ó part. 1	ha 73.39.20	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 2 ó part. 2	ha 298.18.10	Bosco alto Classe 2
Morano Calabro	F. 3 ó part. 1	ha 124.36.50	Bosco alto Classe 2
Morano Calabro	F. 3 ó part. 2	ha 10.14.70	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 3 ó part. 3	ha 80.36.50	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 3 ó part. 10	ha 30.63.20	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 4 ó part. 2	ha 141.03.60	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 3 ó part. 4	ha 6.13.20	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 5 ó part. 1	ha 265.72.00	Bosco alto Classe 2
Morano Calabro	F. 5 ó part. 2	ha 106.35.10	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 5 ó part. 9	ha 20.26.80	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 5 ó part. 10	ha 87.32.10	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 5 ó part. 13	ha 12.15.40	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 5 ó part. 19	ha 7.70.70	Pascolo cesp. Classe U
Morano Calabro	F. 6 ó part. 10	ha 5.17.80	Pascolo cesp. Classe U
Morano Calabro	F. 6 ó part. 44	ha 137.64.50	Pascolo cesp. Classe U
Morano Calabro	F. 8 ó part. 62	ha 1.20.17	Classe U
Morano Calabro	F. 9 ó part. 12	ha 14.75.10	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 12 ó part. 14	ha 0.01.37	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 14 ó part. 9	ha 40.47.90	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 14 ó part. 10	ha 25.41.60	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 29	ha 0.02.00	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 31	ha 0.17.00	Pascolo Classe 2

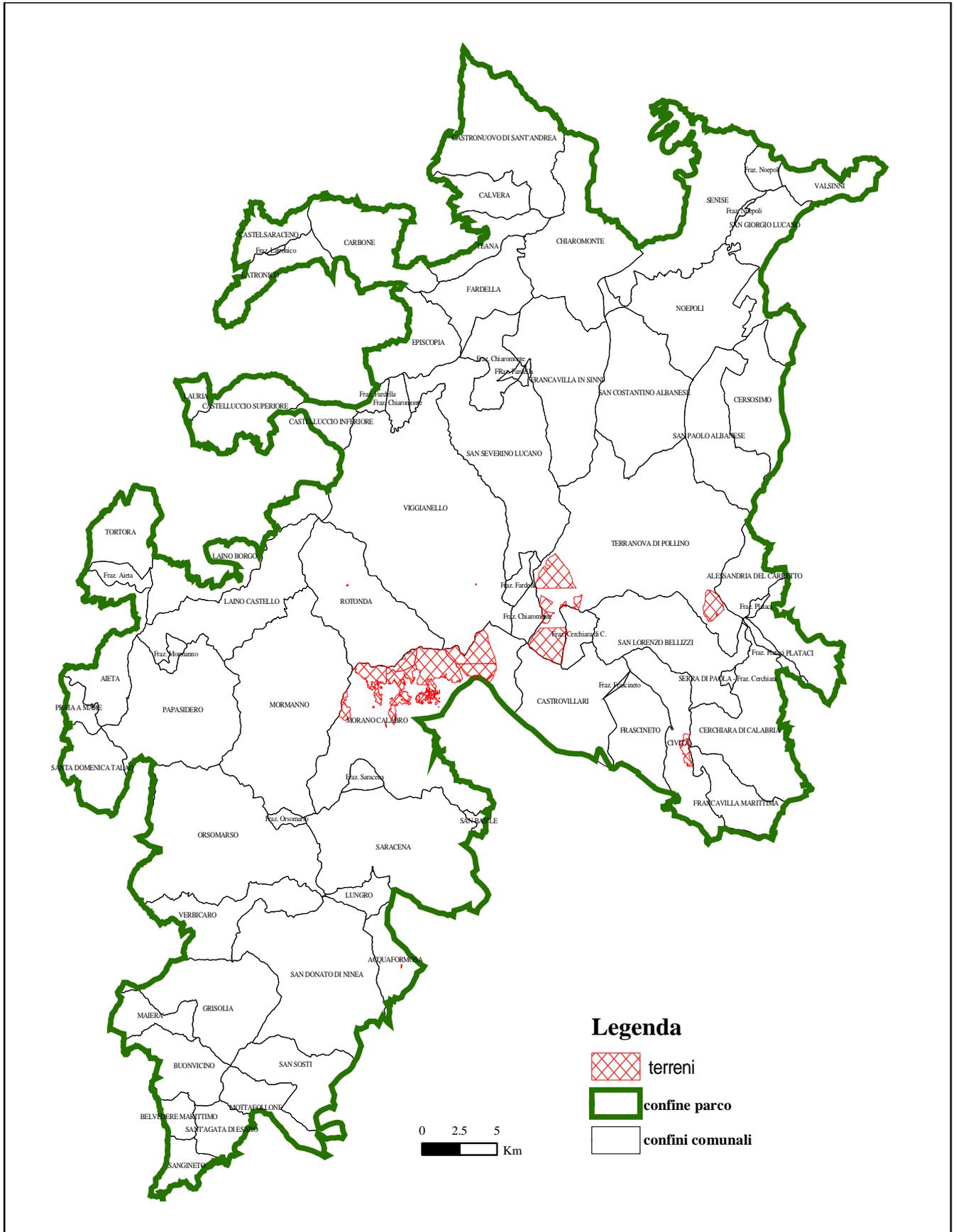
Morano Calabro	F. 15 ó part. 34	ha 0.31.40	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 36	ha 0.46.80	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 34	ha 0.20.30	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 41	ha 30.23.60	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 44	ha 1.63.40	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 46	ha 1.89.20	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 82	ha 0.21.20	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 88	ha 0.44.30	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 15 ó part. 95	ha 0.05.40	Pascolo Classe 1
Morano Calabro	F. 15 ó part. 100	ha 0.51.40	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 16 ó part. 3	ha 2.18.00	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 6	ha 10.26.30	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 14	ha 4.57.40	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 17	ha 0.07.50	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 16 ó part. 19	ha 3.74.80	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 16 ó part. 22	ha 1.81.40	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 25	ha 0.44.20	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 16 ó part. 27	ha 2.31.60	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 31	ha 10.05.10	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 16 ó part. 35	ha 0.18.20	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 39	ha 0.28.60	Classe U
Morano Calabro	F. 16 ó part. 42	ha 2.80.50	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 51	ha 0.79.80	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 16 ó part. 59	ha 1.76.00	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 17 ó part. 41	ha 0.16.10	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 18 ó part. 44	ha 1.82.00	Pascolo cesp. Classe U
Morano Calabro	F. 21 ó part. 4	ha 56.54.70	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 23 ó part. 15	ha 1.17.50	Pascolo Classe 3
Morano Calabro	F. 24 ó part. 60	ha 39.41.10	Pascolo Classe 2
Morano Calabro	F. 35 ó part. 15	ha 1.02.10	Pascolo Classe 3

L'Ente parco, per mezzo del proprio regolamento, in applicazione di quanto previsto dalle PMPF della Regione Calabria, nonché di quanto previsto dalla L.R. della Regione Basilicata n.42 del 10.11.1998, e della D.G.R. n.1085 del 23.09.1999, in riferimento all'esercizio del pascolo sul demanio pubblico con soprassuolo boschivo e/o arbustivo e/o erbaceo, definisce quanto di seguito:

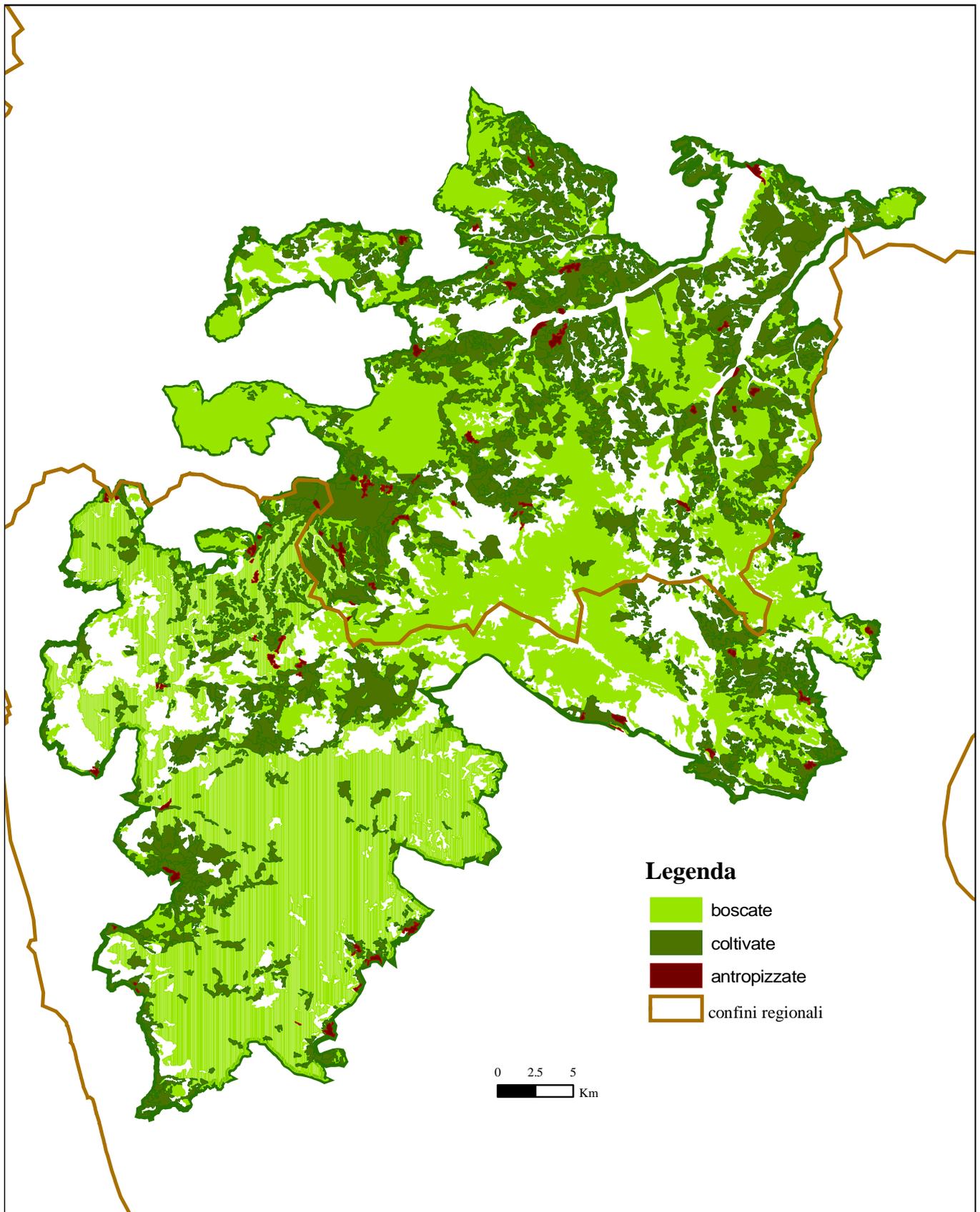
- il pascolamento di capre è vietato;
- è vietato il pascolo brado;
- è vietato il pascolo senza custodia in assenza di adeguate recinzioni le cui caratteristiche dovranno essere dettagliate nella richiesta di fida pascolo e soggette ad approvazione dell'ente all'atto dell'eventuale concessione della fida pascolo;

- è vietato l'esercizio del pascolo nei boschi di nuova formazione o in rinnovazione o allo stadio di novellato o in quelli deperenti o percorsi da fuoco. In dette aree l'eventuale transito di animali deve avvenire utilizzando la viabilità preesistente;
- è vietato l'esercizio del pascolo sui terreni pascolativi percorsi da fuoco per cinque anni dal verificarsi dell'evento;
- è fatto divieto dell'uso di grotte in aree pascolative, se non previo rilascio di specifica autorizzazione;
- è fatto divieto del pascolo in tutte le circostanze in cui lo stesso è pregiudizievole della pubblica incolumità;
- è proibito introdurre al pascolo un numero di capi superiore a quello consentito;
- è proibito introdurre gli animali fidati in località diverse da quella concessa;
- è fatto divieto ai fidatari o ai custodi degli animali di portare in foresta strumenti da taglio o altri attrezzi che possano danneggiare le piante.
- L'esercizio del pascolo sui demani pubblici va esercitato previa autorizzazione del proprietario;
- nei terreni soggetti a pascolo il proprietario o l'affidatario degli animali deve sempre vigilare su questi;
- il bestiame autorizzato al pascolo deve sempre essere identificabile mediante sistemi certi di riconoscimento;
- i fidatari non possono introdurre nelle aree fidate un numero di animali superiore a quello autorizzato;
- ***i fidatari non possono in alcun caso fare uso del fuoco nei boschi, ma per il periodo loro fidato devono esercitare una vigile sorveglianza per la prevenzione e/o per la tempestiva segnalazione di eventuali incendi dei boschi o di altro danneggiamento arrecato ai boschi;***
- nei terreni concessi a pascolo non possono essere sbarrati, con sistemi fissi, strade o viottoli di campagna;
- nel caso di malattia contagiosa, il fidatario dovrà isolare gli animali e dovrà adempiere a qualsiasi misura di profilassi che viene dettata dagli Organi competenti, sotto pena di revoca della fida per tutto il suo bestiame senza diritto ad alcun risarcimento della somma pagata;
- nel termine di 10 giorni dal rilascio dell'autorizzazione il fidatario farà conoscere agli Organi addetti al controllo il nome, il cognome, il luogo e la data di nascita e la residenza dei custodi del bestiame (se diversi dal fidatario);
- ad ogni richiesta, da parte degli Organi addetti al controllo i custodi dovranno radunare il bestiame per il relativo controllo.

Terreni di proprietà dell'Ente Parco (nel comune di Civita si tratta di locazione ventennale)



2.13 I Comuni del parco, la Popolazione e le Zone di Interfaccia urbano-foresta



LAINO CASTELLO (CS) uno dei 56 Comuni del Parco - Scorcio panoramico in cui si evidenzia il bosco a ridosso del tessuto urbano



I centri abitati nel territorio del Parco sono localizzati, prevalentemente, nelle fasce esterne dell'area protetta e generalmente distanti dalle aree di interesse naturalistico e di tutela (*core areas*), in particolare:

- i centri del versante sud-orientale dell'Orsomarso;
- gran parte dei centri calabresi del versante orientale del Pollino;
- i centri attestati lungo la valle del Sinni.

Soltanto alcuni dei centri abitati sono ubicati a ridosso del tracciato autostradale SA-RC, collocati in posizione centrale rispetto al complesso del territorio del Parco, rappresentando un nodo di cerniera tra i due sottosistemi ambientali del Pollino e dell'Orsomarso.

Il versante occidentale presenta una condizione particolare, considerato che i comuni di Papasidero e di Orsomarso, in differente misura, risultano interni o molto prossimi ad aree di elevato valore paesaggistico e ambientale, mentre sul versante orientale, analoga situazione caratterizza il comune di S. Lorenzo Bellizzi e il comune di Civita.

Il versante settentrionale del Parco è caratterizzato da comuni e frazioni posti lungo le incisioni dei corsi d'acqua che confluiscono nel Sinni, in particolare quelli ubicati nella parte più alta delle valli stesse, che insistono o lambiscono territori di particolare pregio naturalistico e di fragilità ambientale.

I centri abitati, storicamente consolidati, e le porzioni di territorio a essi connesse, sono posti sui crinali dei rilievi collinari di media altitudine. In generale solo le parti di recente edificazione e di espansione mostrano uno *oscivolamento a valle* dell'assetto edificatorio, soprattutto per le aree destinate a insediamenti per attività produttive.

I nuovi interventi edilizi, in generale, si concentrano in parti di territorio orograficamente più accessibili e che, con diversa intensità di sfruttamento dei suoli, appaiono morfologicamente autonome rispetto alle parti occupate dall'abitato di più antica edificazione. L'edilizia *nuova*, che si caratterizza generalmente per l'uso di tipologie estensive, *invade* progressivamente il territorio esterno all'abitato consolidato (antico) in modo diffuso e spontaneo, disponendosi disordinatamente lungo le principali direttrici di collegamento e alterando le caratteristiche di compattezza dell'edificato, proprie degli insediamenti dell'intero comprensorio del Parco.

Il sistema insediativo che caratterizza il territorio del Parco può essere classificato in *sottosistemi*. Con riferimento a una lettura semplificata di descrizione del territorio in unità caratterizzate da un significativo numero di relazioni fisico-funzionali interne, i Comuni del Parco possono essere suddivisi come di seguito:

1. gli abitati collinari della media valle del Sinni e dei centri posti lungo il fondovalle dello stesso fiume;
2. i centri posti lungo le valli dei fiumi affluenti del Sinni (costituiscono potenzialmente un sottosistema più ampio dei centri abitati posti a corona del massiccio del Pollino - zona intermedia tra gli areali in quota e la valle del Sinni);
3. i centri abitati posti lungo l'asse autostradale interno al Parco;
4. i centri posti lungo la direttrice viaria che delimita il versante orientale dell'Orsomarso;
5. i centri e i nuclei abitati ubicati lungo la direttrice di collegamento tra la litoranea ionica e S. Lorenzo Bellizzi.

Gli altri centri abitati, esterni ai sottosistemi indicati, possono essere considerati come polarità insediative isolate, ovvero gravitanti su sottosistemi insediativi esterni all'area del Parco.

Il 41,3% circa della popolazione del 2007 risultava concentrato nei sei comuni con più di 5 mila abitanti (Castrovillari, Lauria, Belvedere Marittimo, Senise, Praia a Mare e Tortora). Nel 2001 questo dato si attestava al 43% circa, ma i comuni in questione erano sette: anche Latronico superava la soglia dei 5 mila abitanti.

Anche se il dato è in diminuzione, il fenomeno dell'*accentramento* in pochi centri è in aumento, basta pensare che il dato 2001 senza l'apporto di Latronico scenderebbe al 39,6%, o in alternativa il dato 2007 con l'apporto di Latronico si attesterebbe al 44,4%. Più semplicemente ripartendo i relativi dati per il rispettivo numero dei comuni, avremmo dei valori medi pari al 7,13% per il 2001 e 8,26% per il 2007, con un aumento in media quindi dell'1,13.

Se, inoltre, consideriamo i comuni con più di 4 mila abitanti (Francavilla in Sinni, Latronico, Morano Calabro e Saracena), questo dato cresce fino a toccare quasi il 53%.

Inoltre è da notare che quattro (Praia a Mare, Belvedere Marittimo, Castrovillari e Tortora) dei sei comuni più popolosi, sono anche tra gli unici cinque comuni ad avere una densità superiore a un abitante per ettaro; il quinto comune è quello di Verbicaro, con una popolazione di circa 3300 abitanti.

Solo otto comuni dell'area-parco hanno una densità superiore alla densità registrata nelle due province di riferimento (elaborazione dati ISTAT), e addirittura solo tre (Praia a Mare, Belvedere Marittimo, Castrovillari) superiore a quella della provincia di Cosenza (1,094 abitanti per ettaro).

I sei comuni più popolosi, si localizzano tutti al di sotto dei 600 metri di altitudine sul livello del mare (assumibile, in linea generale, come quota di soglia tra collina e montagna), solo tre (Latronico, Morano Calabro e Saracena) di questi dieci comuni si trovano al di sopra dei 600 metri. La ripartizione dei comuni dell'area-parco rispetto alle soglie dei 2000 abitanti (assumibile come soglia-limite tra comuni piccoli e medi, nel contesto insediativo considerato) e dei 600 metri di altitudine è riportata nella tabella successiva.

Popolazione (n. ab.)	Altitudine (m s.l.m.)	
	> 600	< 600
< 2000	Acquaformosa, Alessandria del Carretto, Calvera, Carbone, Castelluccio Superiore, Castelsaraceno, Castronuovo Sant'Andrea, Fardella, Noepoli, Plataci, San Costantino Albanese, San Donato di Ninea, San Lorenzo Bellizzi, San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Teana, Terranova di Pollino	Aieta, Cersosimo, Civita, Episcopia, Laino Castello, Maierà, Mottafollone, Orsomarso, Papisidero, San Basile, Sangineto, San Giorgio Lucano, Santa Domenica Talao, Valsinni
> 2000	Cerchiara di Calabria, Chiaromonte, Latronico, Lungro, Morano Calabro, Mormanno, Rotonda, Saracena, Viggianello	Belvedere Marittimo, Buonvicino, Castelluccio Inferiore, Castrovillari, Francavilla in Sinni, Francavilla Marittima, Frascineto, Grisolia, Laino Borgo, Lauria, Praia a Mare, San Sosti, Sant'Agata di Esaro, Senise, Tortora, Verbicaro

Più in generale, è interessante rilevare, assumendo come dimensione demografica di riferimento quella dei 2 mila abitanti (al di sotto della quale possiamo collocare i piccoli comuni), che i comuni superiori a tale soglia e al tempo stesso con altitudine inferiore ai 600 metri sono soltanto sedici su cinquantasei come è evidenziato nel prospetto seguente:

Popolazione (n. ab.)	Altitudine (m s.l.m.)		
	> 600	< 600	Tot.
< 2000	17	14	31
> 2000	9	16	25
Totale	26	30	56

Per quanto riguarda le condizioni e le specializzazioni insediative, relativamente alla posizione altimetrica, alla costituzione morfologica e alla densità dei centri e dell'edificato diffuso, nonché alle caratteristiche tipo-morfologiche dei tessuti edilizi e urbani e alla qualità delle espansioni, si evidenzia quanto di seguito:

- Alta qualità degli insediamenti e dei nuclei storici, sebbene interessati da fenomeni di degrado fisico e di abbandono, ovvero da interventi puntuali di alterazione dei caratteri originari;

- Scarsa qualità della nuova edificazione, in genere avulsa dalle caratteristiche dei contigui nuclei storici, con conseguente alterazione dell'immagine complessiva degli abitati;
- Alterazione dei caratteri originari insediativi a seguito della realizzazione di attrezzature e servizi per la collettività;
- Scarsa riconoscibilità dell'edificato o in opposizione alla compatta caratterizzazione dell'assetto urbanistico antico - per effetto di interventi edilizi di scarsa qualità;
- Situazioni di conflitto e incompatibilità in prossimità degli abitati, ove per la conduzione del fondo, si rilevano manufatti incongrui in prossimità di elementi di elevato pregio naturalistico;
- abbandono graduale delle zone di antica tradizione insediativa, a favore delle zone di più recente espansione capaci di una più elevata dotazione di servizi e di più agevole accesso;
- Scarsa qualità degli insediamenti specificamente destinati ad attività produttive per una carenza di attenzione all'impatto ambientale;
- Abbandono di territori produttivi agricoli, con conseguente degrado di strutture edilizie e infrastrutture viarie.

Di contro, si deve segnalare come grazie al rinnovato interesse al mantenimento delle caratteristiche insediative antiche, patrimonio indissolubile dalla qualità residenziale, venuta prepotentemente alla attenzione negli ultimi anni, in un quadro generale di sensibilizzazione sia delle popolazioni residenti che in relazione alle opportunità rappresentate dal turismo, le amministrazioni comunali di molti centri hanno realizzato, e stanno eseguendo, interventi di arredo urbano degli spazi di uso pubblico nelle aree centrali al fine di migliorarne la fruizione e di recuperare il valore estetico, e si sono dichiarate disponibili a forme di coordinamento sovracomunale che riguardino la erogazione dei servizi e gli impianti produttivi.

2.14 Gli incendi boschivi e le zone di interfaccia urbano-foresta

Gli incendi boschivi non preoccupano solo 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. Si definiscono *zone di interfaccia* le aree abitate comprese entro una distanza inferiore a 30 o 50 metri dal punto di raggio minimo dalla possibile propagazione di un incendio boschivo.

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

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

Nell'area parco, oltre alla presenza di ben 56 capoluoghi comunali, si assiste a una particolarità urbanistica costituita dalla presenza di numerose frazioni e gruppi di case sparse. Tale peculiarità per certi versi costituisce un elemento di caratterizzazione del paesaggio, per altri versi rappresenta un elemento di rischio di incendio e di prevenzione a esso connessa.

Il problema degli incendi nelle zone di interfaccia si caratterizza per due aspetti. Il primo aspetto è legato alle attività che si svolgono negli insediamenti abitativi o nei loro pressi che sono spesso la causa degli incendi.

Il secondo aspetto è legato alla possibilità che gli insediamenti abitativi subiscano dei danni provocati da incendi che iniziano nei boschi.

Al fine di definire le specifiche misure di prevenzione è necessario indicare e cartografare le aree a rischio di incendio boschivo con particolare riferimento alle aree di interfaccia. In tali ambienti devono essere considerati gli aspetti morfologici, vegetazionali, pirologici nonché lo spazio difensivo limitrofo alle costruzioni che assume particolare importanza per la prevenzione. L'area compresa tra la struttura e la vegetazione boschiva limitrofa può impedire all'incendio di raggiungere le abitazioni in assenza di intervento di estinzione.

Sulla scorta di queste considerazioni devono individuarsi le zone in cui sarà opportuno dare la priorità selvicolturale per la difesa delle zone di interfaccia. Si ritiene di fondamentale importanza un'indagine conoscitiva attraverso la realizzazione della carta interfaccia urbano-foresta in cui devono essere evidenziate le singole criticità presenti sul territorio e per le quali devono essere evidenziate le prescrizioni e le indicazioni che dovranno essere recepite dagli strumenti di pianificazione locale e dagli interventi di manutenzione del territorio. Tale indagine deve essere condotta in ambiente GIS, sovrapponendo opportuni livelli informativi. L'indagine conoscitiva deve consentire di individuare le zone più o meno intensamente urbanizzate che, nel corso degli anni considerati, siano state in qualche misura interessate, direttamente od indirettamente, dagli incendi boschivi. Sovrapponendo i livelli informativi relativi agli incendi boschivi, aree urbane e boschi, sarà possibile selezionare gli ambiti territoriali ove aree di interfaccia sono potenzialmente minacciate dagli incendi boschivi. In tale modo l'indagine potrà considerare non soltanto le aree direttamente colpite, ma anche le zone urbane comprese entro una certa distanza dal luogo in cui gli incendi potenzialmente si possono sviluppare e quindi soggette a incendi di interfaccia.

Gli incendi boschivi di interfaccia possono essere riferibili a tre tipi diversi:

1. *Interfaccia classica*: piccolo agglomerato urbano sulle pendici o sulla sommità di una collina circondato completamente da bosco; caso abbastanza frequente nel territorio del Parco. Situazioni simili si possono riscontrare anche in insediamenti periferici residenziali di nuova costruzione. In questo tipo di interfaccia un certo numero di abitazioni può essere minacciato contemporaneamente da fronti di fiamma molto estesi. La situazione è di solito, salvo il caso che non si tratti di incendi radenti a bassa intensità, grave per la scarsa accessibilità al bosco delle forze di intervento.
2. *Interfaccia occlusa*: Presenza di zone più o meno vaste di vegetazione (parchi urbani, giardini di una certa estensione, aree boschive che si insinuano nei centri urbanizzati, circondate da aree urbanizzate); in pratica si tratta di aree boscate, circondate da abitazioni in cui, di solito, l'incendio di vegetazione è facilmente controllabile per la buona accessibilità.
3. *Interfaccia mista*: Aree in cui abitazioni o fabbricati rurali, o case di civile abitazione, sorgono isolati nel bosco. Caso frequentissimo negli ambienti rurali del parco. Le strutture minacciate sono difficili da proteggere in quanto disperse sul territorio; le vie d'accesso vengono sovente interrotte dalle fiamme o dal fumo.

Il pericolo per le abitazioni è elevato se le misure preventive sono scarse, in particolare se le abitazioni non sono circondate da una fascia di dimensioni adeguate prive di vegetazione arborea e arbustiva.

Gli incendi di interfaccia possono subire un incremento di pericolosità se in prossimità delle strutture abitative sono presenti strutture di servizio varie che possono aumentare l'intensità dell'incendio come per esempio serbatoi di GPL o di altri combustibili, depositi di foraggio, magazzini agricoli, autovetture, depositi di pneumatici ecc. La possibilità di coinvolgimento delle strutture da parte di un incendio boschivo può avvenire:

- Per fenomeni di spotting: i frammenti accesi trasportati dal vento e dalle correnti convettive possono accendere focolai secondari prima dell'arrivo del fronte di fiamma anche a notevole distanza da questo;
- Per coinvolgimento diretto da parte delle fiamme del fronte avanzante dell'incendio di bosco: in questo caso l'incendio dovrà essere di intensità sufficiente.
- Per irraggiamento quando la quantità di calore che si sviluppa è tale da determinare l'accensione; ciò può verificarsi in presenza di fronti particolarmente violenti con vegetazione vicinissima all'abitazione.

In caso di incendio di interfaccia il Direttore delle Operazioni di Spegnimento segnalerà l'evolversi della situazione al Centro Operativo e attuerà piani operativi atti a salvaguardare le strutture civili piuttosto che le aree boscate interessate dall'incendio, tenendo peraltro presente che, in linea di principio, è preferibile affrontare e circoscrivere l'incendio in bosco prima che questo possa avvicinarsi alle strutture antropizzate. Le strutture antropizzate vanno comunque preventivamente difese, prima del loro coinvolgimento creando fasce, in particolare di fronte alla linea di avanzamento del fuoco, prive di vegetazione. Le fasce di circostanza vanno poi irrorate di acqua.

2.15 Interventi selvicolturali nelle zone interfaccia urbano foresta

Negli ultimi decenni l'incremento degli insediamenti turistici e residenziali in prossimità di aree naturali e l'aumento del numero di incendi di superfici vegetali che coinvolgono tali insediamenti ha reso necessario uno studio approfondito del fenomeno, volto soprattutto a definire le linee di gestione da applicare nella zona di interfaccia urbano foresta.

Gli studi effettuati hanno evidenziato che i parametri principali da tenere in considerazione per la difesa delle abitazioni sono la lunghezza di fiamma e la sua permanenza. La morfologia del territorio influenza notevolmente il comportamento del fronte di fiamma, mentre l'accidentalità del terreno e le caratteristiche della viabilità possono influire notevolmente sulle operazioni di estinzione ed evacuazione. La pendenza è un elemento che influenza in maniera determinante il comportamento del fuoco. Se il combustibile sito in pendenza è a monte della fiamma si ha un'accelerazione del fronte di fiamma. Studi effettuati hanno dimostrato che le probabilità di riportare danni siano maggiori per le strutture situate in aree con pendenze maggiori del 20 %.

Per la riduzione del rischio di incendio in zona di interfaccia è necessaria e indispensabile un'accurata gestione del combustibile, sia nelle immediate vicinanze della struttura (*spazio difensivo*), sia in bosco.

Attraverso la riduzione della biomassa infiammabile è possibile contenere, in sede di prevenzione selvicolturale, l'intensità del fronte di fiamma, che in prossimità delle costruzioni dovrà tendere a zero.

La prevenzione deve prefiggersi di mantenere un eventuale incendio di chioma ad almeno 30 ó 50 metri dall'abitazione. Per questo motivo assume una grande importanza la gestione dello spazio difensivo definito come lo spazio o l'area compresa tra la struttura e la vegetazione boschiva limitrofa, che, se opportunamente gestita, può impedire all'incendio di raggiungere l'abitazione medesima in assenza di interventi di estinzione da parte delle squadre antincendio, nonché, viceversa, impedire la propagazione di incendi dall'abitazione alla vegetazione circostante.

La presenza di un tale spazio agevola inoltre il lavoro delle squadre impegnate nelle operazioni di estinzione. Per consentire a tale area di assolvere alle sue funzioni è necessario che la quantità di biomassa bruciabile presente sia minima; la vegetazione presente all'interno dello spazio difensivo deve essere pertanto modificata seguendo criteri ben definiti. Molti autori concordano

sull'estensione e le caratteristiche che tale spazio deve assumere, distinguendo tre fasce, fra loro concentriche, differentemente gestite. Abbiamo una prima fascia definita a maggior rischio, una seconda fascia definita a rischio medio e una terza fascia a rischio limitato.

Nella prima fascia di circa 10 metri l'unica vegetazione ammissibile è il prato sfalciato di altezza non superiore ai 15 cm, pertanto in questa fascia dovranno essere eliminati tutti gli alberi e gli arbusti presenti. Questa è la zona più importante, che da sola garantisce buone possibilità di ridurre i danni alla struttura, anche in caso di incendio di chioma.

Nella seconda fascia, esterna alla prima, della larghezza di 10 metri, in cui la vegetazione deve essere ridotta alla vegetazione arbustiva, si deve prevedere la riduzione del combustibile vegetale che deve essere discontinuo per ridurre la quantità di combustibile e eventualmente l'intensità del fuoco. La vegetazione arbustiva deve avere un'altezza massima di 45 cm, per una estensione di circa 20 metri; tale prescrizione non è prevista nel caso di singoli alberi o piante ornamentali eventualmente presenti. In questo caso l'interdistanza tra le chiome di piante adiacenti deve essere di 2,5 metri e tutti gli alberi devono essere potati nel terzo inferiore del tronco.

Nelle prime due fasce non deve essere mai lasciato materiale vegetale morto o seccaginoso, nel caso in cui vengano effettuate delle utilizzazioni, dovranno essere tassativamente asportati tutti i residui presenti al suolo.

Nella terza fascia esterna alla seconda, della larghezza di 10 metri, può essere presente il bosco ma questo deve essere sottoposto a interventi che vanno a ridurre la quantità di combustibile e la possibilità di incendi di chioma attraverso interventi selvicolturali di diradamento e eventualmente di potatura.

La larghezza complessiva dello spazio difensivo può essere modificata, soprattutto in funzione della topografia del luogo. Per esempio nel caso di pendenze superiori al 20% deve essere previsto un'ulteriore estensione dello spazio difensivo pari a 15 m a monte e 30 m a valle, ovvero dal 50% al 100%, come indicato nella tabella successiva:

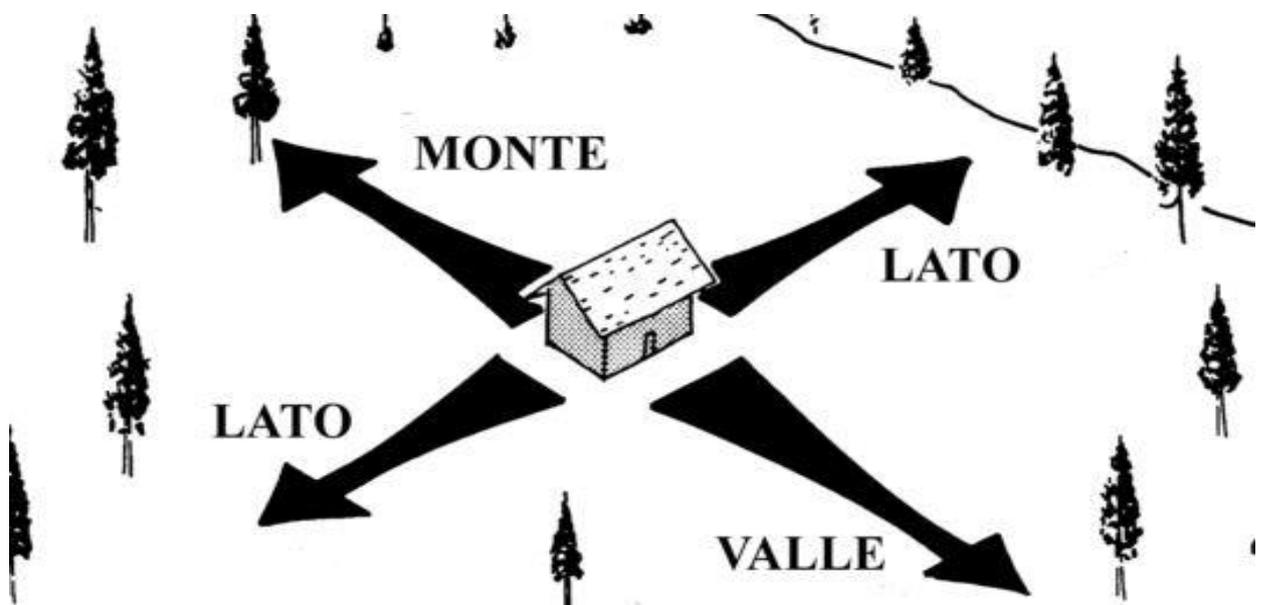
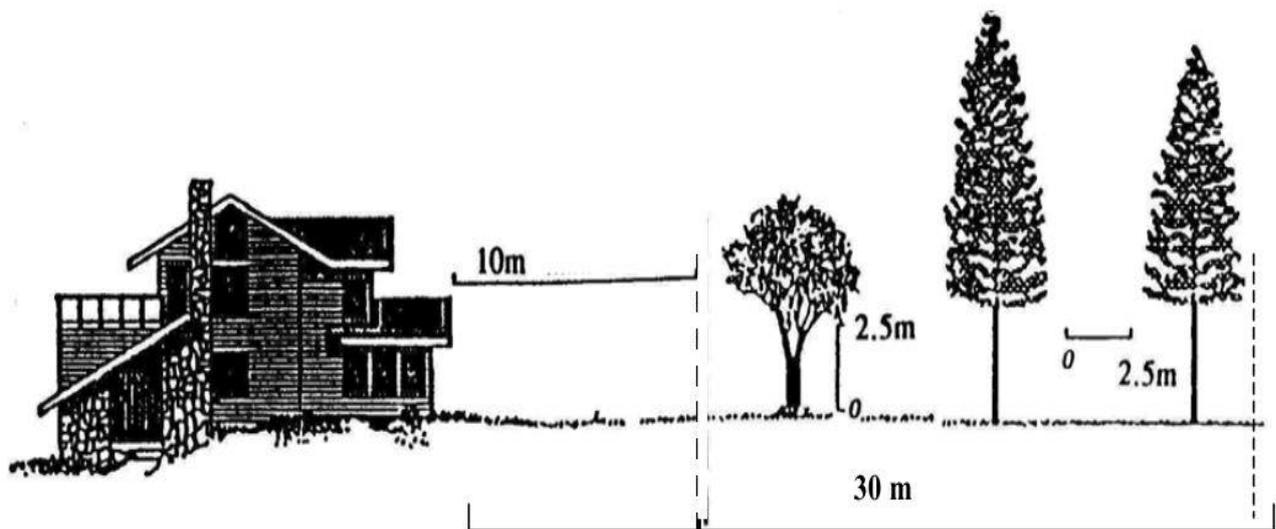
Estensione dello spazio difensivo in funzione della pendenza (adattata da Simmeran and Fisher, 1990)

Estensione Spazio Difensivo in funzione della pendenza			
Pendenza %	Monte	Lati	Valle
0-20	30 metri	30 metri	30 metri
21-40	45 metri	45 metri	60 metri
> 40	60 metri	60 metri	100 metri

La gestione dello spazio difensivo è ovviamente legata ai modelli di combustibili vegetali presenti. Le precauzioni da prendere e l'entità degli interventi da effettuare sono pertanto direttamente collegati al tipo di vegetazione localizzato nei dintorni dell'abitazione.

Specie, densità e caratteristiche vegetazionali influenzano il tipo di intervento da effettuare nello spazio difensivo.

Rappresentazione schematica dello *Spazio Difensivo* delle abitazioni



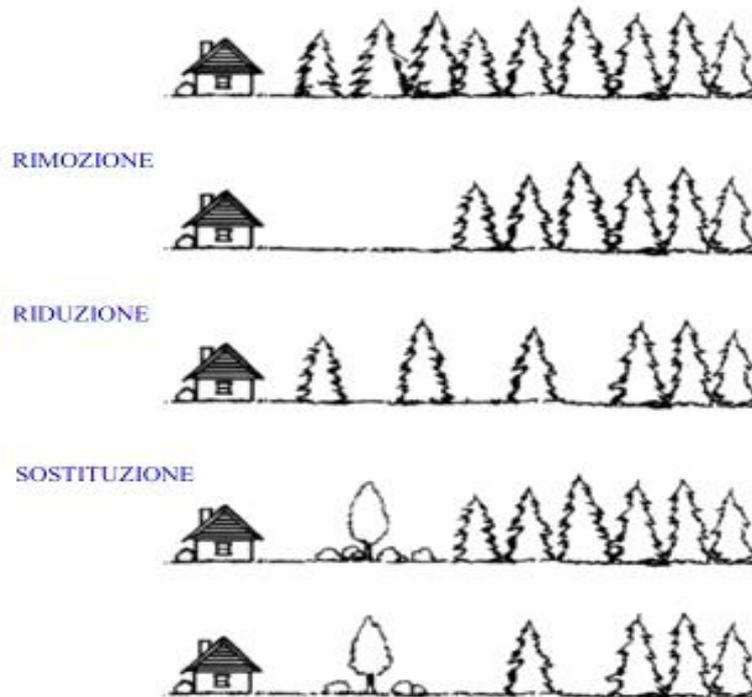
Gli interventi selvicolturali di prevenzione possono essere suddivisi in tre categorie: **rimozione**, **riduzione** o **sostituzione** della componente vegetale presente.

Lo scopo fondamentale di queste misure preventive è quello di mantenere un eventuale *incendio di chioma* a distanza di almeno 30- 50 metri e un *incendio radente* ad almeno 10 metri dalle abitazioni.

La **rimozione** di parte della vegetazione è necessaria laddove siano presenti piante che per loro caratteristiche e per la loro vicinanza alla struttura costituiscono un fattore di rischio tale da dovere essere eliminate. In particolare andranno rimosse le piante situate a ridosso dell'abitazione, soprattutto se si tratta di specie sempreverdi o a foglia secca persistente. Le distanze limite sono le stesse precedentemente indicate.

La **riduzione** della biomassa bruciabile può avvenire eliminando intere piante o semplicemente parte di esse. Nel caso in cui le piante più vicine alla struttura siano specie sempreverdi è consigliabile il loro abbattimento, altrimenti possono risultare sufficienti operazioni di potatura e spalcatura.

La **sostituzione** della biomassa bruciabile consiste nella ricollocazione delle specie presenti, in modo tale che eventuali conifere e arbusti sempreverdi vengano a trovarsi a distanze maggiori rispetto alle latifoglie, riducendo di conseguenza sensibilmente il rischio di pericolosi incendi di chioma. È fondamentale interrompere la continuità della copertura vegetale, creando delle isole di vegetazione tali da arrestare il percorso del fuoco verso la casa. È inoltre estremamente importante eliminare i rami morti, gli accumuli di materiale secco e gli arbusti eventualmente presenti sotto gli alberi, al fine di evitare il possibile passaggio dell'incendio alle chioma.



2.16 La Cartografia per il Piano AIB

Per la elaborazione del Piano A.I.B. è stata utilizzata la seguente cartografia:

- Perimetrazione e zonizzazione del Parco;
- Idrografia;
- Viabilità;
- Carta della vegetazione;
- Corine Land Cover (IV livello);
- Carta Bioclimatica;
- Carta unità ambientali;
- Carta zone importanti Fauna;
- SIC e ZPS;
- Limiti amministrativi comunali, provinciali e regionali.;
- D.T.M. (Modello Digitale del Terreno);
- Assetti topografici con pendenza ed esposizione (derivate dal D.T.M.);
- Zone di interfaccia urbano-foreste;
- Carta delle emergenze naturalistiche;
- ✓ **Istituto Geografico Militare (I.G.M.)** - cartografia di base in scala 1: 25.000, 1: 50.000.
- ✓ **Regione Basilicata:**
 - Carta Forestale della Regione Basilicata;
- ✓ **Autorità di Bacino:**
 - Carta Tecnica Regionale Numerica 10k;
 - Ortofoto 10K.
- ✓ **Regione Calabria:**
 - Carta Tecnica Regionale Numerica 5k;
- ✓ **Sistema Informativo della Montagna (S.I.M.):**
 - Ortofoto;
 - Cartografia Incendi dal 2002 al 2014;

Le Ortofoto utilizzate per la elaborazione nel presente piano sono reperibili:

- nel SIM del CFS - disponibili per gli anni 1997, 1998 (solo alcuni comuni), 2000, 2001, 2002 (solo alcuni comuni), 2003 (solo alcuni comuni), 2004, 2006 (solo alcuni comuni) 2008, 2011 (tutti i comuni del versante lucano) e 2012 (tutti i comuni del versante calabrese);
- nel Geoportale Nazionale del MATTM (<http://www.pcn.minambiente.it>);
- nel Geoportale della Regione Basilicata (<http://rsdi.regione.basilicata.it>).

Sia nel SIM del CFS che nel Geoportale della Regione Basilicata è disponibile anche la sovrapposizione dell'ortofoto ai dati catastali.

3. ZONIZZAZIONE AIB ó FIRE REGIME E FIRE SEVERITY

Sulla base delle analisi cartografiche del territorio e delle banche dati incendi può essere realizzata la fase di analisi ed elaborazione delle informazioni necessarie per le attività di previsione degli incendi boschivi nel territorio del Parco.

È condiviso il principio secondo il quale i fattori predisponenti il rischio di incendio sono costituiti dalle variabili meteorologiche, topografiche e dalle caratteristiche della componente vegetale degli ecosistemi forestali presenti. L'analisi di queste variabili e l'interrelazione degli indicatori di gravità e pericolosità permette di realizzare una zonizzazione del rischio su tutto il territorio del Parco, come definito nelle pagine successive.

3.1 Fattori predisponenti l'insacco e la propagazione del fuoco: la vegetazione, il clima e la morfologia del territorio

I fattori predisponenti gli incendi boschivi sono quelli che ne favoriscono l'insacco e l'estensione. Costituiscono fattori predisponenti, utilizzati come elementi di riferimento per l'elaborazione degli indici di previsione del **Rischio Incendio**, quest'ultimo inteso come da *Manuale Tecnico della Pianificazione Antincendi Boschivi nelle Aree Protette* del Ministero dell'Ambiente la somma delle variabili che rappresentano la propensione delle diverse formazioni vegetali a essere percorse più o meno facilmente dal fuoco, *le caratteristiche della vegetazione, le condizioni climatiche, la morfologia del territorio*.

In dettaglio:

Le caratteristiche della vegetazione

Le caratteristiche determinanti sono la facilità di accensione (infiammabilità) e la velocità di combustione.

La facilità di accensione (infiammabilità) è direttamente correlata alle dimensioni del materiale legnoso e in particolare al rapporto superficie-volume, in quanto materiali più piccoli si riscaldano prima e raggiungono in minor tempo la temperatura di accensione.

La velocità di combustione è connessa al peso specifico, alla struttura e alle dimensioni dei vegetali, al contenuto di acqua, di oli essenziali o resine, all'ampiezza del comprensorio, all'età e allo stato vegetativo delle piante e al grado di pulizia del sottobosco.

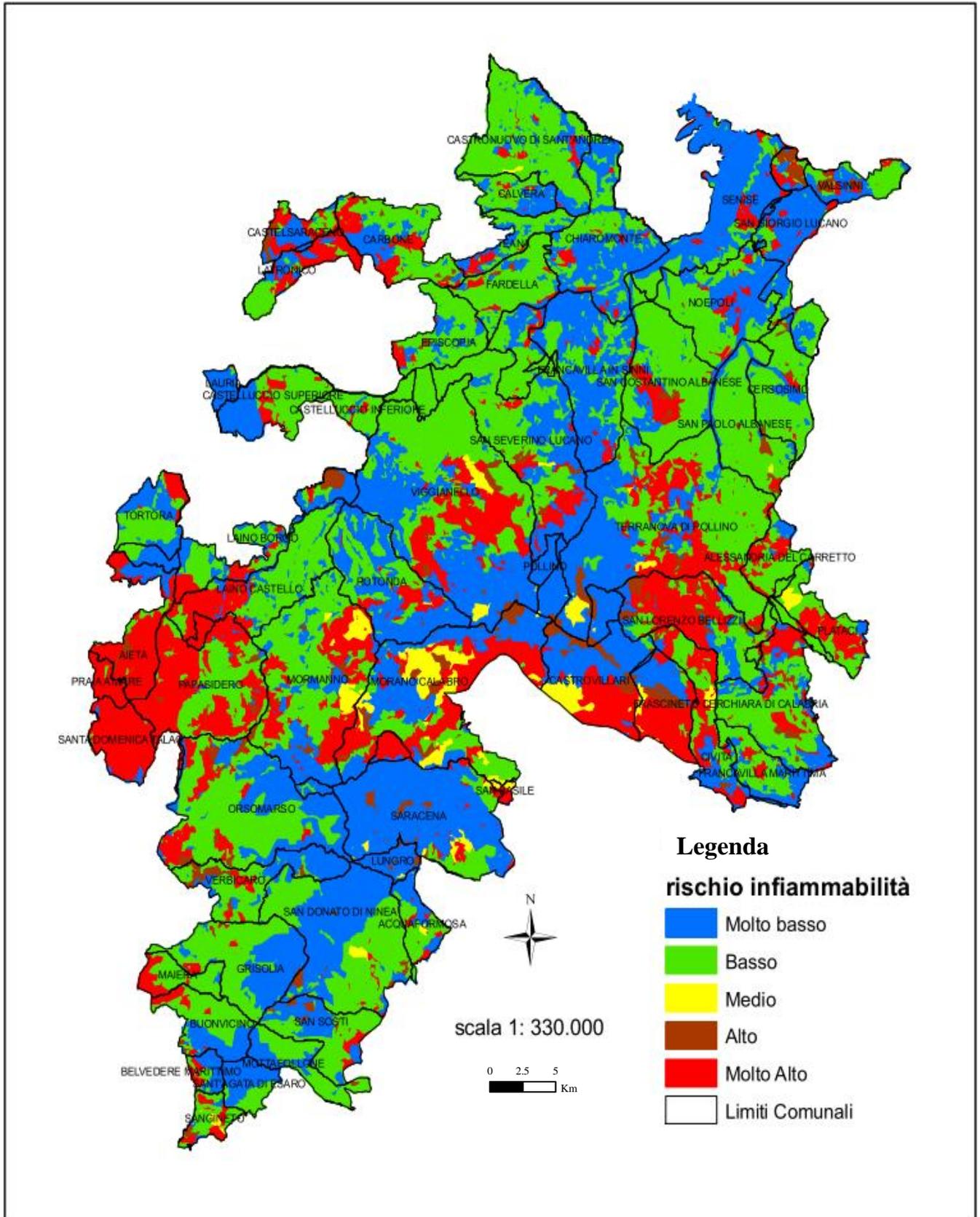
La vegetazione può essere classificata in modelli di combustibile (Rothermel, 1972) che descrivono i parametri fisico-chimici della vegetazione che influenzano maggiormente il comportamento dell'incendio. Il metodo dei modelli di combustibile è stato definito in Nord America ma ha avuto molte applicazioni anche per il resto del mondo. Nel bacino del mediterraneo vengono utilizzati da molte amministrazioni spagnole e anche in Italia hanno avuto diverse applicazioni. Mappe dei modelli di combustibile sono state utilizzate congiuntamente con altre variabili, oltre che per prevedere il comportamento del fuoco e pianificare le attività di estinzione, anche per la produzione delle carte di rischio. Tuttavia per poter ottenere questo tipo di informazioni è necessario disporre di carte della vegetazione molto dettagliate tali da consentire una trasposizione quasi automatica dei tipi cartografici nei relativi modelli.

In base a quanto riportato nel *Manuale Tecnico della Pianificazione Antincendi Boschivi nelle Aree Protette*, non avendo a disposizione informazioni e dati così dettagliati, nel calcolo del rischio di incendio boschivo nel Parco Nazionale del Pollino si è fatto riferimento al database geografico Corine Land Cover assegnando un **diverso grado di rischio estivo**, (considerato che l'estate è la stagione in cui si verifica la maggior parte degli incendi boschivi nel territorio del Parco Nazionale del Pollino) alle singole categorie di uso del suolo, relative a Zone boscate e Zone caratterizzate da vegetazione Arbustiva ed Erbacea come riportato nella tabella successiva:

3.1.1 Classificazione dei modelli di combustibile nel territorio del Parco

FISIONOMIE VEGETALI	GRADO DI RISCHIO ESTIVO
Faggeti meso-termofili	20
Boschi a dominanza di Cerro	30
Cerreta-Faggeta	25
Boschi a dominanza di Cerro e Farnetto	35
Boschi di Roverella e Boschi misti a dominanza di Roverella	40
Boschi a dominanza di Leccio	100
Vegetazione ripariale	0
Rimboschimenti (conifere)	60
Formazioni di Pino loricato	60
Arbusteti	100
Vegetazione Casmofitica	0
Festuceti	60
Praterie aride alto-montane	70
Praterie parasteppiche	100
Arbusteto-prateria	90
Praterie mesofile	80
Incolti	25
Coltivi	0

CARTA DEL GRADO DI RISCHIO VEGETAZIONALE



Le condizioni climatiche

I fattori del clima che hanno la maggiore influenza sugli incendi boschivi sono il vento, l'umidità e la temperatura.

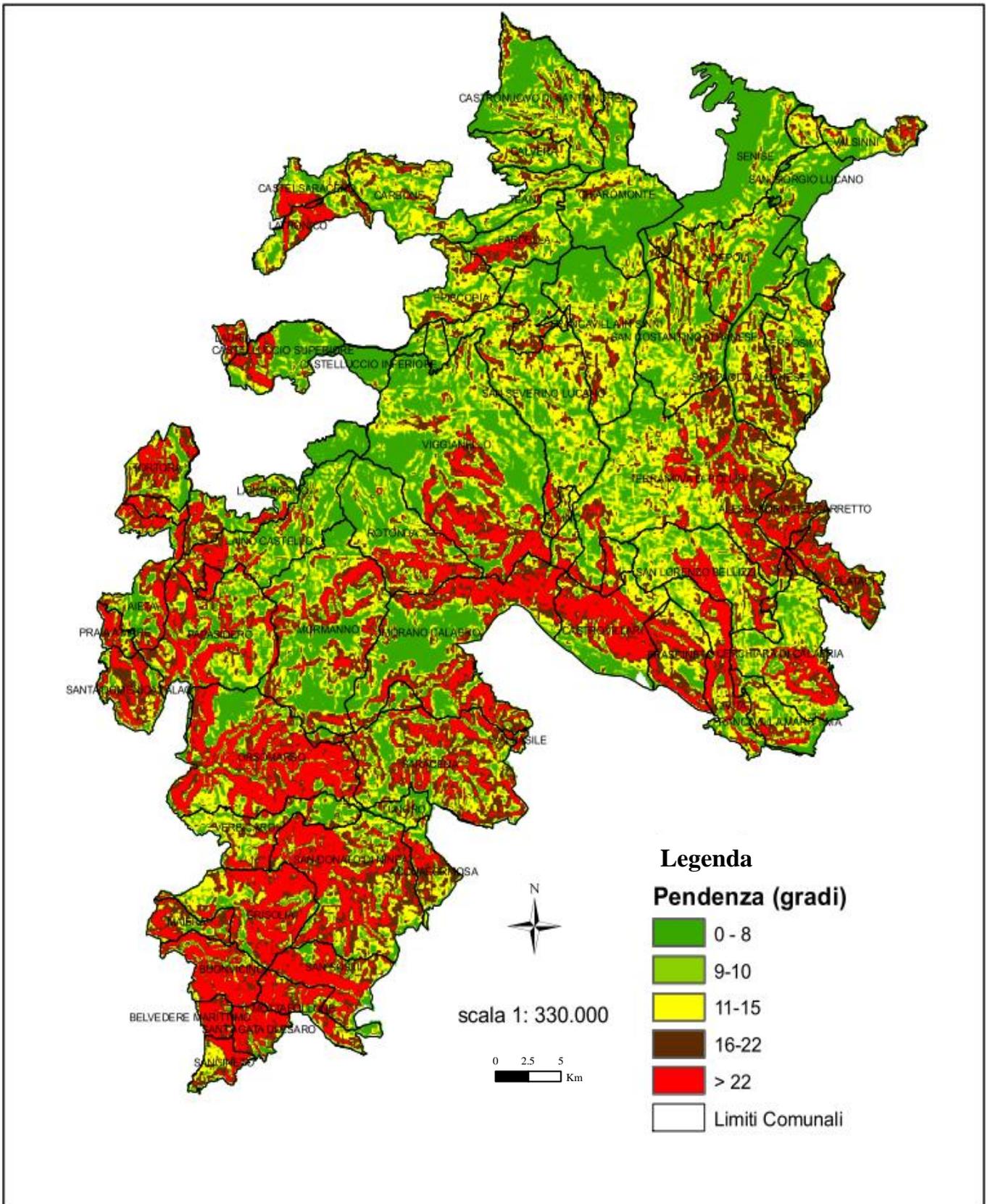
- **L'umidità**, sotto forma di vapore acqueo, è sempre presente nell'aria e influisce sulla quantità di acqua presente nel combustibile vegetale; quanto minore è il contenuto di acqua nei combustibili tanto più facilmente essi bruciano.
- Il **vento** rimuove l'umidità dell'aria e arreca un apporto addizionale di ossigeno, dirige il calore verso il nuovo combustibile e può diventare vettore, con il trasporto di tizzoni accesi, di nuovi focolai di incendio. Le caratteristiche del vento più significative per gli incendi sono la direzione e la velocità. La direzione determina la forma che l'incendio assume nel suo evolversi; la velocità del vento ne condiziona invece la rapidità di propagazione.
- La **temperatura del combustibile e quella dell'aria** sono fattori chiave per la determinazione del modo in cui il fuoco si accende e si propaga, influenzando direttamente sul tempo di infiammabilità dei materiali vegetali.

La morfologia del terreno

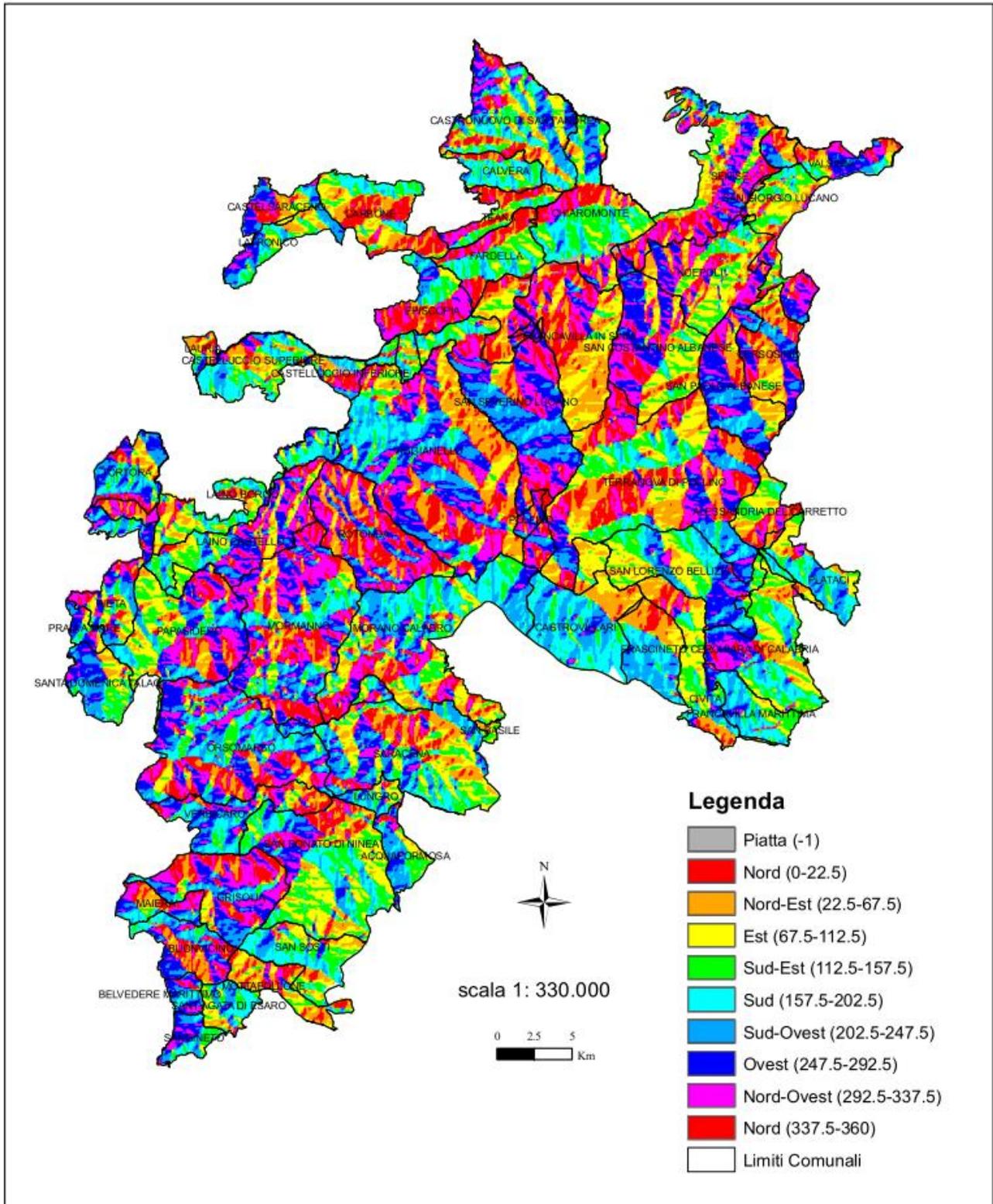
La morfologia del terreno influisce sugli incendi soprattutto con la pendenza e l'esposizione.

- La **pendenza** favorisce l'avanzamento del fuoco verso le zone più alte attraverso il preriscaldamento della vegetazione a monte. In prossimità di un crinale il fronte del fuoco generalmente si arresta per il fenomeno della convezione che richiama aria in senso opposto dall'altro versante.
- L'**esposizione** determina l'irraggiamento solare e quindi la temperatura e l'umidità. L'esposizione a sud-ovest determina le condizioni di maggiore calore e minore umidità che incidono notevolmente sia sull'infiammabilità che sull'avanzamento del fronte di fiamma.

CARTA DELLE PENDENZE



CARTA DELL'ESPOSIZIONE DEI VERSANTI



3.1.2 I caratteri Climatici e Fitoclimatici del Parco⁶

Sebbene, come sottolineato in Arrigoni (1968) l'espressione vegetale di un territorio (soprattutto a scala regionale o subregionale come quella qui coinvolta) non possa essere intesa solo in funzione climatica ma piuttosto come il risultato di una complessa sinergia includente anche altri fattori (edafici, topografici, biotici), il clima deve essere comunque considerato uno dei principali fattori che controllano l'arrangiamento dei modelli distributivi delle piante.

Nonostante una superficie tutto sommato limitata, l'ampia diversificazione territoriale del Parco Nazionale del Pollino lascia presumere pesanti ripercussioni a livello climatico locale. Ciò appare in gran parte riconducibile alle ampie variazioni altitudinali e alla posizione interposta tra due bacini marini che offrono un ben diverso contributo in termini di umidità.

È già stato notato (Bonin, 1978) come i versanti occidentali del territorio considerato siano soggetti a precipitazioni molto più intense rispetto a quelli orientali e alle aree di valle comprese tra il massiccio centrale e le unità montuose poste a Est.

Ad ogni modo Bonin (1978) attribuisce alla Calabria settentrionale e alla Lucania un clima tipicamente mediterraneo.

È stato notato (Blasi & al., 1988; Biondi & Baldoni, 1991; Blasi, 1994), tuttavia, che l'Appennino Centro-Meridionale, nonostante la posizione centrale rispetto al bacino mediterraneo, sulla base dell'andamento locale dei fattori termici e pluviometrici, presenta condizioni bioclimatiche **difficilmente inquadrabili in un contesto univocamente mediterraneo, in quanto emerge anche una componente di natura chiaramente temperata.**

Tale componente, in virtù delle metodologie di analisi dei dati utilizzate (Blasi & al., 1988; Moreno & al., 1990; Mazzoleni & al., 1992; Sun & Feoli, 1992; Blasi, 1994) e delle linee di caratterizzazione seguite (Rivas-Martinez, 1987b) è emersa nettamente anche dalle elaborazioni dei dati bioclimatici del Parco del Pollino.

Sono stati, infatti, raccolti dati relativi a 30 stazioni termopluviometriche ricadenti nel territorio del Parco Nazionale del Pollino o immediatamente prossime ai suoi confini (Ciancio, 1971; Cantore & al., 1987; Caloiero & al., 1990; 1993).

Per otto punti orograficamente significativi (La Fagosa, M. Sparviere, Colle dell'Empiso, M. Pollino, Serra del Prete, M. La Spina, La Falconara, M. Alpi) sono stati definiti i parametri termici mediante le rette di regressione secondo quanto riportato in Ciancio (1971). La classificazione climatica è avvenuta utilizzando lo schema proposto da Rivas-Martinez (1982b; 1987b; 1990), per cui sono stati calcolati l'indice ombrotermico estivo e, qualora necessario, l'indice ombrotermico estivo compensato per la definizione della regione climatica d'appartenenza.

Attraverso l'indice di termicità per la determinazione dell'orizzonte bioclimatico, infine, è stato ricavato l'ombrotipo di ciascuna stazione.

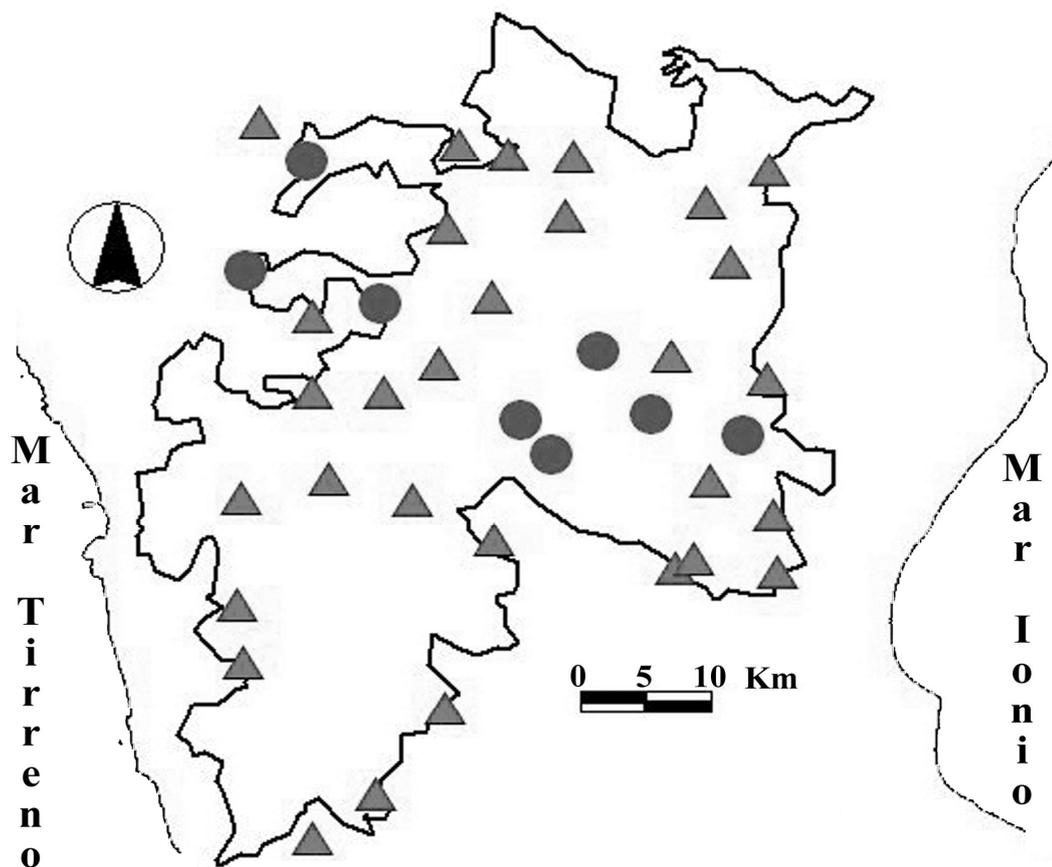
Le informazioni relative a: quota della stazione, precipitazione media annua, precipitazioni medie mensili, temperatura media annua, temperature medie mensili, media delle temperature minime del

⁶ Tratto da: "STUDIO DI AMBIENTI RARI E SPECIE VEGETALI ED ANIMALI CRITICHE, RARE ED A RISCHIO DI ESTINZIONE - RELAZIONE FINALE DEL PROGETTO STUDI SU PROCESSI DI CONSERVAZIONE A CARICO DI PIANTE VASCOLARI A RISCHIO DELLA FLORA DEL PARCO NAZIONALE DEL POLLINO" - Responsabile scientifico Prof. Giuliano Cesca ó Collaboratori: Dott.ssa Liliana Bernardo, Dott. Nicodemo G.Passalacqua, Dott. Lorenzo Peruzzi, Dott. Domenico Gargano ó UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA ó ANNO 2002

mese più freddo, media delle temperature massime del mese più caldo, escursione termica annua, sono state utilizzate per costruire una matrice 30 x 30.

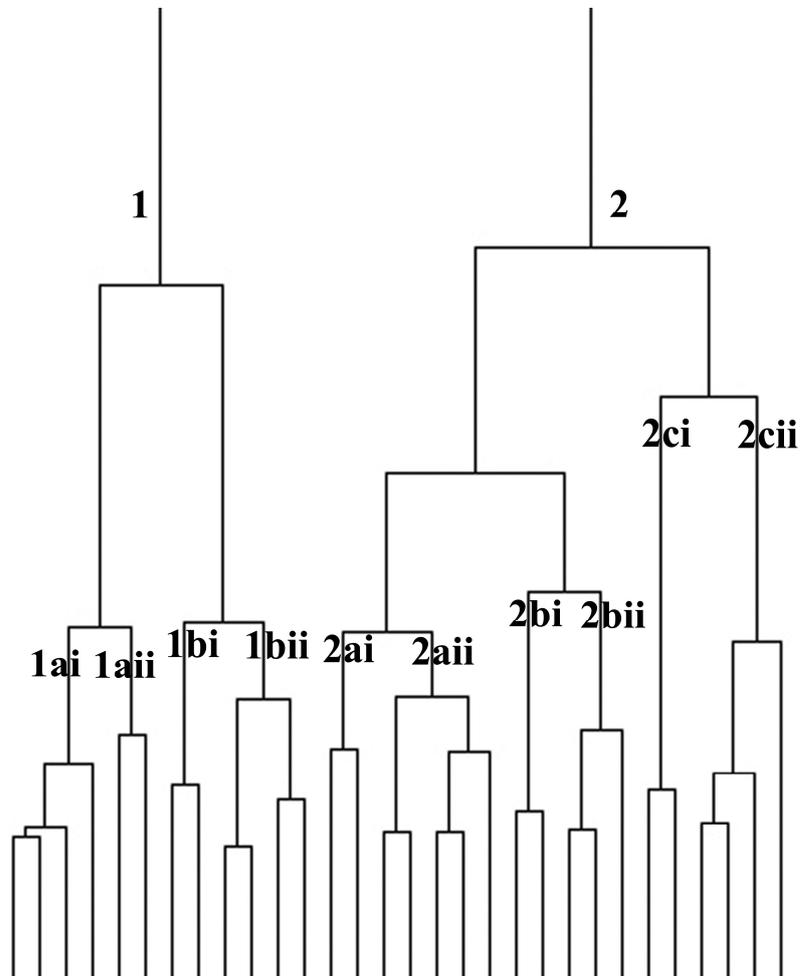
Questa è stata la base dei processi di classificazione e ordinamento, secondo il modello di Campania (Blasi & *al.*, 1988) e Lazio (Blasi, 1994), effettuati utilizzando il pacchetto informatico di analisi statistica e multivariata Datadesk 6.1. Tutte le informazioni climatiche sono state successivamente riversate in ambiente G.I.S. e spazializzate su un D.T.M. in scala 1:50.000 dell'area d'interesse. Sulla risultante mappa climatica sono stati implementati modelli di analisi spaziale volti a valutare la variabilità e la dominanza sul territorio dei tipi climatici individuati. In particolare la mappa delle dominanze climatiche è stata utile per omogeneizzare la carta di partenza includendo aree climatiche di estensione molto limitata in altre più rappresentative adiacenti.

Dislocazione delle stazioni termopluviometriche (triangoli) considerate e dei siti cui si riferiscono i dati termici ricavati mediante rette di regressione (cerchi).



Il processo di classificazione mette in evidenza (vedi figura successiva) i due gruppi che si separano a un livello superiore.

Gruppi bioclimatici individuati attraverso la classificazione numerica dei dati termopluviometrici.



Il gruppo 1 è risultato costituito da 12 stazioni. Questa unità, dividendosi successivamente ad altri due livelli, definisce 4 sottogruppi principali (1ai, 1aai; 1bi, 1bii).

Parametri bioclimatici relativi alle stazioni che costituiscono il gruppo 1 risultato dal processo di classificazione

Stazione	Quota (m s.l.m.)	Giorni piovosi	P (mm)	T (°C)	TminF (°C)	EtA (°C)	I(t)
VERBICARO (CS)	14	83	982	17,89	6,61	16,21	381,6
ORSOMARSO (CS)	120	98	1350	16,70	5,80	15,66	353,0
PAPASIDERO (CS)	219	99	1560	15,60	5,10	15,51	327,1
LAINO BORGO (CS)	250	114	1485	16,21	4,90	15,72	328,7
FRANCAVILLA MARITTIMA (CS)	272	78	750	16,80	4,74	15,03	331,2
SAN SOSTI (CS)	350	107	1743	15,10	4,20	15,57	302,5
CASTROVILLARI (CS)	353	92,9	904	15,60	4,15	16,37	306,8
SAN GIORGIO LUCANO (MT)	416	64	806	14,70	3,70	16,60	288,2
FRANCAVILLA IN SINNI (PZ)	421	93	1017	14,70	3,66	15,60	287,5
SANT'AGATA D'ESARO (CS)	440	108,8	1660	14,10	3,50	15,31	278,3
CIVITA (CS)	450	101	896	16,18	3,45	16,62	297,8
CASTELLUCCIO SUPERIORE (PZ)	490	112	1505	14,30	3,16	16,44	272,9

Il gruppo 2 è costituito dalle rimanenti 18 stazioni. La struttura di questa unità differisce dall'Ø in quanto due gruppi si delineano a un livello superiore ed, alla fine possono essere individuati 6 sottoinsiemi principali (2ai, 2aii, 2bi, 2bii, 2ci e 2cii).

Principali caratteri bioclimatici delle stazioni che rientrano nel secondo gruppo originato dal processo di classificazione

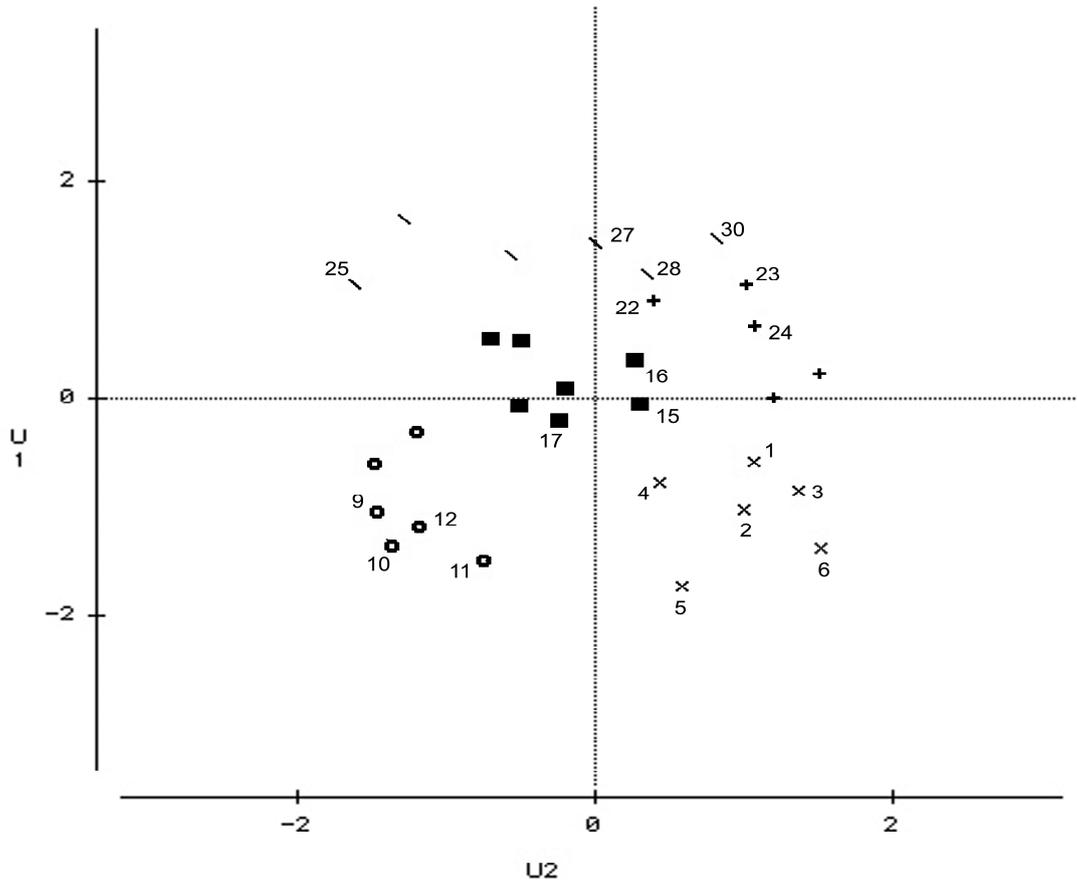
Stazione	Quota (m s.l.m.)	Giorni piovosi	P (mm)	T (°C)	TminF (°C)	EtA (°C)	I(t)
VIGGIANELLO (PZ)	512	101	1201	14,20	3,00	16,95	268,5
EPISCOPIA (PZ)	520	106	1287	14,10	2,94	16,65	266,3
CERSOSIMO (PZ)	563	84	1051	13,90	2,63	16,47	257,7
ROTONDA (PZ)	630	96	1224	13,10	2,14	17,00	239,5
CERCHIARA DI CALABRIA (CS)	636	95	875	14,85	2,10	16,70	256,1
NOEPOLI (PZ)	676	78	826	13,20	1,81	16,72	233,5
CARBONE (PZ)	685	104	1051	13,20	1,75	15,93	232,1
MORANO CALABRO (CS)	722	108	1314	14,24	1,48	16,55	236,8
ACQUAFORMOSA (CS)	767	100	1434	13,60	1,20	16,57	224,1
CHIAROMONTE (PZ)	791	97	898	12,60	0,98	16,58	209,9
TEANA (PZ)	800	93	1030	12,50	0,91	16,78	207,5
MORMANNO (CS)	820	112	1810	11,30	0,80	16,59	192,8
LATRONICO (PZ)	833	101	901	12,30	0,67	16,80	200,5
SAN LORENZO BELLIZZI(CS)	851	94	1118	11,50	0,50	17,11	189,3
SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	884	107	1381	12,10	0,30	17,12	190,7
TERRANOVA DI POLLINO (PZ)	930	94	1210	11,80	-0,03	17,15	180,6
CAMPOTENESE (CS)	965	106,6	1585	10,70	-0,30	17,16	164,2
ALESSANDRIA DEL CARRETTO (CS)	975	91	997	12,13	-0,36	16,87	177,1

Alcuni caratteri termopluviometrici (numero medio annuo di giorni piovosi, precipitazioni medie annue, temperature medie annue, media delle temperature minime del mese più freddo), escursione termica annua (ETA) e il Termotipo ($I_{(t)}$) relativi alle 12 stazioni ricadenti nel gruppo 1 della Figura precedente sono riportati sopra, nella tabella.

Si può osservare che in quest'ultima tabella sono trattate località caratterizzate da altitudini superiori e temperature più basse rispetto alle precedenti.

Sulla stessa base dati utilizzata per la classificazione numerica è stata effettuata la PCA di cui, nella successiva figura, è presentato il diagramma a dispersione rispetto alle prime due componenti (su cui si esprime il 90 % della variabilità totale).

Diagramma a dispersione basato sulle prime due componenti della PCA effettuata sui dati climatici delle trenta stazioni termopluviometriche.



Il processo di ordinamento ha conservato una buona corrispondenza con i sottogruppi identificati mediante classificazione. Infatti, escluse le stazioni 15, 17 e 18, la seconda componente mantiene la separazione tra gli elementi del gruppo 1 (dislocati al di sotto della componente) e quelli del gruppo 2 (distribuiti nella parte superiore del grafico). Riguardo i sottogruppi si osserva che, tranne due casi, gli elementi del sottogruppo 2c si trovano tutti al di sopra della seconda componente e preferenzialmente a sinistra rispetto alla prima. I gruppi 2a e 2b invece sembrano indifferenti al primo asse, mentre, esclusi tre casi, si pongono al di sopra del secondo. Il sottogruppo 1a si trova tutto nel 4° quadrante mentre 1b occupa solo il 3°.

Da quanto emerso con la classificazione, l'ordinamento dei dati e l'osservazione delle caratteristiche stazionali riportate nelle tabelle precedenti, crediamo di poter ricondurre a due fattori fondamentali i fenomeni che controllano i modelli di aggregazione e distribuzione osservati. Entrambi sono funzione della posizione delle stazioni, infatti si tratta di un gradiente altitudinale che sembra determinare una diversificazione soprattutto di natura termica tra le stazioni e di uno,

apparentemente legato alla variabilità dei regimi pluviometrici, che si determina lungo un ipotetico asse W ó E, ma anche con il grado di continentalità.

Sulla base di quanto ipotizzato, osservando il grafico precedente, è possibile pensare che la separazione verticale degli elementi (componente 1) sia quella determinata dalle quote e, quindi; dalle temperature; mentre la componente 2 rappresenti invece una condizione rispetto alla quale, a parità di quota, le stazioni più umide si pongono a sinistra (2° e 3° quadrante) e quelle più secche a destra (1° e 4° quadrante).

Per verificare la validità di quanto asserito può essere utile un confronto comparato tra le caratteristiche termopluviometriche e la posizione assunta nella precedente figura da stazioni aventi quota comparabile, tenendo conto inoltre anche della tipologia climatica (Regione, Orizzonte e Ombrotipo) attribuibile a ciascuna stazione secondo il modello di Rivas-Martinez.

I due elementi posizionati più in basso della precedente figura sono Verbicaro (5) e Orsomarso (11). Entrambe sono situate presso la costa tirrenica e rientrano in una tipologia di tipo **Termomediterraneo superiore**, ma Verbicaro ha un **ombrotipo subumido superiore** (ed è posto nel 4° quadrante) mentre Orsomarso ha un **ombrotipo umido superiore** (e si pone nel 3° quadrante). Inoltre quest'ultimo ha temperature medie annue e temperature medie delle minime del mese più freddo inferiori (ca 1 °C) rispetto a Verbicaro (sito anche a quota inferiore), pertanto nel grafico, rispetto all'asse verticale, Orsomarso ha anche una posizione più elevata di Verbicaro.

Per osservare invece l'effetto della transizione W-E può essere analizzato il caso dei tipi **Mesomediterranei inferiori** e **Mesomediterranei medi**.

All'orizzonte Mesomediterraneo inferiore sono state ricondotte la stazione occidentale di Papasidero (10, ombrotipo umido superiore), quella centro-orientale di Castrovillari (2, ombrotipo subumido superiore) e quella decisamente orientale di Francavilla Marittima (6, ombrotipo subumido inferiore); anche in questo caso si registra una distribuzione verticale leggermente sfalsata in accordo con le differenze di ordine termico riconducibili a quota (ed anche a continentalità nel caso di Castrovillari).

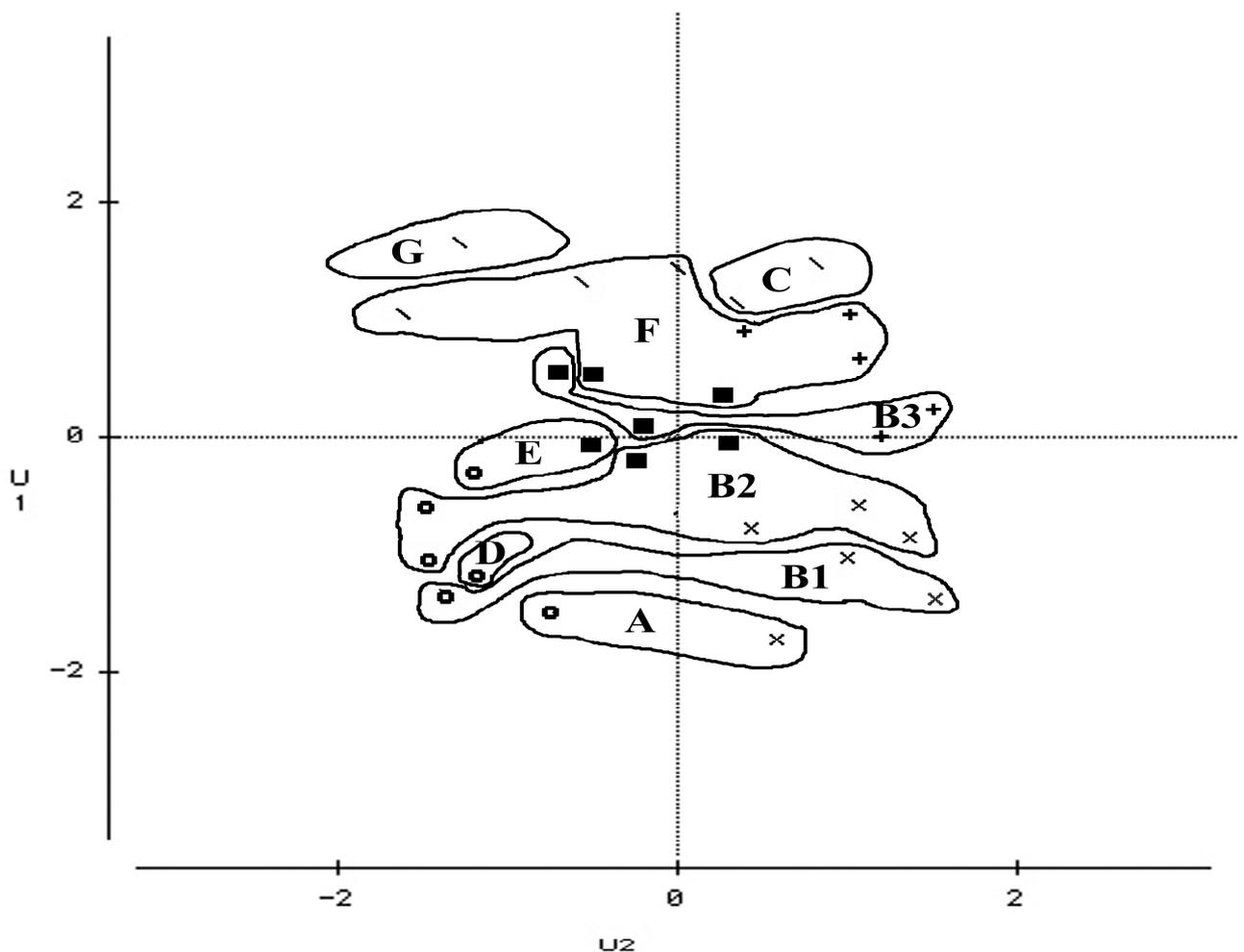
Nelle aree nord-occidentali soprattutto a causa di un aumento della piovosità estiva, più che di quella annuale, questo contesto mesomediterraneo può essere sostituito da condizioni di tipo **Temperato termocollinare**, come testimoniato da quanto registrato per Laino Borgo (12).

Riguardo al tipo Mesomediterraneo medio, questo può essere attribuito alle stazioni occidentali di S. Sosti (9, ombrotipo iperumido inferiore) e S. Agata de' Esaro (7, ombrotipo iperumido inferiore), a quella centro-occidentale di Viggianello (17, ombrotipo umido inferiore), alle località centro-orientali di Cersosimo (15, ombrotipo umido inferiore) e Francavilla in Sinni (4, ombrotipo umido inferiore), e infine a quelle orientali di Civita (1, subumido superiore) e S. Giorgio Lucano (3,

ombrotipo subumido superiore). Anche in tal caso, a Nord, una dilatazione del periodo di piovosità e un abbassamento dei regimi termici possono determinare una transizione da condizioni mediterranee a condizioni temperate, in particolare di tipo Temperato collinare inferiore, come appare verificarsi per Castelluccio Superiore ed Episcopia.

Identificazione delle serie climatiche sulla base del modello originato dalla PCA.

- A= Climi termomediterranei; B1, B2, B3= Climi mesomediterranei;
- C= Climi supramediterranei; D= Climi temperato-termocollinari;
- E= Climi temperato-collinari; F= Climi temperato-submontani;
- G = Climi temperato-montani.



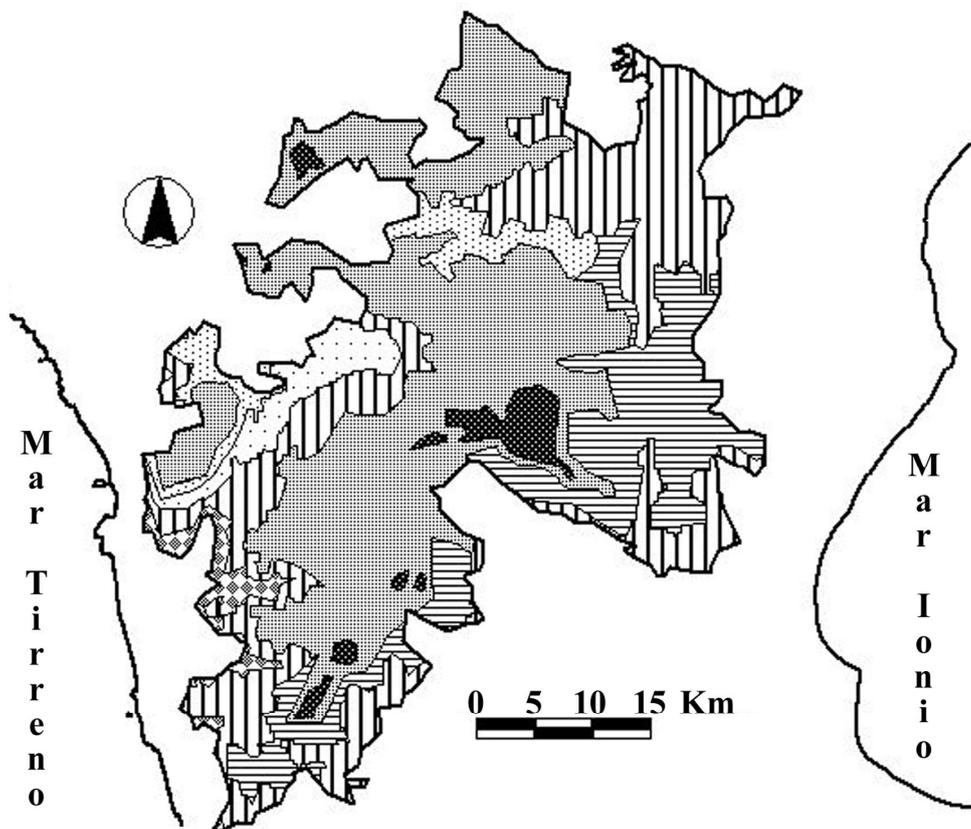
Nel caso dei climi Temperati submontani il gradiente di umidità che determina la dislocazione rispetto all'asse 1 è invece governato principalmente dal livello di continentalità, infatti partendo da sinistra troviamo la stazione occidentale di Mormanno (25, ombrotipo iperumido inferiore), poi troviamo in corrispondenza dell'asse Terranova di Pollino (27, ombrotipo umido superiore) che è la stazione più orientale rientrando in tale tipologia, mentre a sinistra dell'asse incontriamo una serie di stazioni dislocate nella parte centrale della Valsinni, vale a dire Latronico (23, ombrotipo umido inferiore) Carbone (16, ombrotipo umido inferiore), Teana (22, ombrotipo umido inferiore) e Chiaromonte (24, ombrotipo subumido superiore).

Si deve sottolineare inoltre che nelle aree poste più a SE il **clima temperato submontano** sembra essere sostituito da quello **Supramediterraneo inferiore** come testimoniato dalla posizione occupata dalle stazioni di S. Lorenzo Bellizzi (28, ombrotipo umido inferiore) e Alessandria del Carretto (30, ombrotipo subumido superiore) ove si registra una tendenza alla diminuzione della piovosità e a un aumento delle temperature.

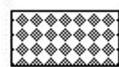
Quanto discusso finora viene riassunto nel modello della figura precedente che, sulla base della P.C.A., illustra la distribuzione verticale (dovuta ad altitudine e latitudine) e quella orizzontale (governata dalla longitudine) delle tipologie climatiche individuate.

Dall'analisi dei dati fin qui esposti e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio considerato ha origine il **modello bioclimatico** della figura successiva.

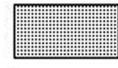
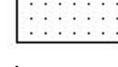
Bioclima del territorio del Parco del Pollino



Serie Mediterranea

-  Climi supramediterranei
-  Climi mesomediterranei
-  Climi termomediterranei

Serie temperata

-  Climi subalpini
-  Climi submontani/montani
-  Climi collinari
-  Climi termocollinari

Dal modello della figura precedente è possibile ricavare alcune informazioni di base sulla distribuzione dei diversi tipi climatici.

Le tipologie mediterranee appaiono dominare nei territori più orientali, dove riescono a incunarsi anche verso l'interno. Comunque crediamo di poter ipotizzare un loro sviluppo completo (dalle tipologie termomediterranee fino a quelle oromediterranee) solo in corrispondenza delle unità territoriali montuose più meridionali, Monte La Caccia e Montea a SW e i Monti Sellaro e Sparviere a SE.

Le tipologie temperate hanno invece uno sviluppo prevalente a NW (dove lungo i versanti interni scendono e occupano aree anche di bassa quota, originando così una serie temperata pressochè completa) e **nelle zone interne più elevate** (fasce submontane, montane e altomontane).

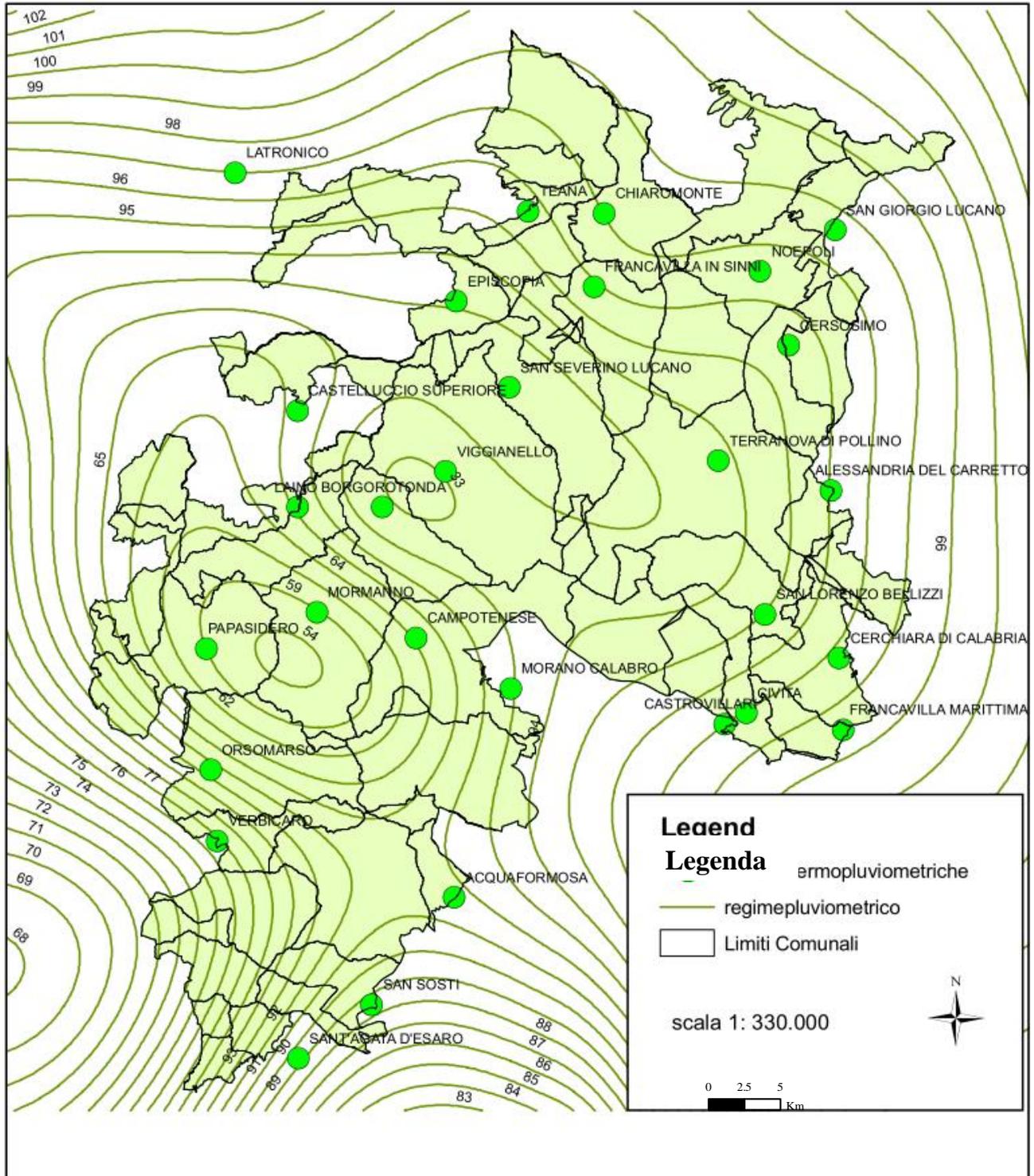
Lungo i versanti meridionali dei monti più elevati i climi temperati entrano inferiormente in contatto con quelli mediterranei.

La quota cui si verifica questa transizione mediterraneo-temperata è molto variabile, essa comunque sembra essere fortemente influenzata dalla latitudine, dalla posizione rispetto al Tirreno e allo Ionio e dalla distanza dalla costa. Ciò è evidenziato nella successiva tabella, dove sono riportate le quote medie risultate dall'analisi altimetrica dei punti di contatto tra le due regioni bioclimatiche.

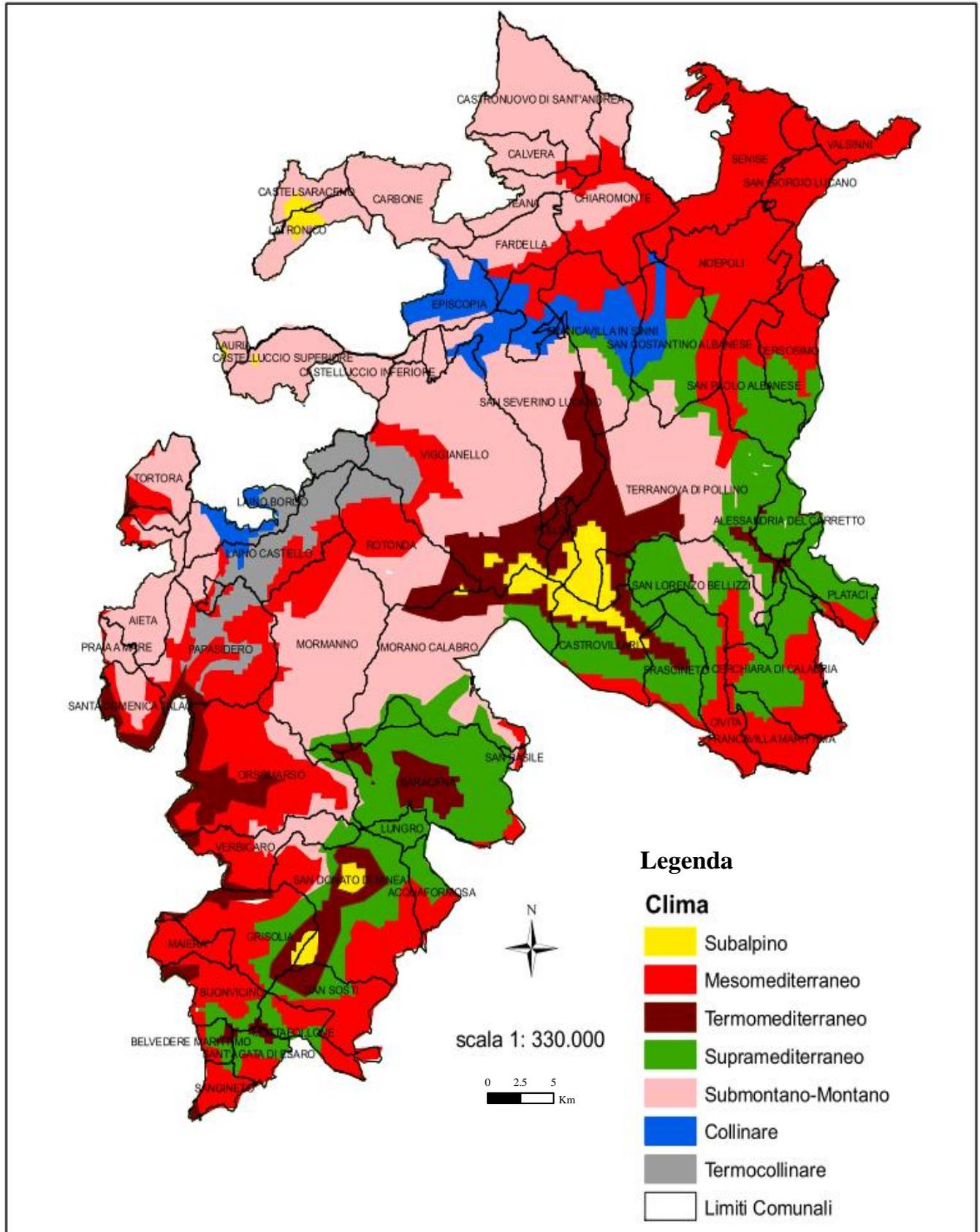
Quota media di contatto tra le Regioni bioclimatiche Mediterranea e Temperata lungo le quattro direttrici.	
Direttrice	Quota media (m s.l.m.)
NW-NE	560
NW-SW	860
SW-SE	1300
SE-NE	1200

Dai dati riportati in tabella si evince che, spostandosi lungo il Tirreno da nord a sud, la transizione risale dal piano collinare fino a quello decisamente montano per poi ridiscendere gradualmente lungo il lato orientale quando avanzando verso settentrione si ha un aumento delle distanze rispetto alla costa.

CARTA DELLA DISTRIBUZIONE DELLE STAZIONI TERMOPLUVIOMETRICHE CON ISOIETE DEL REGIME PLUVIOMETRICO



CARTA DEL CLIMA



3.1.3 Classificazione e mappatura delle aree a rischio

L'obiettivo del piano è fornire informazioni utili per pianificare, programmare e realizzare tutte quelle misure atte a scongiurare o limitare gli incendi, attraverso la preventiva definizione e individuazione di aree sottoposte al maggior rischio di incendio boschivo, così da prospettare interventi volti a ridurre il rischio. Gli incendi sono legati essenzialmente al tipo di vegetazione, al clima, all'assetto topografico (pendenza, esposizione, altitudine) e a fenomeni riconducibili a cause antropiche.

Sovrapponendo gli strati cartografici in ambiente GIS delle fisionomie vegetazionali, degli indici climatici, dell'assetto topografico del territorio (pendenza, esposizione e altitudine) si è ottenuta la carta del rischio, con gli indici, come riportato nella successiva cartografia:

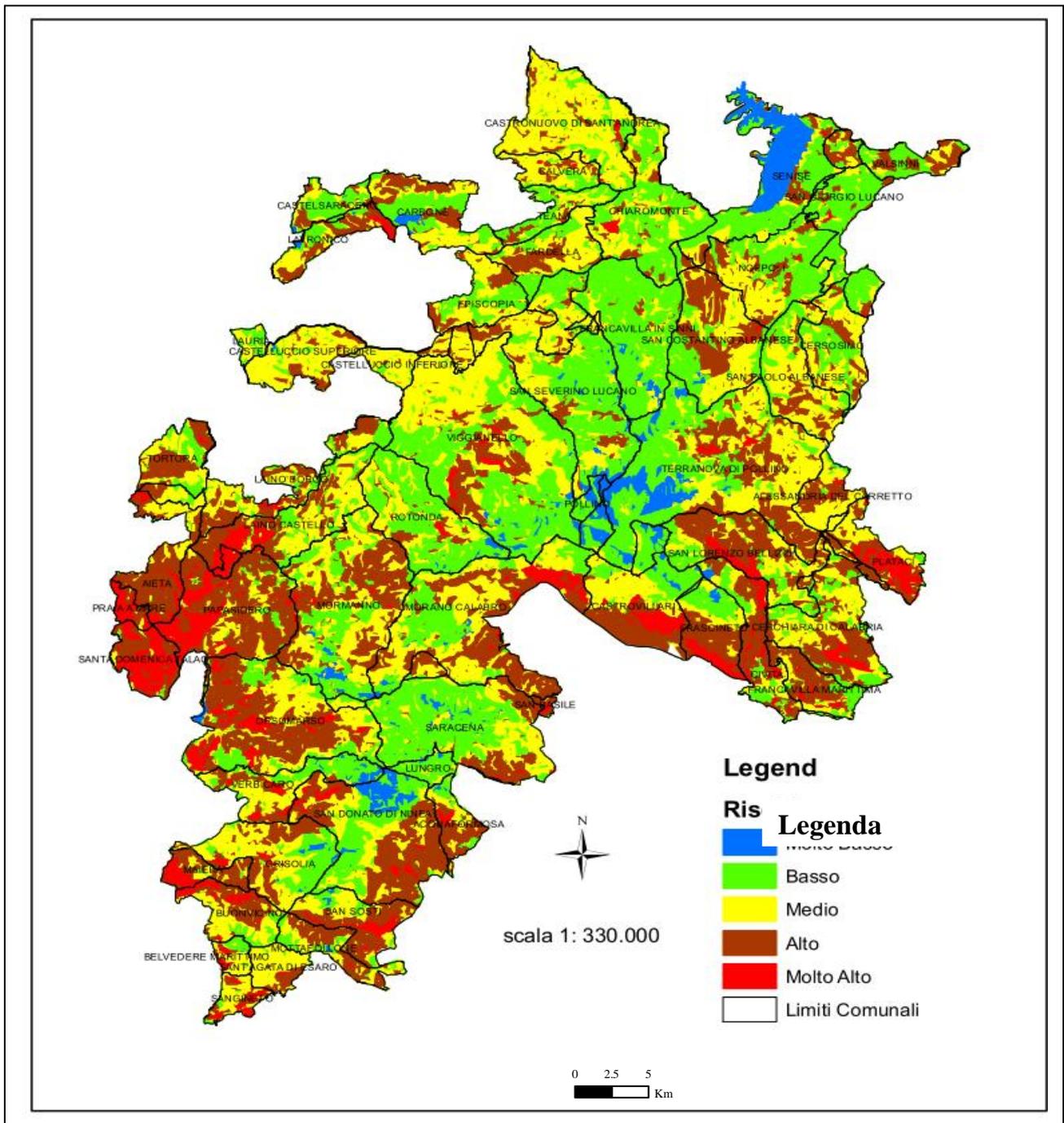
VEGETAZIONE	Grado di rischio
Faggeti termofili	20
Faggeti mesofili	20
Boschi a dominanza di cerro	30
Boschi a dominanza di cerro e farnetto	35
Boschi di roverella	40
Boschi misti a dominanza di roverella	40
Boschi a dominanza di leccio	100
Arbusteti	100
Vegetazione casmofitica	0
Festuceti	60
Praterie aride alto-montane	70
Praterie parasteppiche	100
Praterie mesofile	80
Vegetazione ripariale	0
Rimboschimenti (conifere)	60
Formazioni di Pino loricato	60
Incolti	25
Coltivi	0

CLIMA	Grado di rischio
Submontani/montani	10
Sopramediterraneo	90
Mesomediterraneo	100
Termomediterraneo	100
Subalpino	0
Subalpino	40
Sopramediterraneo	80
Sopramediterraneo	100
Mesomediterraneo	100
Sopramediterraneo	70
Termo collinare	50
Submontano	50
Sopramediterraneo	25
Collinari	
Termocollinari	

PENDENZA Inclinazione in gradi	Grado di rischio
0-8	5
9-10	10
11-15	20
16-22	60
>22	100

ESPOSIZIONE	Grado di rischio
Nord	0
Est	45
Nord-Est	25
Sud	100
Ovest	45
Sud-Ovest	25
Piano	65

ALTITUDINE Quota (m s.l.m.)	Grado di rischio
0-100	10
100-1000	100
1000-1500	50
1500-2200	10
>2200	0



CARTA DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO	Superficie (Ha)	%
Molto Basso	6.996	3,9%
Basso	54.138	29,9%
Medio	60.774	33,6%
Alto	48.524	26,8%
Molto Alto	10.583	5,8%

3.2 ANALISI DEGLI INCENDI

L'elemento fondamentale nella prevenzione degli incendi è rappresentato dalla conoscenza delle aree percorse dal fuoco distinte in base alla loro origine presunta o accertata.

Recenti studi hanno dimostrato che esiste una relazione molto forte tra le aree precedentemente percorse dal fuoco e l'insorgere di nuovi fenomeni sulle stesse. Tali aree quindi devono essere considerate particolarmente a rischio e opportunamente censite e monitorate.

Per un uso corretto delle informazioni relative agli incendi è necessario poter considerare costante l'influenza delle condizioni socio-economiche. Esse infatti, influenzano direttamente gli incendi soprattutto relativamente alle cause determinanti. Poiché le cause socio-economiche variano nel tempo, non possono essere considerate omogenee se riferite ad anni tra loro distanti.

Pertanto, al fine di poter effettuare un piano di previsione e prevenzione degli incendi nel Parco Nazionale del Pollino, si sono analizzati i fenomeni d'incendio verificatisi nell'ultimo decennio 2005-2014.

Sono stati valutati due parametri fondamentali per l'analisi del fenomeno, quali il numero totale degli incendi e la superficie complessiva percorsa dal fuoco, opportunamente distinta tra boscata e non boscata.

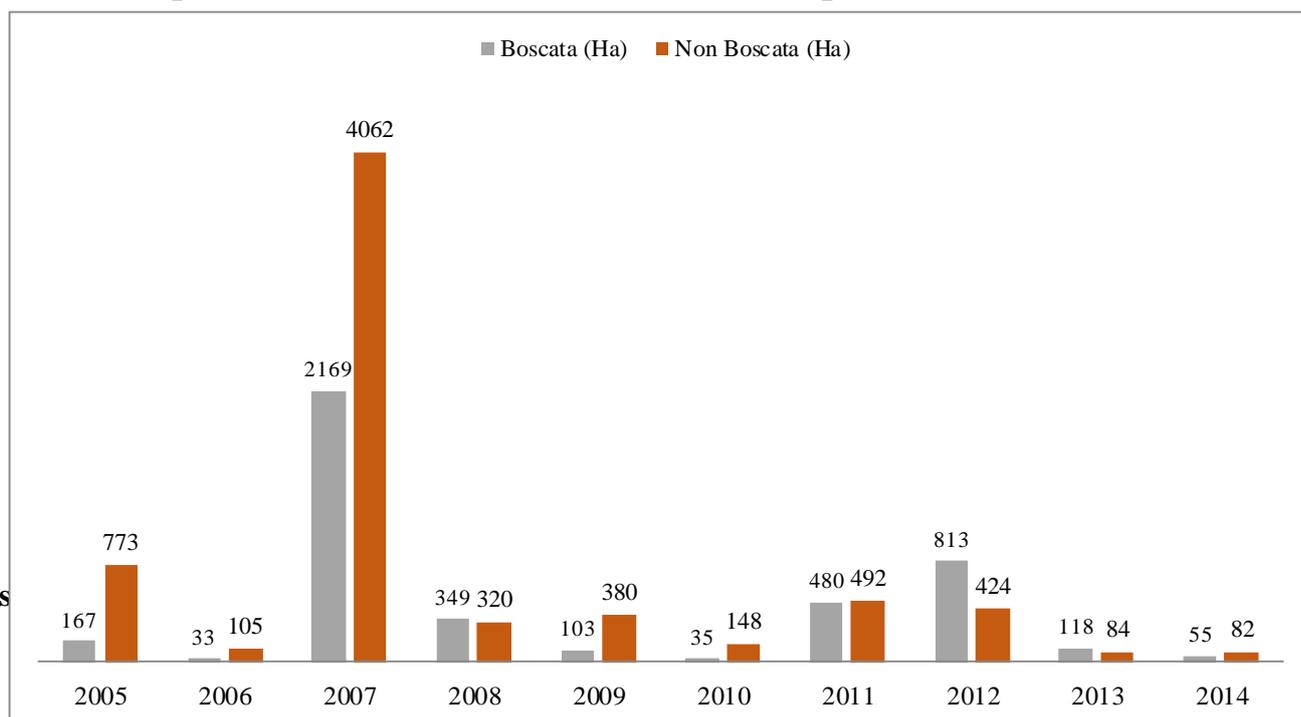
Sono stati poi analizzati più in dettaglio: il numero degli incendi e la superficie bruciata per anno e in ciascun mese, le cause degli incendi e il numero degli incendi con la relativa superficie percorsa dal fuoco per ogni Comune del Parco.

I dati sono stati estrapolati dal Sistema Informativo della Montagna (S.I.M.).

Superficie bruciata boscata e non boscata negli anni dal 2005-2014

ANNO	Superficie Boscata ettari	Superficie non Boscata ettari	Superficie Boscata %	Superficie non Boscata %	SUPERFICIE TOTALE ettari
2005	166,78	773,47	18%	82%	940,25
2006	33,29	104,84	24%	76%	138,13
2007	2168,81	4062,41	35%	65%	6231,22
2008	349,21	320,20	52%	48%	669,41
2009	102,62	380,42	21%	79%	483,04
2010	34,8	147,59	19%	81%	182,39
2011	479,98	492,29	49%	51%	972,27
2012	812,73	424,28	66%	34%	1237,01
2013	118,27	83,97	58%	42%	202,24
2014	54,70	81,52	40%	60%	136,22
TOTALE	4321.19	6870.99	39%	61%	11192.18

superficie boscata e non boscata bruciata periodo 2005-2014



Dall'analisi dei dati si evidenzia che gli incendi hanno avuto un'incidenza elevata in termini di superficie nell'anno 2007 a seguito dei quali ha avuto inizio l'attività A.I.B. dell'Ente Parco. Negli anni successivi, tale incidenza si è notevolmente ridotta, in funzione degli obiettivi della stessa attività AIB dell'Ente.

Tuttavia, come si può notare, negli anni 2011 e 2012, si è assistito ad una recrudescenza del fenomeno, in particolare nel corso del 2012 a causa dell'evento notevole verificatosi in località in località "Frustieri" in agro del Comune di Morano Calabro (CS), come di seguito descritto.

EVENTO NOTEVOLE INCENDIO DI LOCALITA' FRUSTIERI del 16 LUGLIO 2012

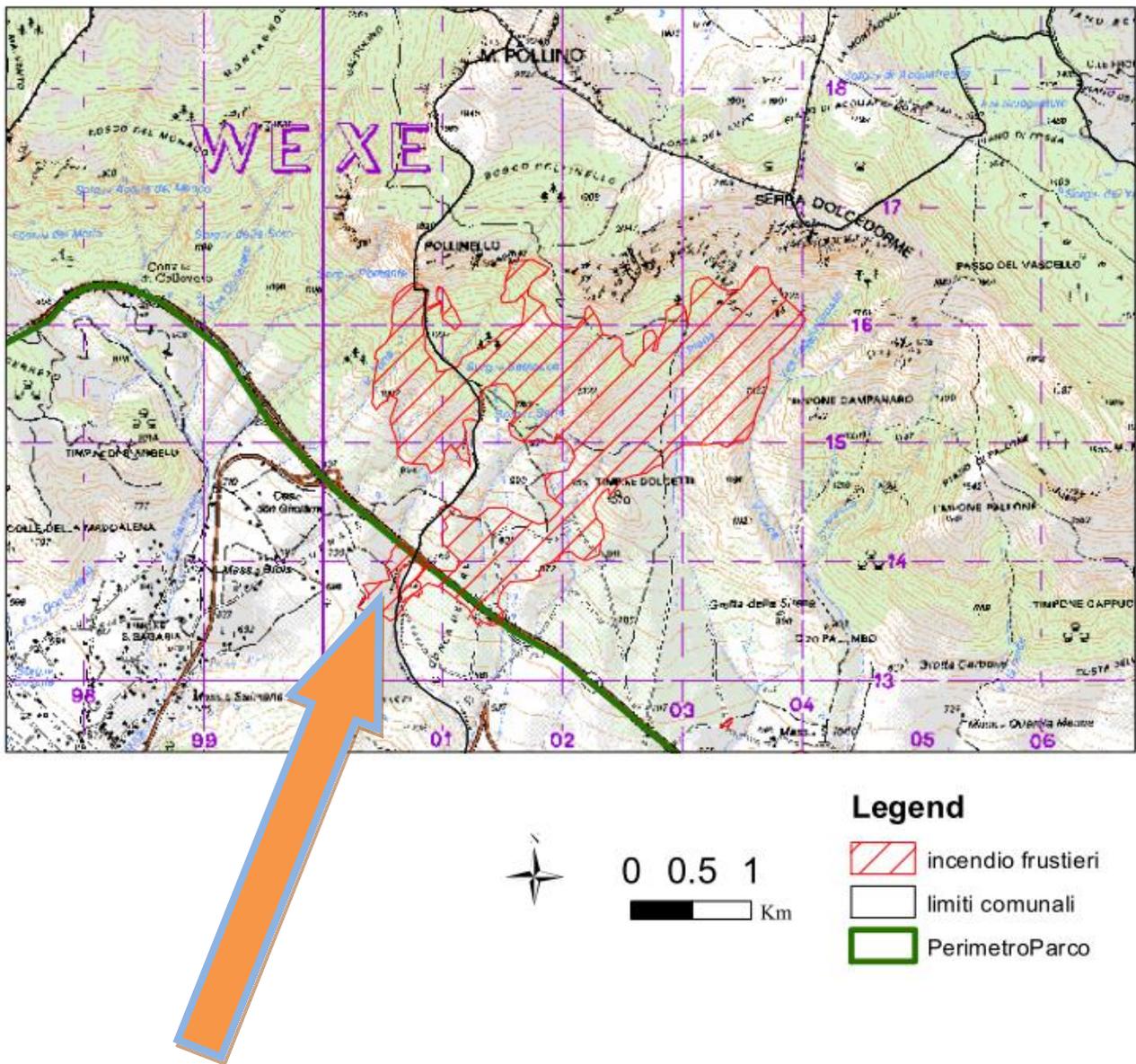
Tra i fenomeni più gravi che si sono verificati negli ultimi anni nel territorio del Parco vi è da sottolineare l'incendio del 16 luglio 2012 in località "Frustieri" in agro del Comune di Morano Calabro (CS). Da sottolineare che l'incendio di che trattasi ha avuto il punto d'innescio fuori parco, sotto l'autostrada "Salerno - Reggio Calabria".

Tale evento, che si è protratto fino al 23 luglio, interessando il territorio dei Comuni di Morano Calabro e Castrovillari, ha provocato la distruzione di circa **480 ettari** di superficie a prevalenza di quercine, interessando porzioni dei pregiati popolamenti di Pino loricato sui versanti del Pollinello e del Dolcedorme e richiedendo l'impiego di numerosi uomini e mezzi (circa 200 uomini e 8 Canadair e 4 elicotteri di fonte C.F.S.).

Superfici percorse dal fuoco nell'incendio "Frustieri" del 16-23 luglio

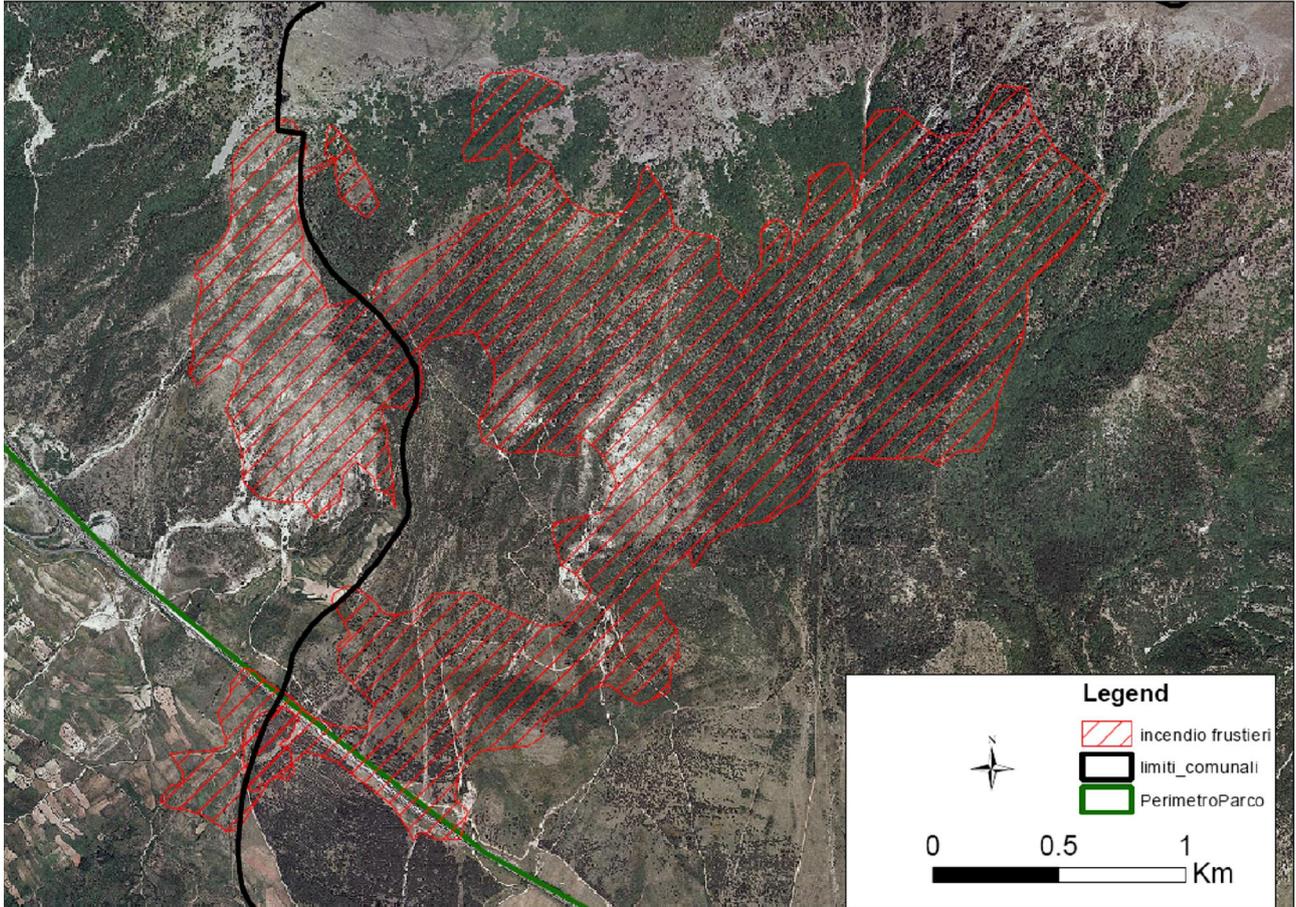
	FUORI PARCO			PARCO			TOTALE (parco e fuori parco)		
	Bosco	Pascolo	Totale	Bosco	Pascolo	Totale	Bosco	Pascolo	Totale
Castrovillari	8,91.30	0,78.63	9,69.93	352,04.45	30,43.88	382,48.33	360,95.75	31,22.51	392,18.26
Morano Calabro	1,22.59	6,73.91	7,96.50	18,45.55	61,06.12	79,51.67	19,68.14	67,80.03	87,48.17
(Morano e Castrovillari) TOTALE	10,13.89	7,52.54	17,66.43	370,50.00	91,50.00	462,00.00	380,63.89	99,02.54	479,66

Incendio òFrustieriö su base 50.000 IGM



Punto innesco incendio òFrustieriö - fuori parco sotto l'autostrada òSalerno - Reggio Calabriaö

Incendio di Frustieri del 16 -23 luglio 2012 su ortofoto



Panoramica dal Dolcedorme degli effetti dell'incendio del 16 -23 luglio 2012 6 foto settembre 2012 6 le frecce indicano gli effetti dell'elevato fronte del fuoco



Panoramica sul Dolcedorme degli effetti dell'incendio del 16 -23 luglio 2012 ó foto settembre 2012



Pino loricato distrutto dall'incendio del 16 -23 luglio 2012, sul Dolcedorme ó foto settembre 2012



3.2.1 Numero degli incendi e superficie bruciata negli anni 2005-2014

Gli incendi boschivi nel territorio del Parco Nazionale del Pollino hanno carattere di forte stagionalità.

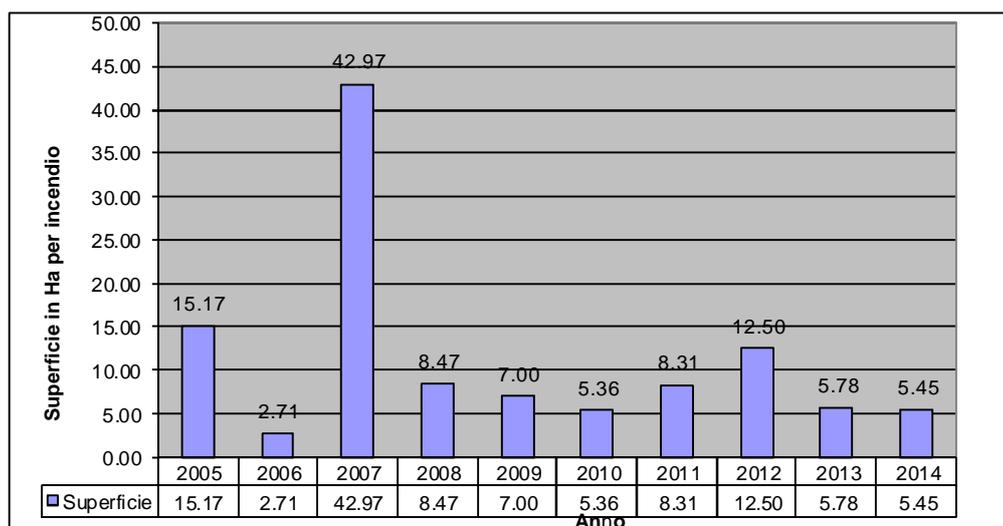
Dall'analisi dei grafici che seguono si evidenzia che non solo gli incendi si verificano maggiormente in estate ma che proprio gli incendi estivi sono i più pericolosi in quanto a superficie bruciata.

Al contrario, gli incendi che si innescano in primavera o autunno, sono di bassa intensità e breve durata con conseguente perdita di pochi ettari di superficie.

Superficie media percorsa dal fuoco per incendio - periodo 2005-2014

Anno	Superficie bruciata (Ha)	Numero incendi	Superficie in ettari percorsa da fuoco per incendio (Ha)
2005	940,25	62	15,17
2006	138,13	51	2,71
2007	6231,22	145	42,97
2008	669,41	79	8,47
2009	483,04	69	7,00
2010	182,39	34	5,36
2011	972,27	117	8,31
2012	1237,01	99	12,50
2013	202,24	35	5,78
2014	136,22	25	5,45
Totale	11192,18	716	15.63

Superficie media in Ha percorsa dal fuoco per incendio



3.2.1.1 Numero degli incendi per mese e per giorni della settimana - periodo 2005-2014

Il fenomeno degli incendi boschivi è a carattere fortemente stagionale. I periodi di maggior pericolo vanno dalla primavera inoltrata a tutta l'estate, fino a inizio autunno.

La stagionalità degli incendi dipende dal fatto che nel periodo marzo-novembre le condizioni climatiche e vegetazionali sono favorevoli all'innescarsi degli incendi e alla loro propagazione.

Nel periodo primaverile, le temperature dell'aria iniziano ad aumentare e sono più frequenti le giornate ventose; in estate, invece, le temperature elevate, la mancanza di precipitazioni piovose e la probabile presenza di turisti poco attenti ai propri comportamenti, sono le cause principali degli incendi; i pochi incendi che si verificano a inizio autunno dipendono ancora una volta da temperature dell'aria ancora elevate e dalla presenza di combustibile secco facilmente infiammabile.

Dai grafici riportati nelle pagine successive si evince come la maggior parte degli incendi si verificano proprio nei mesi estivi e in modo particolare nei mesi di luglio, agosto e settembre.

3.2.1.2 Numero degli incendi per mese - periodo 2005-2014

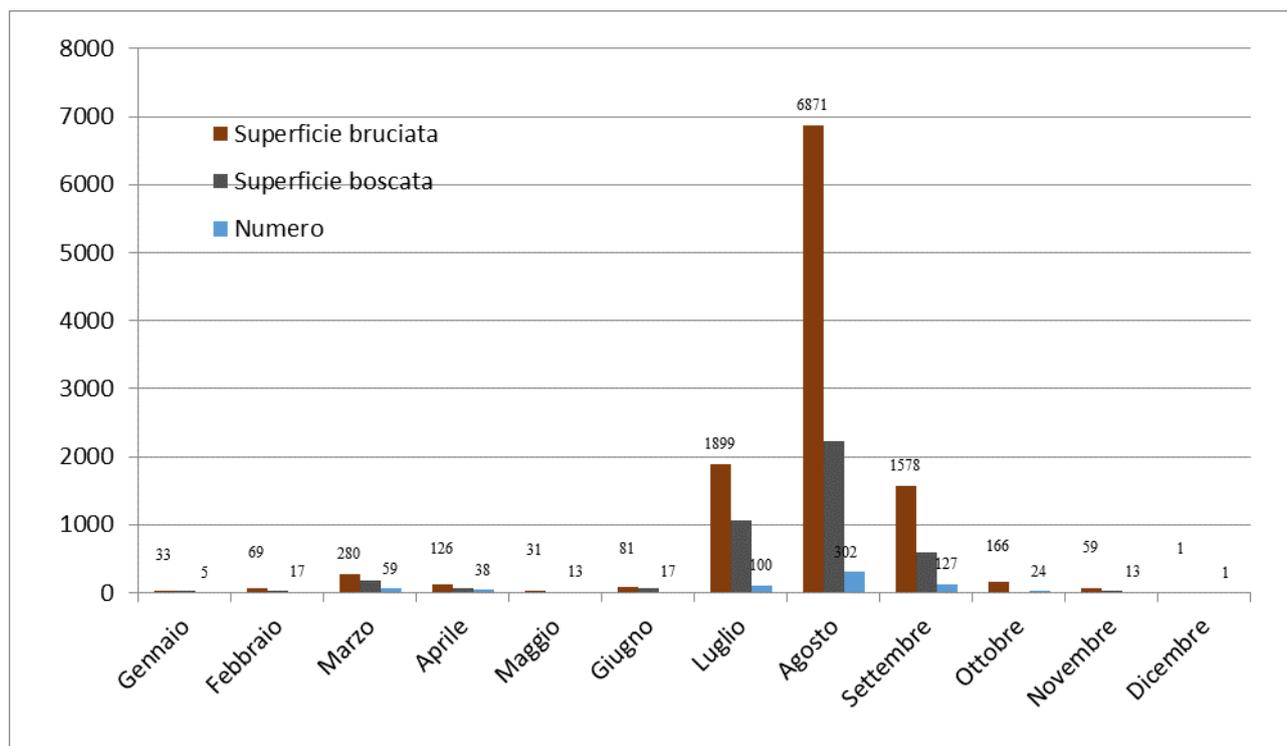
Dal grafico delle frequenze mensili possiamo evidenziare come i mesi di luglio, agosto e settembre sono quelli più interessati dagli eventi, in particolare modo le superfici percorse dagli incendi e le superfici medie per incendio sono molto più elevate rispetto agli altri mesi.

Pertanto l'aumento delle superfici in concomitanza delle frequenze mensili evidenzia una stagione di massima pericolosità di incendio soprattutto nel periodo estivo luglio-settembre.

Ripartizione degli incendi per mese

Mese	Numero	Superficie bruciata boscata e non ettari	Superficie media per incendio (Superficie/numero)
Gennaio	5	32.58	6.52
Febbraio	17	68.61	4.04
Marzo	59	279.84	4.74
Aprile	38	125.62	3.31
Maggio	13	30.51	2.35
Giugno	17	81.40	4.79
Luglio	100	1898.66	18.99
Agosto	302	6870.85	22.75
Settembre	127	1577.56	12.42
Ottobre	24	166.40	6.93
Novembre	13	59.38	4.57
Dicembre	1	1	1.00

Frequenze Mensili e Superfici bruciate per incendio per mese - periodo 2005-2014



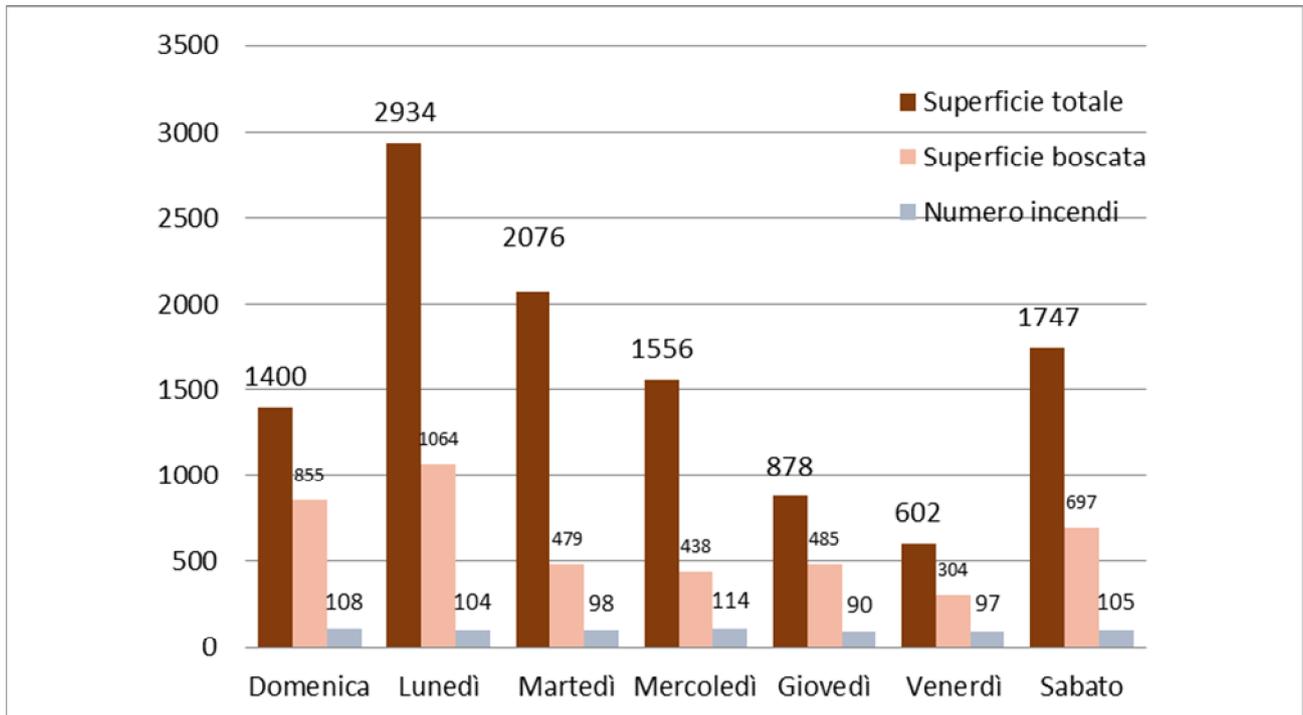
3.2.1.3 Numero degli incendi per giorno della settimana - periodo 2005-2014

L'analisi della distribuzione degli incendi durante i giorni della settimana non evidenzia particolari giorni critici ma una distribuzione quasi uniforme.

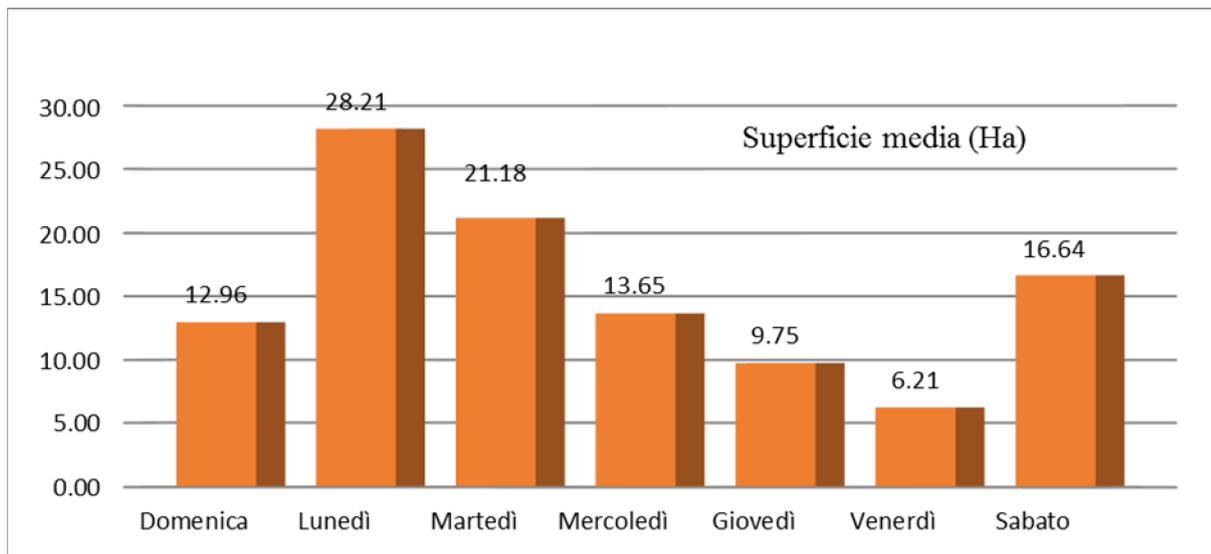
Distribuzione degli incendi per giorno della settimana

Giorno della settimana	Numero	Superficie totale bruciata Ha	Incidenza (superficie/numero)
Domenica	108	1399.71	12.96
Lunedì	104	2934.14	28.21
Martedì	98	2076.12	21.18
Mercoledì	114	1555.64	13.65
Giovedì	90	877.81	9.75
Venerdì	97	601.94	6.21
Sabato	105	1747.03	16.64

Distribuzione degli incendi per giorno della settimana ó superfici e numero - periodo 2005-2014



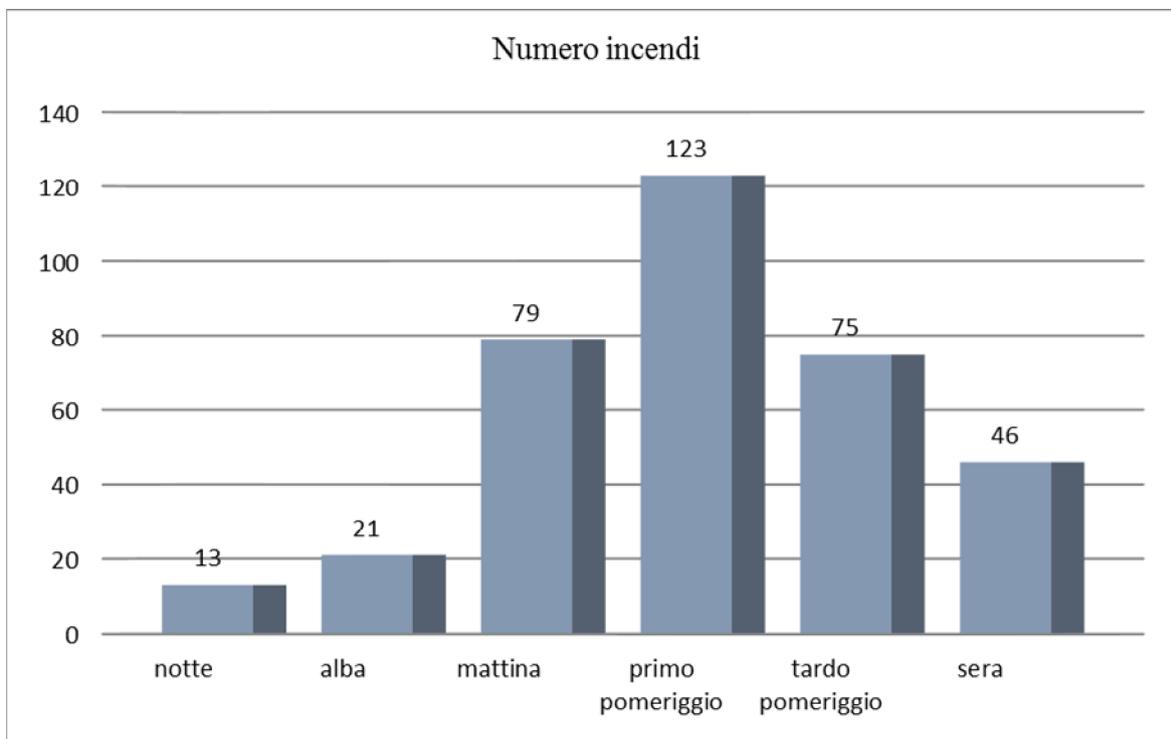
superficie media per incendio per giorno della settimana ó periodo 2005-2014



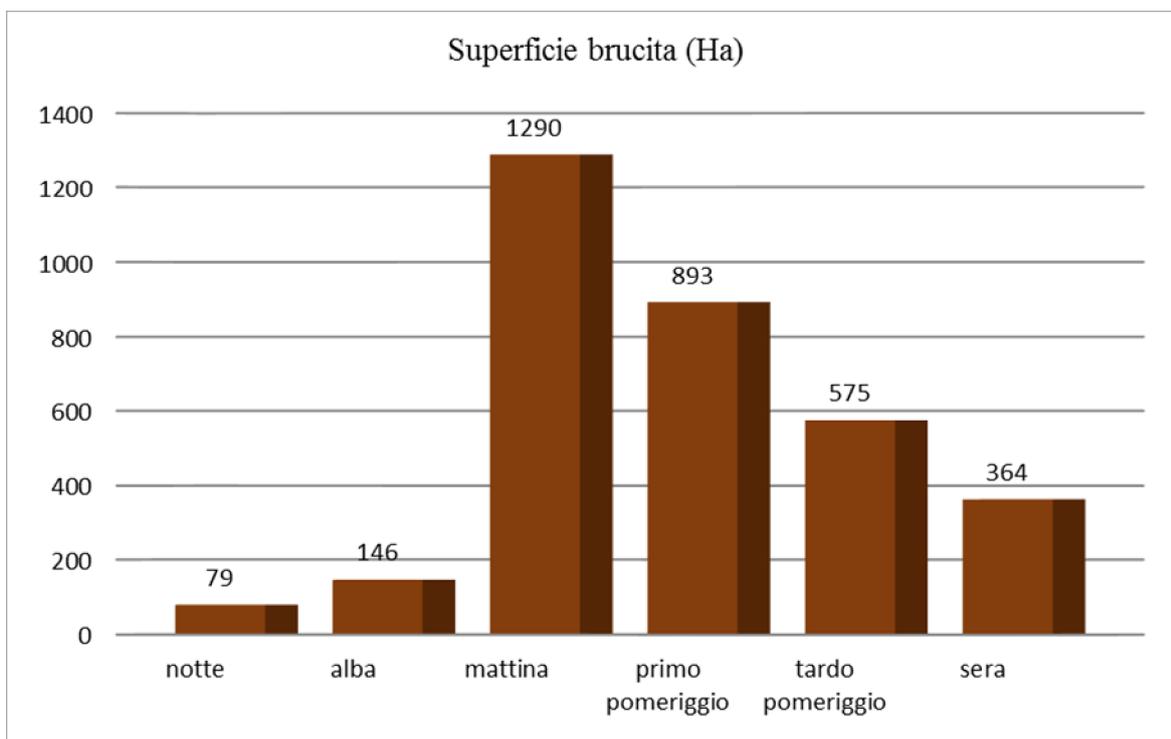
3.2.1.4 Numero degli incendi per fasce orarie - periodo 2008-2014

Dal SIM è stato possibile estrapolare i dati relativi alle fasce orarie solo dall'anno 2008.

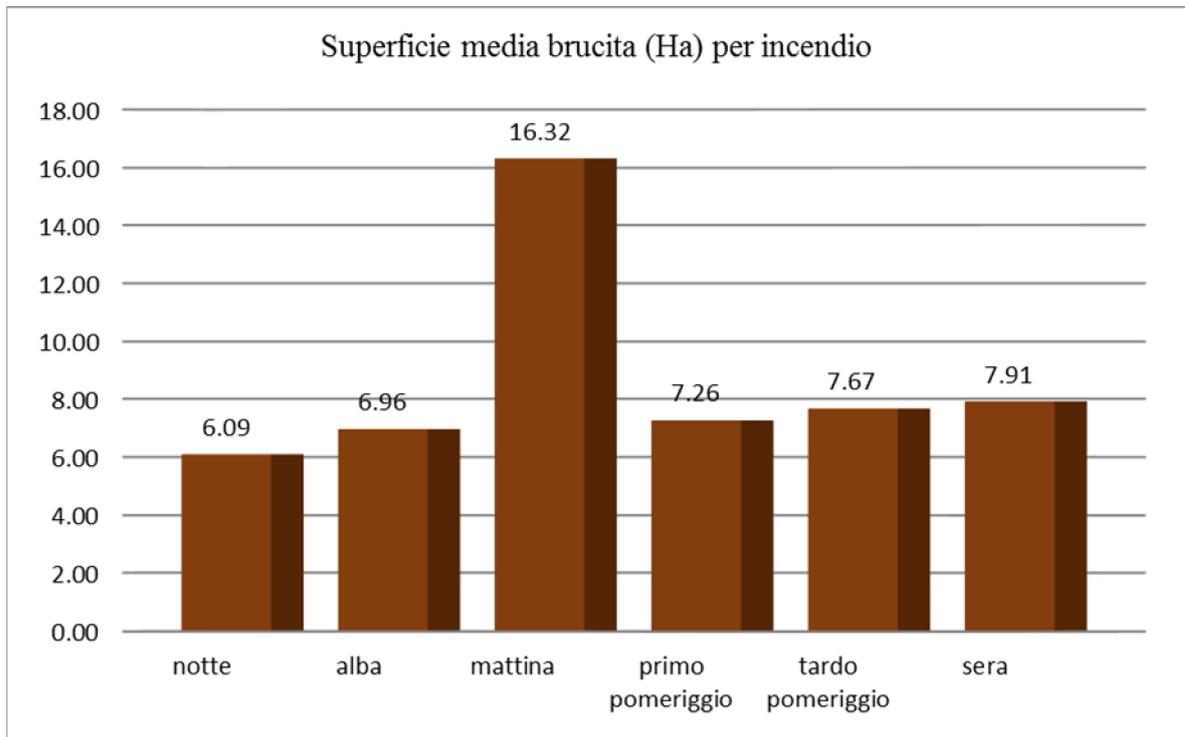
Dai grafici risulta che gli incendi che provocano maggior danno sono quelli del pomeriggio e in particolare modo quelli del primo pomeriggio sia in termini di numero di incendi che di superficie bruciata.



Distribuzione del numero degli incendi 2008-2014 per fascia oraria (notte: 0,00-4,00; alba: 4,00-8,00; mattina: 8,00-12,00; primo pomeriggio: 12,00-16,00; tardo pomeriggio: 16,00-20,00; sera: 20,00-24,00).



Distribuzione della superficie bruciata degli incendi 2008-2014 per fascia oraria (notte: 0,00-4,00; alba: 4,00-8,00; mattina: 8,00-12,00; primo pomeriggio: 12,00-16,00; tardo pomeriggio: 16,00-20,00; sera: 20,00-24,00).



Distribuzione della superficie media bruciata degli incendi 2008-2014 per fascia oraria (notte: 0,00-4,00; alba: 4,00-8,00; mattina: 8,00-12,00; primo pomeriggio: 12,00-16,00; tardo pomeriggio: 16,00-20,00; sera: 20,00-24,00).

3.3 Cause degli incendi nei comuni del parco ó periodo 2005-2014

Con riferimento al regolamento CEE n. 804/94, si può fare una distinzione tra:

- **Cause di origine dolosa:** vendette, proteste, tornaconto economico, speculazioni edilizie;
- **Cause di origine colposa/accidentale:** accensione di fuochi in bosco o per la ripulitura dei coltivi e dei bordi strada, negligenza dei turisti, surriscaldamento dei motori, scintille dovute all'uso di strumenti da lavoro;
- **Cause di origine naturale:** fulmini, autocombustione;
- **Cause di origine ignota:** non riconducibile con certezza a nessuna delle precedenti.

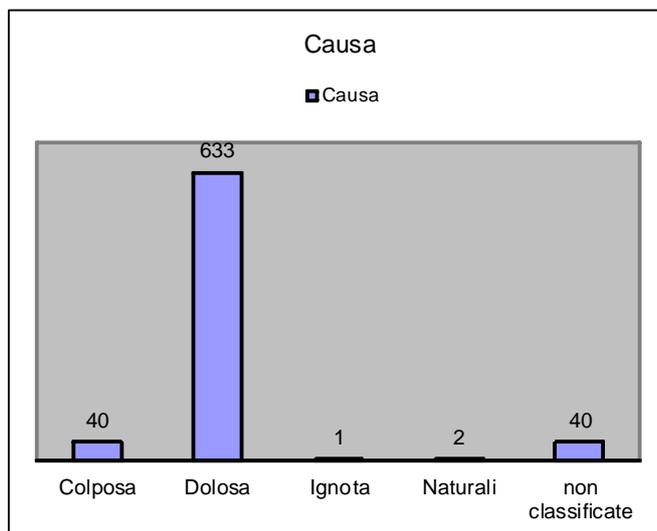
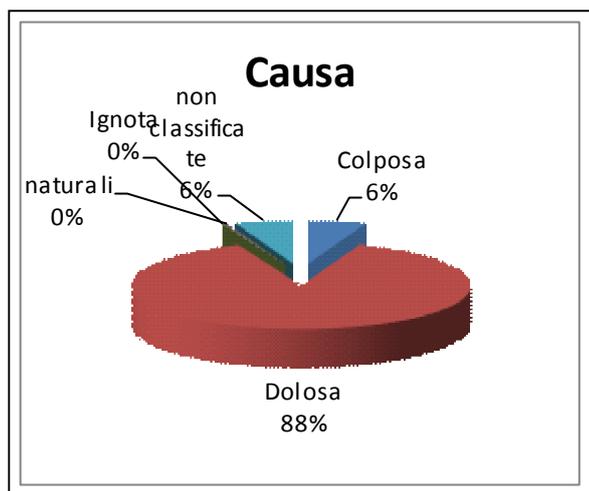
Le cause naturali di incendio possono essere attribuite alla concentrazione dei raggi solari attraverso per esempio gocce di resina o di rugiada (evento improbabile e mai verificato direttamente) o all'accensione provocata da fulmini in assenza di pioggia (fenomeno non raro che comunque non sembra essere causa rilevante di danni).

Tutti gli altri fenomeni vanno attribuiti direttamente all'uomo, dividendo la casistica in episodi accidentali, colposi e dolosi. Le cause accidentali possono essere un corto circuito, un motore che si surriscalda, le scintille di strumenti di lavoro, ecc.. Le cause cosiddette colpose possono essere la sigaretta o il fiammifero gettati dal finestrino della macchina, ma anche i focolai da pic-nic lasciati incustoditi, ecc. Ancora più frequente e con conseguenze estremamente pericolose, è l'abitudine di eliminare le erbe infestanti appiccandovi il fuoco o l'abitudine di bruciare le stoppie dei raccolti di

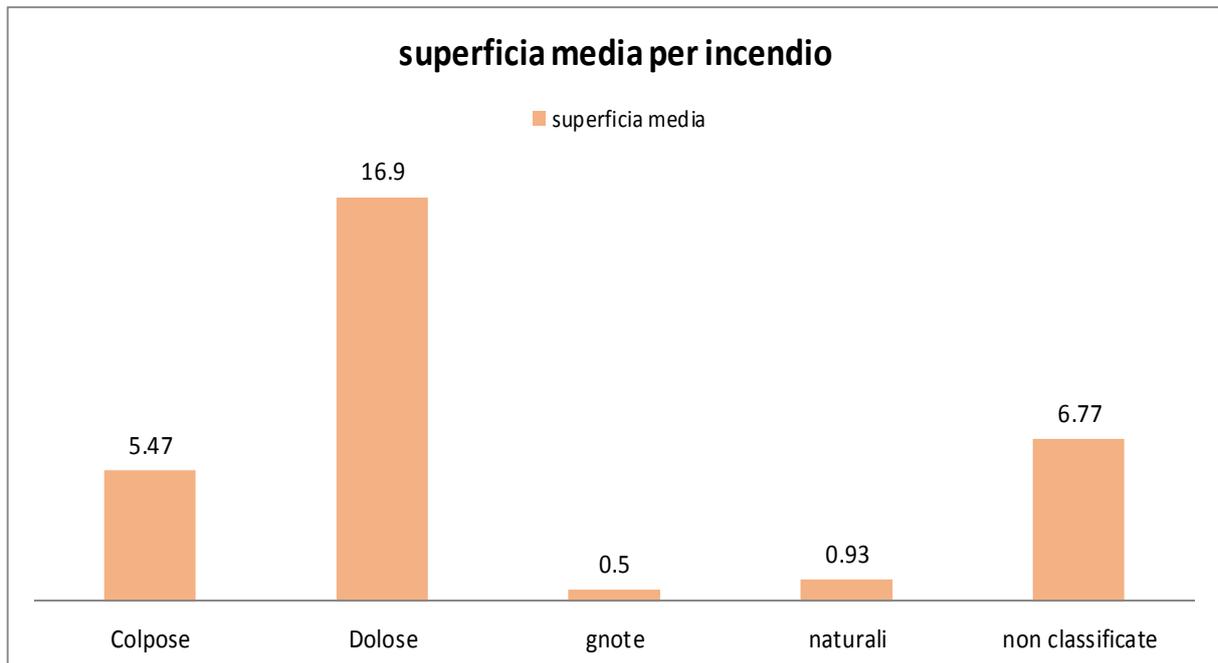
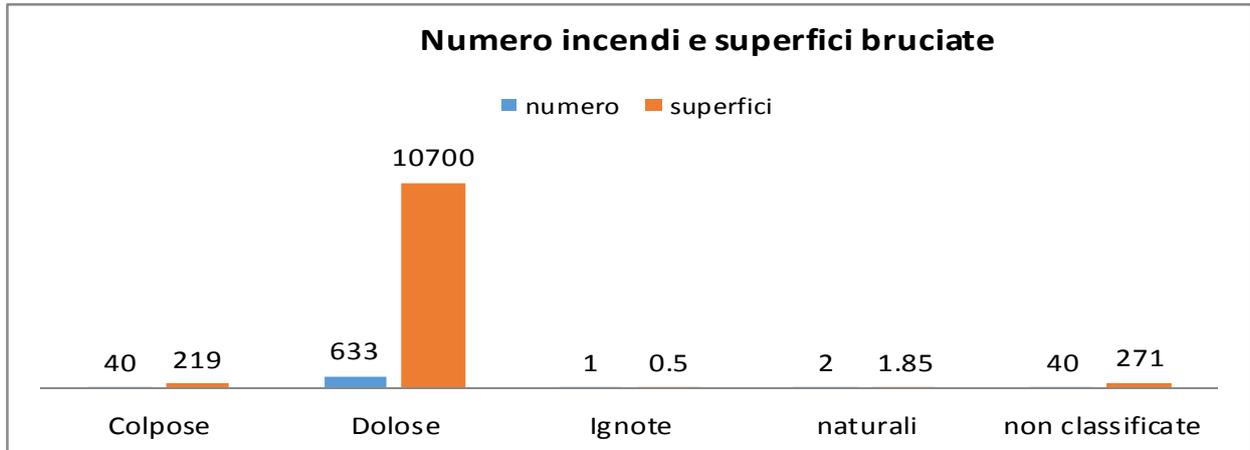
graminacee. L'incendio delle stoppie è, spesso, causa di incendio boschivo e seppur vietata da specifica normativa regionale rappresenta una pratica difficile da sradicare. Tra le cause dolose ricordiamo la pratica di togliere lo spazio al bosco per tramutarlo in pascolo, tipica di certe forme di pastorizia. Mentre il contadino brucia le stoppie il più delle volte prendendo elementari precauzioni che salvaguardano quantomeno la propria casa e le coltivazioni ortofrutticole che la circondano, il pastore sceglie le condizioni metereologiche (vento forte, siccità estrema, pendenza del terreno) che rendono l'incendio il più distruttivo possibile. Per ridurre i rischi derivanti da tale pratica può essere utile capire preventivamente quali saranno le aree colpite e mettere in atto opere difensive nei confronti della vegetazione arborea circostante (ad esempio creazione di sterrati, ripulitura delle fasce perimetrali, ecc). A parte gli incendi appiccati per vendetta, bisogna senz'altro ricordare quelli appiccati per pura soddisfazione emotiva da individui con equilibrio psichico assai precario.

Dei 716 eventi che si sono verificati nel periodo 2005-2014 all'interno del parco n. 40 sono di origine colposa, n. **633 di origine dolosa**, n. 2 di origine naturale, n. 41 di origine ignota e non classificate.

Cause	Numero	Superficie totale Ha	Superficie media per incendio (superficie/numero)
Colpose	40	218.88	5.47
Dolose	633	10700.37	16.90
Ignota	1	0.50	0.50
Naturali	2	1.85	0.93
Non classificate	40	270.80	6.77

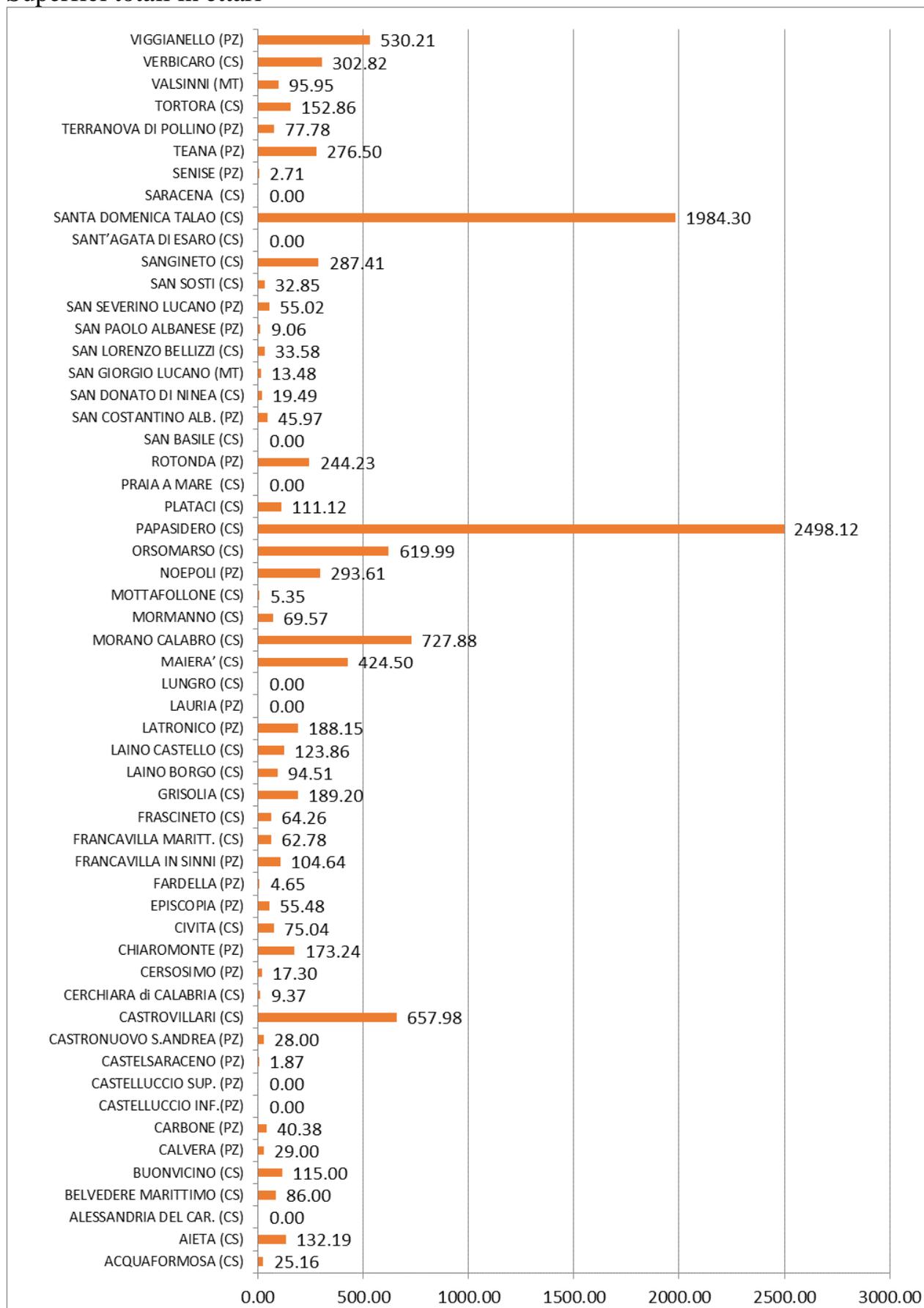


Cause degli incendi nei comuni del parco - numero e superficie media ó periodo 2005-2014



Gli incendi nei comuni del parco - periodo 2005-2014

Superfici totali in ettari



3.4 Analisi dei profili di gravità su base statistica a livello comunale

L'analisi della *gravità (reale)* è un passo essenziale per valutare le modificazioni che il fuoco determina nel tempo.

Utili indicatori per la definizione del parametro *gravità* possono essere i seguenti:

- rapporto tra superficie totale (boscata e non boscata) media percorsa annualmente e la superficie totale territoriale comunale (t);
- rapporto tra superficie boscata media percorsa annualmente e superficie boscata comunale (b);
- rapporto tra superficie totale (boscata e non boscata) media percorsa annualmente e la superficie comunale percorribile (boscata e non boscata) (p).

I valori dei rapporti sopra descritti vengono successivamente indicizzati utilizzando i limiti riportati nella tabella seguente:

Rapporti percentuali tra superfici		INDICE
Limite inf.	Limite sup.	
0	0	0
>0	<0,1	1
>=0,1	<0,3	2
>=0,3	<0,6	3
>=0,6	<1	4
>=1	<2	5
>=2	<3	6
>=3	<5	7
>=5	<10	8
>=10	<100	9

Indici associati ai rapporti considerati per la caratterizzazione della gravità reale degli incendi boschivi (da Bovio e Camia, 2004)

Così facendo si ottengono gli indici riferiti ai rapporti tra superfici boscate (I_b), gli indici relativi ai rapporti tra superfici totali percorse e superfici percorribili (I_p) e gli indici del rapporto tra superfici totali percorse e superfici totali comunali (I_t). Questi ultimi servono a descrivere in maniera più esauritiva il fenomeno ma non sono utili al fine di valutare l'effettiva gravità reale, perché, considerando l'intera superficie comunale, includono anche superfici non percorribili, come le aree urbane o gli specchi d'acqua.

Gli indici I_b e I_p possono essere utilizzati per calcolare un indice di sintesi della gravità reale:

$$P = (1.5 \cdot I_b + I_p) / 2$$

Analisi degli indici di gravità su base statistica a livello comunale

	COMUNI	Sup. Totale	Sup. Boscata	Pascolo e aree in evoluzione	Superficie bruciata (Ha)				It	Ib	Ip	P
		Ha	Ha	Ha	Sup Boscata	Sup. non Boscata	Sup. Totale	num				
1	ACQUAFORMOSA (CS)	1140	905	224.31	13.88	11.28	25.16	16	2	2	2	2.5
2	AIETA (CS)	2577	1104	1362.04	61.91	70.28	132.19	9	3	4	3	4.5
3	ALESSANDRIA DEL CAR. (CS)	1277	674	447.02	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
4	BELVEDERE MARITTIMO (CS)	536	426	195.61	68.00	18.00	86.00	2	5	6	5	7.0
5	BUONVICINO (CS)	1928	1436	285.08	31.50	83.50	115.00	8	3	2	4	3.5
6	CALVERA (PZ)	1225	733	742.06	15.00	14.00	29.00	2	2	3	2	3.3
7	CARBONE (PZ)	2940	1374	1375.00	39.71	0.67	40.38	5	2	3	2	3.3
8	CASTELLUCCIO INF.(PZ)	736	585	261.81	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
9	CASTELLUCCIO SUP. (PZ)	2190	2104	32.79	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
10	CASTELSARACENO (PZ)	1063	521	536.43	0.00	1.87	1.87	1	1	0	1	0.5
11	CASTRONUOVO S. ANDREA (PZ)	4626	3046	1252.90	21.50	6.50	28.00	10	1	2	1	2.0
12	CASTROVILLARI (CS)	3570	2748	1650.27	574.54	83.44	657.98	8	5	6	5	7.0
13	CERCHIARA di CALABRIA (CS)	4688	1843	553.16	7.51	1.86	9.37	4	1	1	1	1.3
14	CERSOSIMO (PZ)	2442	1525	655.59	14.90	2.40	17.30	4	1	2	2	2.5
15	CHIAROMONTE (PZ)	6931	3828	1772.63	103.54	69.70	173.24	39	2	3	3	3.8
16	CIVITA (CS)	2537	1146	1184.25	18.90	56.14	75.04	11	2	3	3	3.8
17	EPISCOPIA (PZ)	2006	1124	631.03	53.68	1.80	55.48	7	2	4	3	4.5
18	FARDELLA (PZ)	2880	1787	1004.39	1.65	3.00	4.65	2	1	1	1	1.3
19	FRANCAVILLA IN SINNI (PZ)	4642	2217	1053.37	69.17	35.47	104.64	30	2	3	3	3.8
20	FRANCAVILLA MARITT. (CS)	1548	900	245.93	17.25	45.53	62.78	5	3	2	4	3.5
21	FRASCINETO (CS)	2112	719	1278.73	26.00	38.26	64.26	2	3	3	3	3.8
22	GRISOLIA (CS)	3674	2867	379.40	114.00	75.20	189.20	21	3	3	4	4.3
23	LAINO BORGO (CS)	2492	1230	445.63	85.65	8.87	94.51	19	3	4	4	5.0
24	LAINO CASTELLO (CS)	3700	2643	545.27	95.31	28.55	123.86	46	3	3	3	3.8
25	LATRONICO (PZ)	1492	787	443.22	181.00	7.15	188.15	5	5	6	5	7.0
26	LAURIA (PZ)	436	396	2.77	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
27	LUNGRO (CS)	622	541	23.73	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
28	MAIERA (CS)	1029	820	363.24	125.00	299.50	424.50	9	7	6	7	8.0
29	MORANO CALABRO (CS)	8021	4144	2789.27	425.18	302.70	727.88	16	4	5	5	6.3
30	MORMANNO (CS)	7818	3695	1849.60	56.56	13.01	69.57	18	1	2	2	2.5
31	MOTTAFOLLONE (CS)	1471	1306	3.00	4.40	0.95	5.35	5	1	1	1	1.3
32	NOEPOLI (PZ)	5187	2292	1262.94	194.34	99.27	293.61	24	3	5	5	6.3
33	ORSOMARSO (CS)	7505	5517	1204.34	154.89	465.10	619.99	72	4	3	4	4.3
34	PAPASIDERO (CS)	5175	3012	2216.97	709.63	1788.49	2498.12	79	7	7	8	9.3
35	PLATACI (CS)	2041	1180	794.79	53.08	58.04	111.12	7	3	3	4	4.3
36	PRAIA A MARE (CS)	491	241	215.84	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
37	ROTONDA (PZ)	4253	2615	934.31	124.93	119.30	244.23	31	3	4	4	5.0
38	SAN BASILE (CS)	142	79	60.10	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
39	SAN COSTANTINO ALB. (PZ)	3735	3064	1268.33	35.75	10.22	45.97	6	2	2	2	2.5
40	SAN DONATO DI NINEA (CS)	6585	5749	435.97	13.39	6.10	19.49	13	1	1	1	1.3
42	SAN GIORGIO LUCANO (MT)	2528	749	859.99	9.64	3.84	13.48	3	1	4	2	4.0
43	SAN LORENZO BELLIZZI (CS)	3933	1299	1526.46	10.05	23.53	33.58	4	1	2	2	2.5
44	SAN PAOLO ALBANESE (PZ)	2995	2044	1001.96	8.62	0.44	9.06	9	1	1	1	1.3
45	SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	6064	4347	2295.15	46.52	8.50	55.02	13	1	2	2	2.5
46	SAN SOSTI (CS)	2249	1976	637.31	32.50	0.35	32.85	6	2	2	2	2.5
41	SANGINETO (CS)	811	249	307.99	102.64	184.77	287.41	13	7	8	8	10.0
47	SANT'AGATA DI ESARO (CS)	1012	464	3.66	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0

48	SANTA DOMENICA TALAO (CS)	1713	978	1170.47	140.71	1843.59	1984.30	32	9	5	8	7.8
49	SARACENA (CS)	6782	5752	395.97	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.0
50	SENISE (PZ)	4618	1208	988.82	1.21	1.50	2.71	2	1	1	1	1.3
51	TEANA (PZ)	1250	632	344.38	194.00	82.50	276.50	4	6	8	7	9.5
52	TERRANOVA DI POLLINO (PZ)	11203	8181	4910.93	56.75	21.03	77.78	20	1	2	1	2.0
53	TORTORA (CS)	1740	1192	260.66	137.12	15.74	152.86	11	4	5	5	6.3
54	VALSINNI (MT)	1233	613	349.21	42.51	53.44	95.95	7	4	5	5	6.3
55	VERBICARO (CS)	2446	1134	370.48	57.18	245.64	302.82	40	5	3	6	5.3
56	VIGGIANELLO (PZ)	11972	7195	4353.97	42.00	488.21	530.21	16	3	1	3	2.3

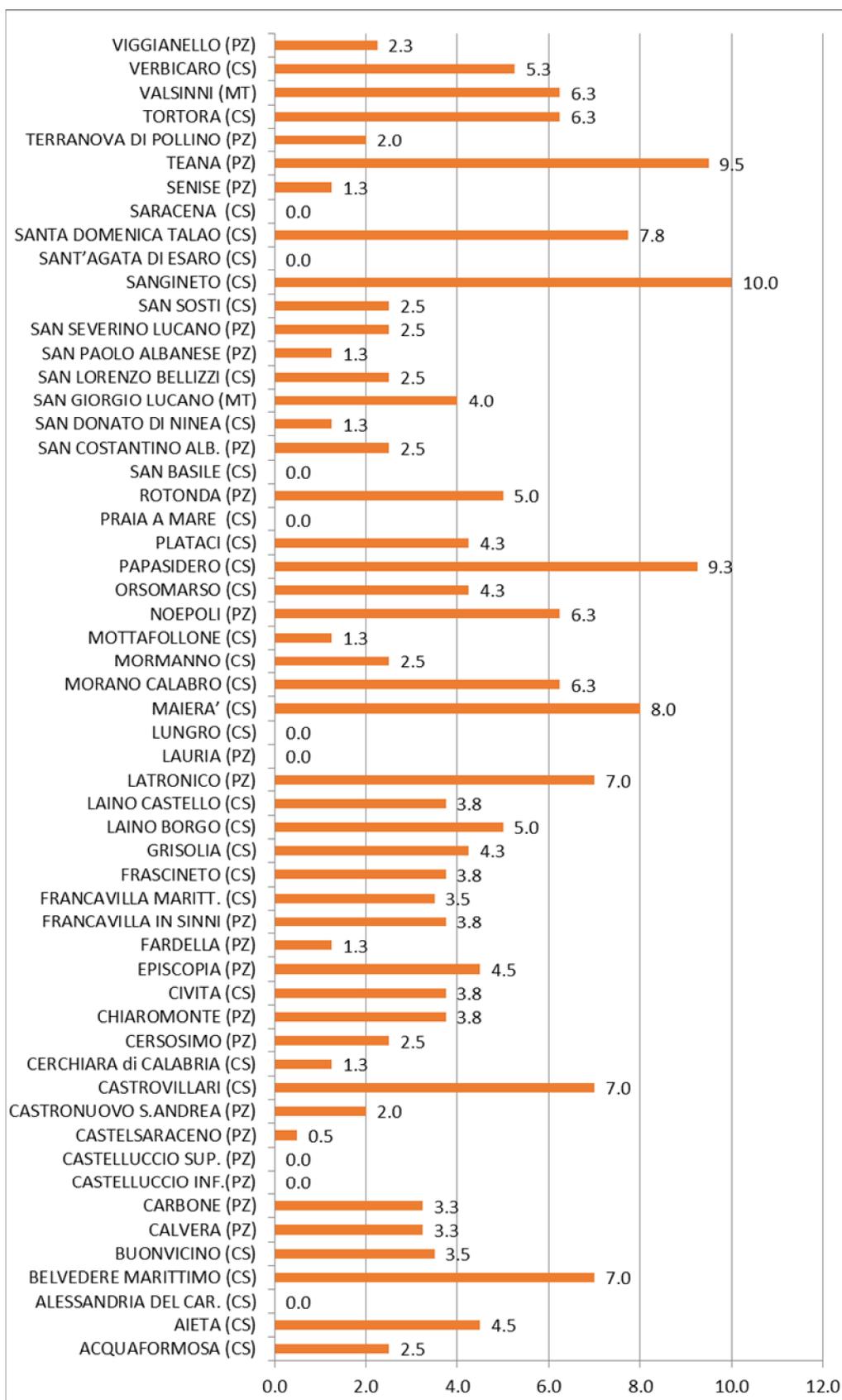
Ib: indice riferito al rapporto tra superfici boscate;

Ip: indice del rapporto tra superfici totali percorse e superfici comunali;

It: indice del rapporto tra superfici totali percorse e superfici totali comunali;

P: indici di sintesi della gravità reale $P = (1.5 \cdot I_b + I_p) / 2$;

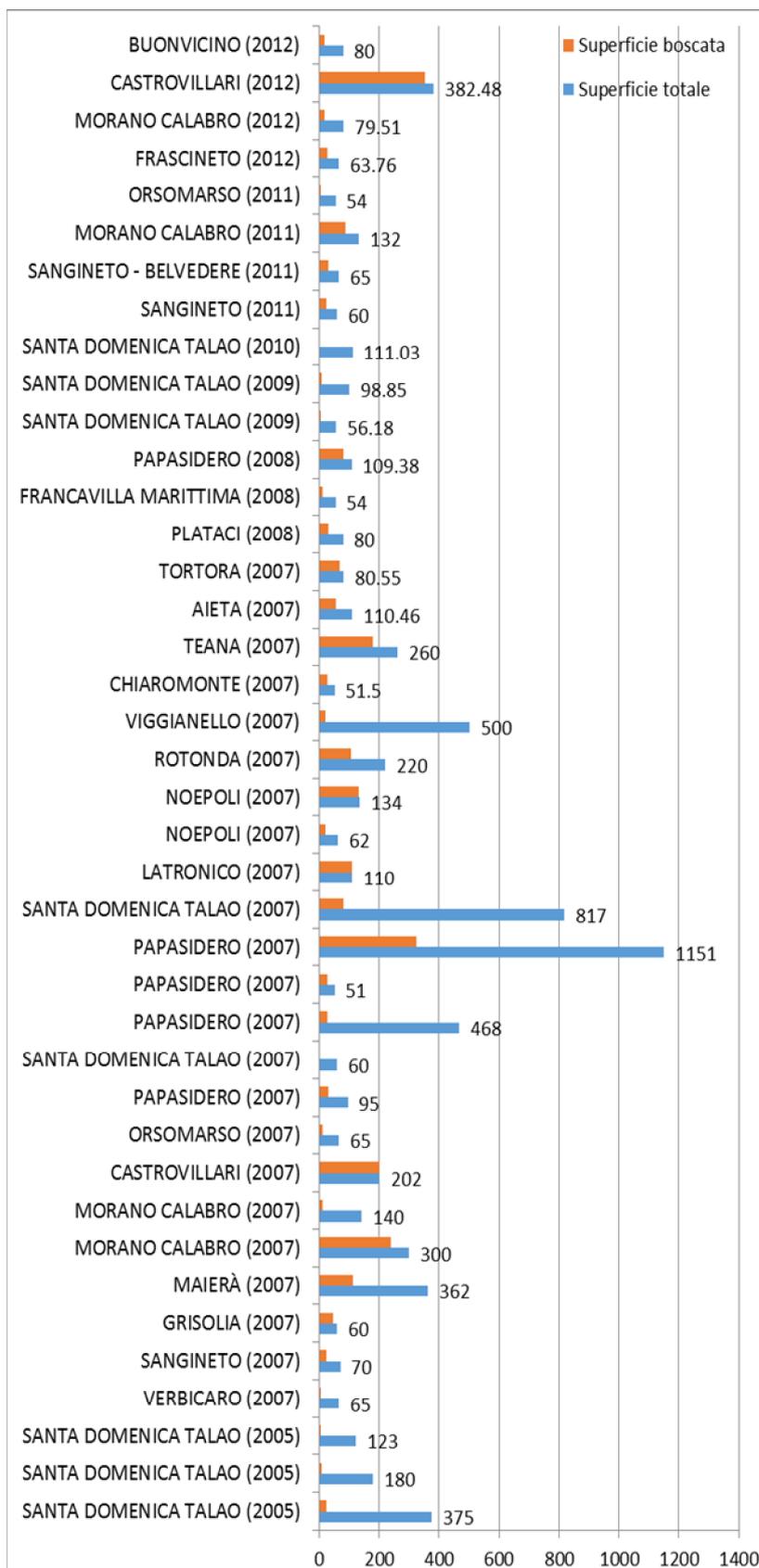
Indici di gravità su base statistica a livello comunale



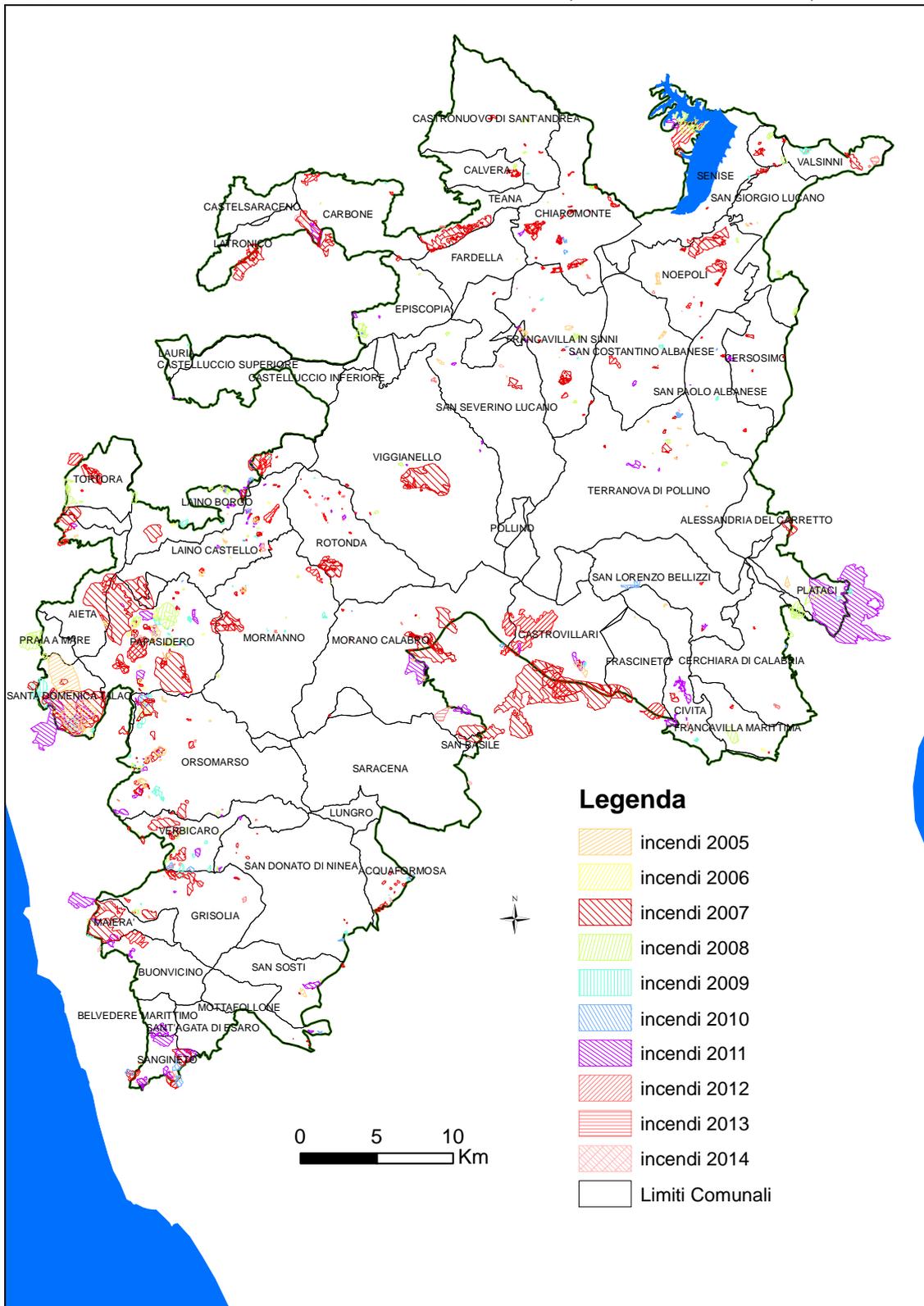
Eventi con superficie totale bruciata superiore a 50 ettari ó periodo 2005-2014

Comune	Anno	Superficie Totale	Superficie boscata
SANTA DOMENICA TALAO	2005	375	25.00
SANTA DOMENICA TALAO	2005	180	7.00
SANTA DOMENICA TALAO	2005	123	3.00
VERBICARO	2007	65	3.50
SANGINETO	2007	70	25.00
GRISOLIA	2007	60	45.00
MAIERÀ	2007	362	112.00
MORANO CALABRO	2007	300	240.00
MORANO CALABRO	2007	140	12.00
CASTROVILLARI	2007	202	202.00
ORSOMARSO	2007	65	12.00
PAPASIDERO	2007	95	30.00
SANTA DOMENICA TALAO	2007	60	0.00
PAPASIDERO	2007	468	26.00
PAPASIDERO	2007	51	27.00
PAPASIDERO	2007	1151	325.00
SANTA DOMENICA TALAO	2007	817	82.00
LATRONICO	2007	110	110.00
NOEPOLI	2007	62	20.00
NOEPOLI	2007	134	130.00
ROTONDA	2007	220	105.00
VIGGIANELLO	2007	500	21.00
CHIAROMONTE	2007	51.5	27.50
TEANA	2007	260	180.00
AIETA	2007	110.46	53.93
TORTORA	2007	80.55	66.85
PLATACI	2008	80	30.00
FRANCAVILLA MARITTIMA	2008	54	10.00
PAPASIDERO	2008	109.38	81.52
SANTA DOMENICA TALAO	2009	56.18	3.59
SANTA DOMENICA TALAO	2009	98.85	9.33
SANTA DOMENICA TALAO	2010	111.03	0.00
SANGINETO	2011	60	25.00
SANGINETO - BELVEDERE	2011	65	30.00
MORANO CALABRO	2011	132	86.00
ORSOMARSO	2011	54	3.50
FRASCINETO	2012	63.76	26.00
MORANO CALABRO	2012	79,51	18.45
CASTROVILLARI	2012	382.48	352.04
BUONVICINO	2012	80	18.00
PAPASIDERO	2012	129.95	45.65
LAINO BORGO	2012	54.15	54.15

eventi notevoli con superficie totale bruciata superiore a 50 ettari
periodo 2005-2014



ANALISI CARTOGRAFICA DEGLI INCENDI NEL PARCO NAZIONALE DEL POLLINO DALL'ANNO 2005 ALL'ANNO 2014



Incendi nel Parco negli anni 2005-2014 - Dal 2002 il C.T.A. di Rotonda rileva con il GPS e riporta su cartografia nel Sistema Informativo della Montagna (S.I.M.) tutte le aree percorse da fuoco.

3.5 LA PERICOLOSITA'

La pericolosità di incendio del bosco nelle aree sottoposte all'attuazione del Piano viene definita come la possibilità che questo evento si manifesti insieme alla difficoltà di estinzione dello stesso in una determinata parte di territorio. Si tratta, dunque, di un parametro che indica l'insieme delle cause di insorgenza, di propagazione e nello stesso tempo di difficoltà nel limitare gli effetti che l'incendio provoca.

Dall'esame della pericolosità degli incendi emerge, su base statistica, come questo fattore sia in funzione della porzione di territorio interessato, evidenziando ambiti territoriali che presentano una maggiore predisposizione al fenomeno degli incendi boschivi.

Sulla base dell'analisi di tipo statistico degli ambiti territoriali interessati è possibile costruire un profilo di pericolosità relativa, che comprenda l'insieme delle variabili di sintesi. La pericolosità di un incendio viene dunque evidenziata attraverso alcune variabili ben definite che sono in stretta relazione con la frequenza degli eventi e con le loro caratteristiche.

Per approfondire il concetto di pericolosità, bisogna dunque utilizzare dei dati che tengano conto della serie storica degli incendi che sono avvenuti negli ultimi anni, in cui le cause ritenute predisponenti non vengono inglobate in un unico indice ma sono invece disaggregate. Dall'analisi degli incendi dall'anno 2005 all'anno 2014 risulta che il periodo di massima pericolosità per il territorio del parco va da luglio a settembre.

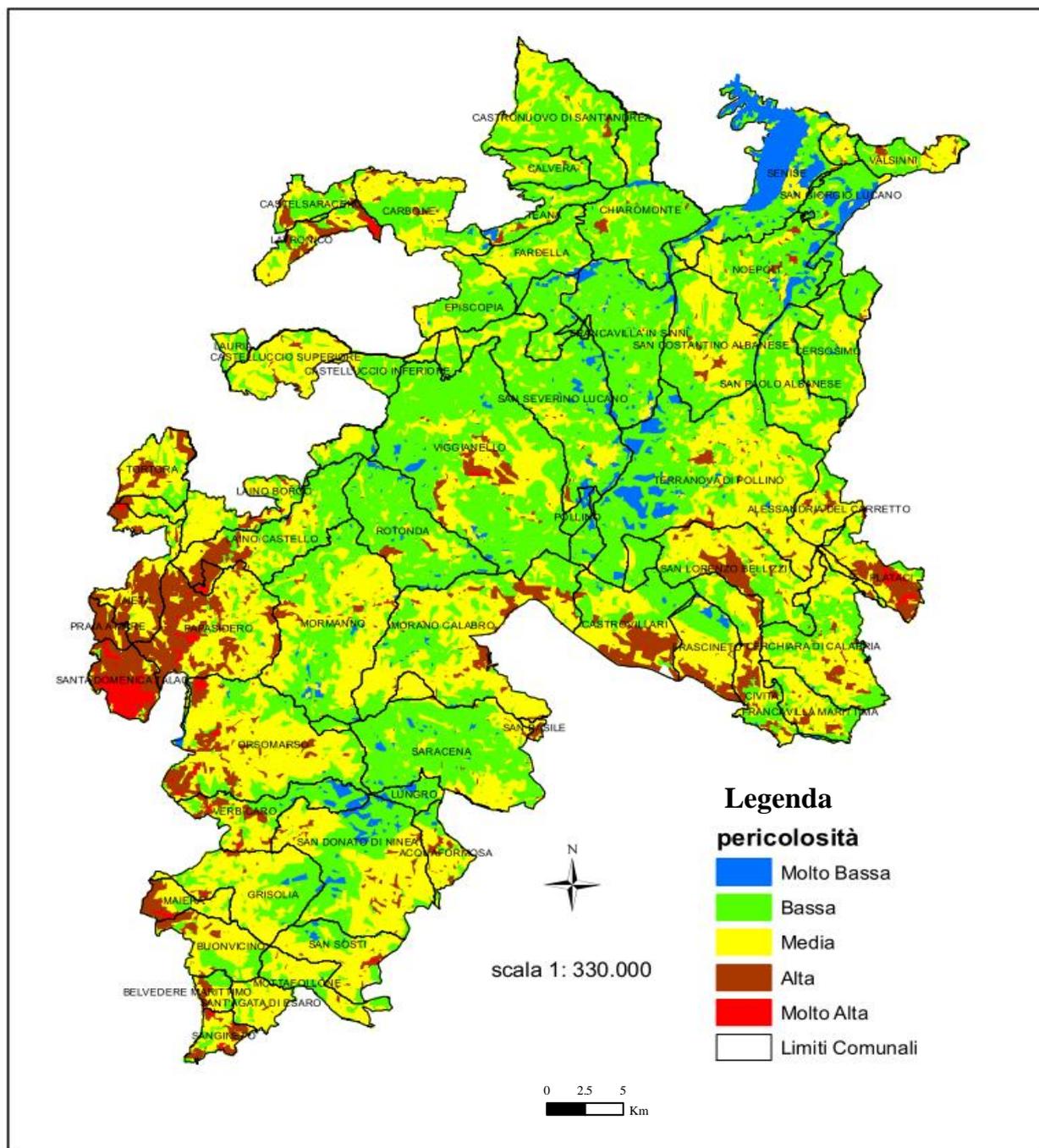
La Regione Basilicata prevede un periodo di massima pericolosità, istituito con **Decreto del Presidente della Giunta Regionale (art. 4 L. R. 13/2005)**, che viene trasmesso a tutte le Istituzioni, Enti e Organismi pubblici e privati che sono coinvolti nell'organizzazione del Piano antincendio boschivo, questo periodo va di norma **dal 1 luglio al 15 settembre** di ogni anno e interessa tutto il territorio regionale.

Nel piano Antincendio Boschivo 2014-2016 la **Regione Calabria** ha definito che sull'intero territorio regionale il periodo di grave pericolosità decorre **dal 15 giugno al 30 settembre**.

Particolari condizioni atmosferiche, su proposta degli Uffici Regionali incaricati al coordinamento antincendio, possono portare ad anticipare o posticipare tale periodo.

Sovrapponendo gli strati cartografici in ambiente GIS del rischio, dei modelli di combustibile, della frequenza statistica, dei punti di rifornimento idrico e della viabilità si è ottenuta la carta della pericolosità.

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ



LIVELLO DI PERICOLOSITÀ	Superficie (Ha)	%
Molto Basso	10.934	6,1%
Basso	77.618	42,8%
Medio	72.899	40,2%
Alto	17.992	9,9%
Molto Alto	1.724	1,0%

3.6 LA GRAVITÀ REALE

La conoscenza del grado del danno che l'incendio può produrre sulla vegetazione, sulle cose, sulle persone è molto importante e può avvenire attraverso lo svolgimento di indagini che hanno lo scopo di approfondire il fenomeno incendio a livello locale, in modo da realizzare specifiche azioni di lotta preventiva al fuoco. La determinazione del valore, che può essere attribuito a un determinato contesto ambientale in seguito alla presenza di danni dovuti a incendio, impone la valutazione di tanti parametri quante sono le funzioni individuate nel bene stesso. Questo valore deve dunque prendere in considerazione l'utilità che i beni ambientali manifestano nei confronti della collettività, si deve parlare cioè di un valore territoriale che rappresenta la capitalizzazione di tutte le utilità che le popolazioni locali possono ottenere dalle risorse del territorio.

La vulnerabilità di un territorio agli incendi boschivi dipende anche dalla capacità della struttura AIB di contenere i danni.

L'efficienza del sistema di gestione dell'intera attività antincendi boschivi è strettamente legata alla velocità di segnalazione delle emergenze e alla prontezza d'intervento. Peraltro, l'analisi della prontezza d'intervento è di fondamentale importanza per l'allocazione delle risorse umane e strumentali sul territorio.

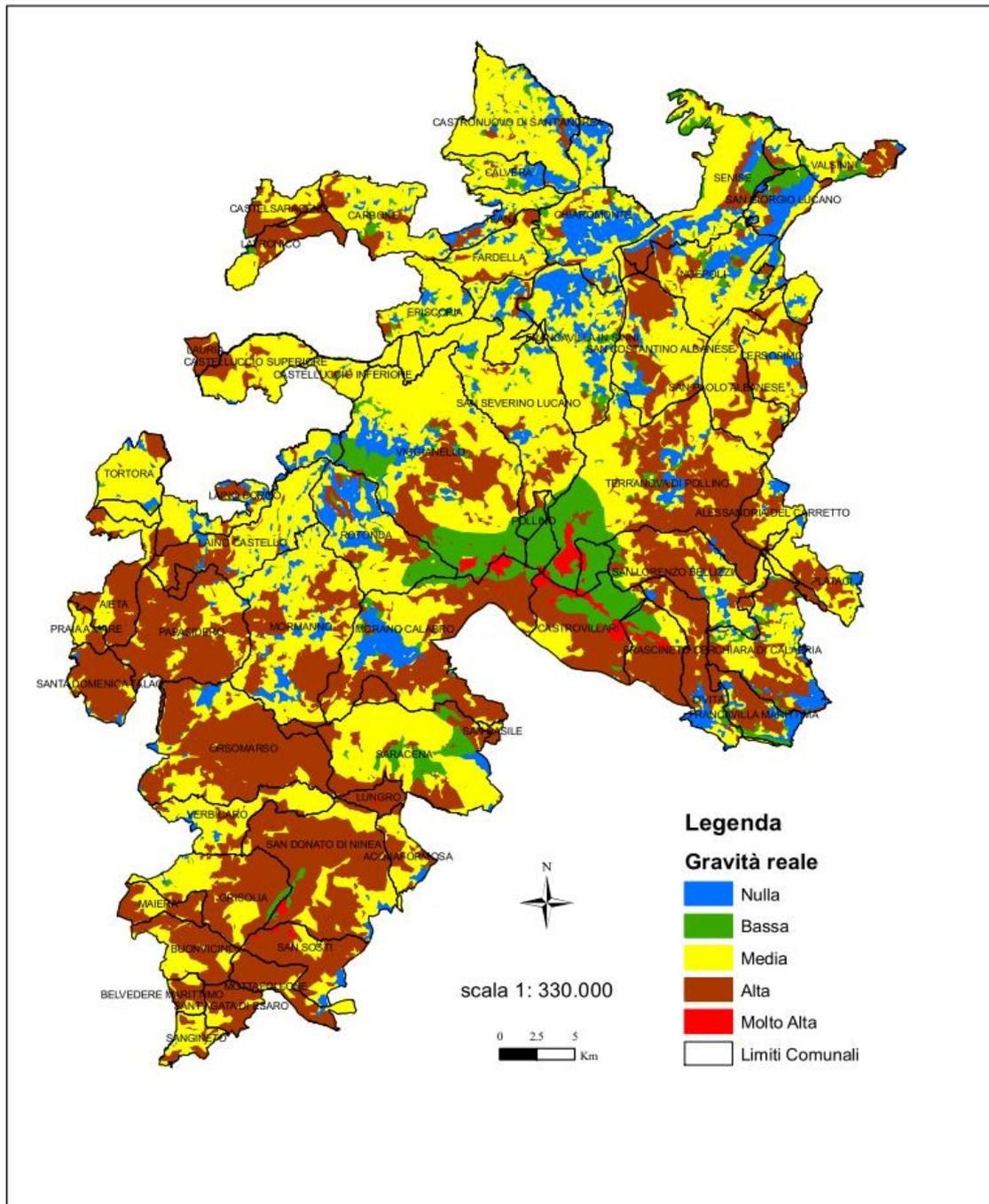
La gravità reale esprime le variazioni che gli incendi boschivi causano nell'ambiente con il quale interagiscono. In questa fase della pianificazione si tratta di esprimere il conflitto tra gli effetti negativi del potenziale incendio e la funzione attesa dal sistema ambientale nella sua complessità strutturale e funzionale.

L'impatto atteso nelle diverse zone dipende dai seguenti fattori:

- intensità attesa del fronte di fiamma, da cui discende la forza distruttiva potenziale dell'incendio (punteggio da 1 a 5);
- effetto atteso del fuoco nei confronti della resistenza e della resilienza dei popolamenti forestali (punteggio da 1 a 5);
- impatto nelle diverse zone dell'area protetta, con i diversi livelli di tutela, da cui discende la valutazione dell'importanza e del servizio atteso attribuito alle diverse formazioni minacciate dal fuoco (punteggio da 1-2-3-4 rispettivamente per le zone D, C, B e A).

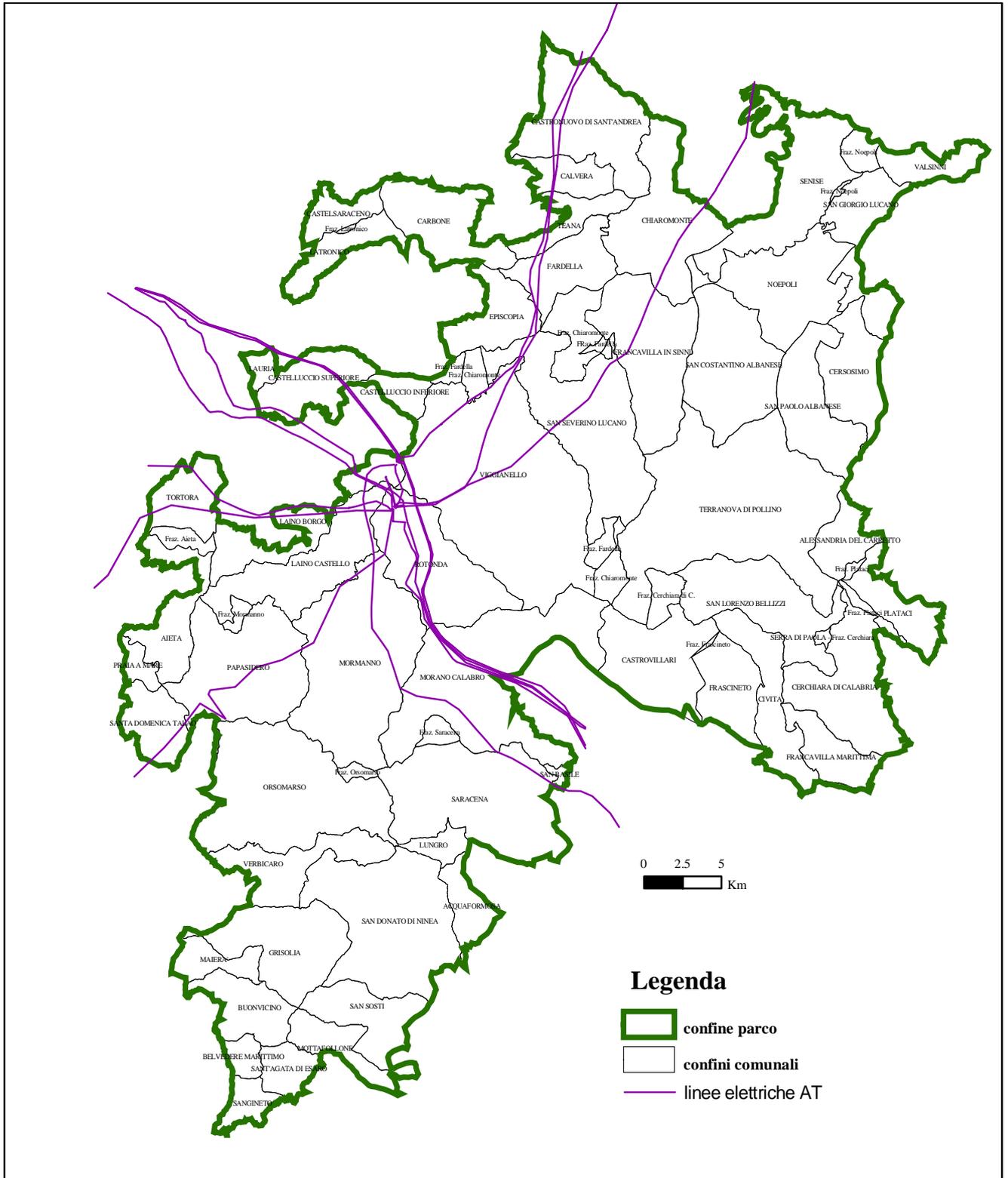
Dalla combinazione dei tre fattori sopra citati si ricava la carta della gravità reale, come di seguito riportata:

CARTA DELLA GRAVITÀ REALE



Valore di impatto	Classe di impatto	Superficie (Ha)	%
1-2	Nulla	18.420	10,1%
3-6	Basso	15.510	8,5%
7-9	Medio	81.200	44,7%
10-12	Alto	64.813	35,7%
13-14	Molto Alto	1.833	1,0

CARTA DELLE LINEE ELETTRICHE (ENEL) AD ALTA TENSIONE (150 KV ó 380 KV)



4. ZONIZZAZIONE DI SINTESI

4.1 Priorità d'intervento e relativa localizzazione

L'individuazione degli obiettivi prioritari da difendere rappresenta una nuova strategia di lotta contro gli incendi boschivi finalizzata alla riduzione dei danni economici e alla mitigazione delle conseguenze sul patrimonio ambientale e socio-culturale.

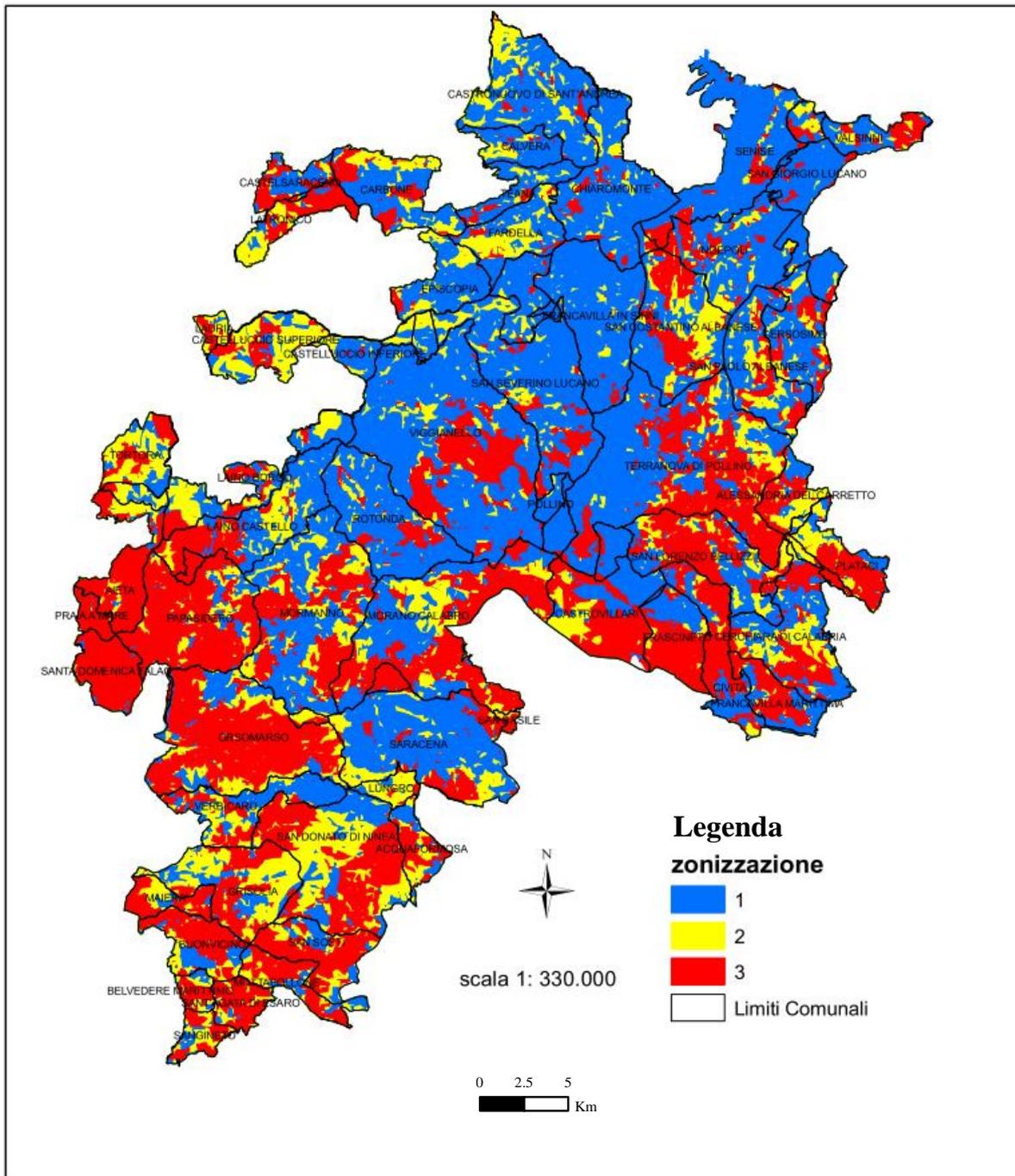
La definizione degli obiettivi consente di fissare una scala di priorità di supporto all'attività decisionale nella fase dell'attivazione degli interventi di difesa e di contrasto agli incendi.

Con la sovrapposizione cartografica della pericolosità e della gravità e una matrice dei livelli localmente idonea si individuano le zone prioritarie per gli interventi.

La matrice di valutazione fornisce per ogni combinazione di rischio (in cinque classi) e gravità (in cinque classi) i seguenti punteggi di sintesi:

	GRAVITÀ REALE				
	1	2	3	4	5
PERICOLOSITÀ	1	1	1	1	2
	2	1	1	2	3
	3	1	1	2	3
	4	1	2	3	3
	5	2	3	3	3

CARTA DELLA ZONIZZAZIONE DI SINTESI



ZONIZZAZIONE DI SINTESI	Superficie (Ha)	%
1	80.864	44,6
2	40861	22,6
3	59.302	32,8

5. ZONIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI

5.1 Definizione degli obiettivi

Dal punto di vista della dimensione degli eventi, per quanto riguarda la Pianificazione antincendio boschivo nelle aree interessate, viene preso in esame un indice di superficie percorsa ammissibile che esprime la superficie massima che si ritiene possa essere percorsa dagli incendi.

Questo parametro si può ottenere anche a partire dalla superficie reale percorsa in media ogni anno dal fuoco.

Il valore di **RASMAP** stabilito deve corrispondere alla riduzione della superficie annua (espressa in ha/anno) percorsa dal fuoco e si basa sulla ripartizione dell'obiettivo generale tra le diverse unità di base in funzione dei coefficienti che tengano conto della:

- superficie del bosco annualmente percorsa dal fuoco;
- superficie percorribile dall'incendio per area di base.

L'indice di superficie percorribile dal fuoco rappresenta la base per definire l'obiettivo del Piano, che è espresso dalla Riduzione Attesa di Superficie Media Annuale Percorsa (RASMAP) e che costituisce la quantificazione degli interventi di prevenzione necessari a raggiungere gli obiettivi del Piano antincendio.

5.2 Esigenze di protezione e tipologie d'intervento nelle aree omogenee

Per quantificare la necessità degli interventi bisogna prendere in considerazione il concetto di RASMAP equivalente, che corrisponde all'effetto di riduzione di superficie percorsa che potrebbe essere ottenuto, in contesti analoghi a quelli relativi alla realizzazione di interventi di protezione.

Se in una certa area presa in esame non si sono verificati incendi nel recente passato e gli incendi non devono verificarsi assolutamente come all'interno delle aree protette, la RASMAP equivalente non sarà corrispondente a una probabile riduzione del fenomeno quanto piuttosto a un aumento della probabilità che esso non avvenga affatto.

Per le aree all'interno del Parco che rientrano in più zone omogenee con diverso livello di rischio, il coefficiente viene calcolato con una media dei coefficienti dei livelli di rischio, ponderata sulla base della ripartizione della superficie del Parco nelle aree a diverso rischio. La ripartizione dell'obiettivo per singola area di base fa in modo che gli interventi necessari ad affrontare il problema incendi boschivi avvenga tenendo conto delle singole realtà territoriali.

5.3 Definizione e ripartizione della RASMAP

L'intero approccio si basa sul concetto di **RASMAP - Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa dal fuoco** (Bovio 1990) e sulla ripartizione dell'obiettivo tra diverse unità di base in funzione di coefficienti che tengano conto dei seguenti fattori:

- Superficie boscata annualmente percorsa dal fuoco per Area di Base;
- Superficie percorribile da incendio per Area di Base.

La ripartizione dell'obiettivo generale per singola Area di Base consente di calibrare gli interventi necessari a contrastare il fenomeno incendi boschivi, tenendo conto delle specifiche condizioni locali. Ai fini del presente Piano, l'unità territoriale assunta quale Area di Base coincide con il territorio afferente a ciascun Comando Stazione del Corpo Forestale dello Stato.

La ripartizione della RASMAP generale per singolo Comando Stazione si basa sulla quantificazione dei seguenti coefficienti:

- Coefficiente di normalizzazione. Esprime la porzione di boschi percorsi dal fuoco all'interno di ogni singolo Comando Stazione rispetto alla superficie boscata percorsa dal fuoco nell'intero Parco;
- Coefficiente di incidenza. Esprime l'incidenza degli incendi sul territorio e corrisponde alla radice cubica del rapporto tra superficie complessiva percorsa dal fuoco e superficie complessivamente percorribile all'interno di ogni singolo Comando Stazione.
- Coefficiente di estensione relativa. Si determina come radice quadrata del rapporto tra la dimensione della superficie percorribile in ogni Comando Stazione e la superficie percorribile media di tutte le Aree di Base.

Dal prodotto dei predetti coefficienti si ottiene il cosiddetto **Parametro di compensazione (Pc)** che è utilizzato per ripartire la RASMAP tra tutti i Comandi stazione.

Una volta calcolato il Parametro di compensazione per tutti i comandi stazione, a ognuno di questi viene assegnata una percentuale di RASMAP (**RASMAP % ED**), sulla base del rapporto tra il Parametro di compensazione di ogni singolo Comando Stazione (Pc ED) e la somma dei Parametri di compensazione di tutti gli Enti delegati (ÛPci) secondo la formula seguente:

$$RASMAP\%_{ED} = \frac{Pc_{ED}}{\sum Pc_i}$$

La determinazione della RASMAP è stata effettuata su base statistica, analizzando l'evoluzione del fenomeno incendi boschivi nel periodo 2005-2014.

Poiché la superficie media boscata percorsa dal fuoco negli anni 2005-2014 è stata pari a 439 Ha, si assume il parametro di **200 Ha** quale obiettivo di riduzione delle superfici medie complessivamente percorse dal fuoco nel periodo di validità del presente Piano, ripartito tra i diversi Comandi stazione in funzione della RASMAP% come indicato nella successiva tabella:

ripartizione RASMAP in base ai comandi stazione

N	COMANDO STAZIONE	S Percorribile (ha)	SB	S	CN	CI	CER	Pc	RASMAP %	RASMAP (ha)
			Percorsa (ha)	Percorsa (ha)						
1	CHIAROMONTE	3599	330.04	502.24	0.075	0.519	4.242	0.1653	5.24%	10.48
2	FARDELLA	4393	222.36	235.05	0.051	0.377	4.686	0.0894	2.83%	5.67
3	FRANCAVILLA S. S.	2188	73.17	109.14	0.017	0.368	3.308	0.0203	0.64%	1.29
4	NOEPOLI	3938	248.30	410.75	0.057	0.471	4.437	0.1181	3.74%	7.48
5	ROTONDA	5488	147.27	750.70	0.034	0.515	5.238	0.0905	2.87%	5.74
6	SAN PAOLO ALBANESE	3755	59.27	72.33	0.013	0.268	4.333	0.0157	0.50%	0.99
7	SAN SEVERINO L.	7253	104.06	116.32	0.024	0.252	6.022	0.0360	1.14%	2.28
8	TERRANOVA DEL P.	7438	58.80	79.83	0.013	0.221	6.098	0.0180	0.57%	1.14
9	VIGGIANELLO	5730	14.37	17.62	0.003	0.145	5.353	0.0025	0.08%	0.16
10	CAMPOTENESE	5733	75.50	302.65	0.017	0.375	5.354	0.0345	1.09%	2.19
11	CERCHIARA DI C.	5359	77.85	183.27	0.018	0.325	5.177	0.0298	0.94%	1.89
12	CIVITA	6909	54.95	172.88	0.013	0.292	5.878	0.0215	0.68%	1.36
13	GRISOLIA	9798	574.07	1706.23	0.131	0.558	6.999	0.5108	16.19%	32.38
14	LAINO CASTELLO	8287	247.57	280.91	0.056	0.324	6.437	0.1174	3.72%	7.44
15	MORANO CALABRO	5332	999.57	1381.47	0.228	0.638	5.163	0.7490	23.74%	47.47
16	MORMANNO	4566	56.16	66.57	0.013	0.244	4.778	0.0149	0.47%	0.95
17	PAPASIDERO	5154	986.35	4723.33	0.225	0.971	5.077	1.1071	35.09%	70.18
18	SAN DONATO DI N.	6887	26.65	42.90	0.006	0.184	5.868	0.0065	0.21%	0.42
19	SANT'AGATA DI ESARO	4013	36.90	38.20	0.008	0.212	4.479	0.0080	0.25%	0.51
20	SARACENA	6672	0.00	0.00	0.000	0.000	5.776	0.0000	0.00%	0.00
	PARCO	112492	4393	11192				3	100%	200

S Percorribile = Superficie complessiva potenzialmente interessata da incendi boschivi;

SB Percorsa = Superficie Boscata mediamente percorsa dal fuoco per Comando Stazione del CFS nel periodo 2005-2014;

S Percorsa = Superficie complessiva mediamente percorsa dal fuoco per Comando Stazione del CFS nel periodo 2005-2014;

CN = Coefficiente di Normalizzazione;

CI = Coefficiente di Incidenza;

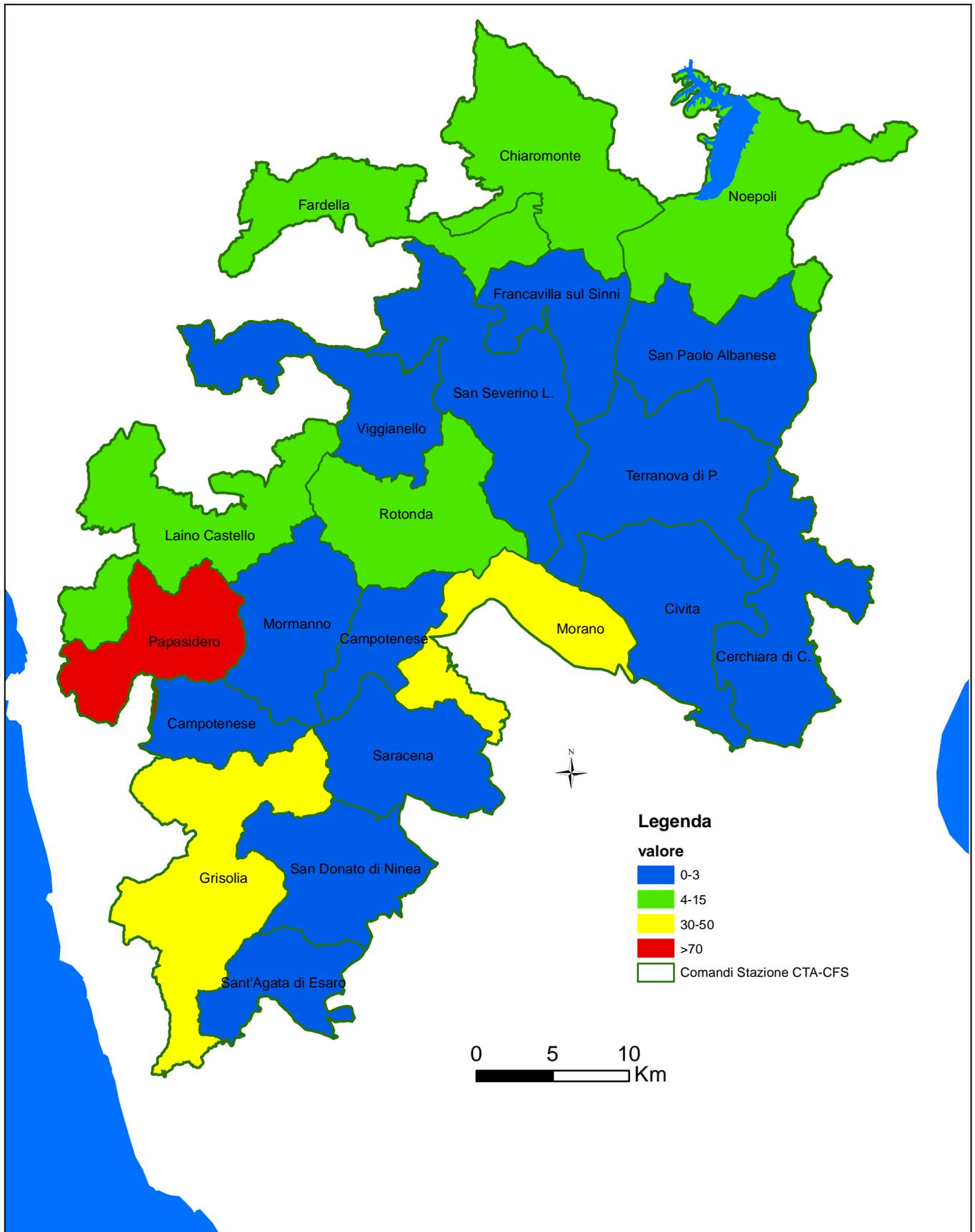
CER = Coefficiente di Estensione Relativa;

Pc = Parametro di Compensazione;

RASMAP% = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa ripartita in percentuale tra i diversi Comandi Stazione;

RASMAP = Riduzione Attesa della Superficie Media Annuale Percorsa per Comando Stazione.

CARTA DELLA RIPARTIZIONE DELLA RASMAP



6. PREVENZIONE E ZONIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il miglioramento delle conoscenze tecniche in materia AIB acquisite negli ultimi anni dovrebbe favorire le attività di prevenzione con l'obiettivo di rendere meno probabili gli incendi.

Come definito in letteratura, l'obiettivo fondamentale della Pianificazione AIB è la riduzione degli incendi sul territorio: questo è l'obiettivo fondamentale perseguito dall'Ente Parco con questo lavoro.

A tal proposito, la pianificazione AIB (così come più in generale la Pianificazione del territorio) cerca di evitare, per quanto possibile, i contrasti fra le diverse realtà esistenti e assicurare, allo stesso tempo, la presenza di una popolazione residente, rurale o meno, interessata e coinvolta anche nella conservazione del bosco in armonia con le vecchie e nuove esigenze della selvicoltura, dell'agricoltura, della pastorizia, del turismo e dell'economia.

La prevenzione rimane una delle attività principali da favorire e da perseguire attraverso attività informative, ma anche campagne di avvistamento e presidio costante del territorio, come quelle portate avanti sia dall'Ente parco che dal Corpo Forestale dello Stato, con un unico obiettivo: la tutela e la conservazione del patrimonio forestale e naturalistico.

È possibile, in alcuni casi, aumentare la resistenza passiva delle stesse foreste che rimangono vulnerabili per due aspetti: l'infiammabilità e la combustibilità. La prima è legata all'accensione per cause naturali, accidentali o volontarie e dipende essenzialmente dallo stato della lettiera, della vegetazione arbustiva ed erbacea superficiale, dalla loro continuità e dal grado di umidità. La seconda considera la facilità di propagazione del fuoco, spesso influenzata non solo dalla composizione specifica del bosco ma anche dall'assenza di pratiche selvicolturali, cui segue la ripresa della vegetazione spontanea che annulla l'artificiale discontinuità verticale tra strato erbaceo e chiome degli alberi, rendendo i soprassuoli più vulnerabili al fuoco.

Infatti soprassuoli considerati naturali non sempre sono meno combustibili di altri artificiali come per esempio gli impianti di conifere, soprattutto se questi ultimi sono stati sottoposti alle cure colturali come diradamenti e potature che consentono di ridurre il carico di combustibile.

Lo stesso vale, per esempio, per la macchia mediterranea, che è soggetta a incendi molto più intensi di quelli che possono colpire una pineta diradata, con rami potati e priva di sottobosco.

Di conseguenza, un ruolo fondamentale nella prevenzione antincendio rivestono le cure colturali e gli interventi realizzati in determinate fasce di protezione intorno alle zone a rischio innesco (strade, aree pic-nic, ecc.).

6.1 Interventi selvicolturali di prevenzione diretta

I criteri di governo e trattamento dei boschi per la difesa contro il fuoco mirano a costituire soprassuoli a copertura alta e densa che riducono lo sviluppo del sottobosco e mantengono pulito il suolo anche per le esigenze di rinnovazione. Gli interventi selvicolturali rappresentano la prevenzione diretta più efficace, anche se, purtroppo non la più diffusa. Gli interventi di diradamento, ripuliture, l'allungamento dei turni di ceduzione, la conversione dei cedui invecchiati in alto fusto, la creazione di formazioni disetanee, che migliorano le condizioni di ombreggiamento e umidità del suolo, sono tutti interventi che con il tempo riducono la vulnerabilità dei soprassuoli agli incendi. Nell'area parco questa forma di prevenzione che mira a sottrarre buona parte del potenziale combustibile, ovviamente, si deve ben raccordare con l'obiettivo di conservazione della

biodiversità ed essere quindi, come detto, limitata ad alcune fasce di rispetto. Risulta fondamentale l'adozione di una *selvicoltura prossima alla natura*, che sulla base della conoscenza dei cicli e delle dinamiche naturali delle cenosi boschive favorisca una gestione capace di assecondarli, nella considerazione che il bosco non è solo un insieme di alberi ma un sistema biologico complesso.

Lo spopolamento delle zone montane, sempre più frequente negli ultimi anni, unitamente alla scarsa convenienza economica di alcuni tipi di interventi selvicolturali ha determinato l'abbandono colturale di vaste superficie boscate anche pubbliche. Con l'abbandono colturale dei boschi si è avuta una boschivi forte ripresa della vegetazione spontanea, col risultato di un aumento del rischio di propagazione del fuoco. Gli interventi selvicolturali nelle fasi iniziali e intermedi del ciclo di produzione, spesso di scarsa convenienza economica, come gli sfolli, i diradamenti, i tagli colturali, le conversioni, eccí rivestono una grande importanza per una maggiore stabilità dei popolamenti forestali nei confronti di diversi fattori (fitopatologie, resistenza meccanica, facilità di rinnovazione, ecc.) e di conseguenza una maggiore resistenza agli incendi. La prevenzione selvicolturale, in zona parco, si deve ben raccordare con gli obiettivi di conservazione della biodiversità e la tendenza ad avere formazioni forestali capaci di esaltare la complessità funzionale del *sistema foresta*. Uno degli effetti degli interventi selvicolturali è la riduzione del potenziale combustibile e la limitazione dello sviluppo di fronti di fiamma di elevata intensità che comprometterebbero gli stessi popolamenti forestali e aumenterebbero le difficoltà di spegnimento. Di seguito si riporta una sintesi di indirizzo degli interventi che potrebbero attuarsi per una maggiore resistenza agli incendi e in generale per la conservazione e il miglioramento del patrimonio forestale del parco, in accordo con quanto previsto all'interno del Piano per il Parco e in funzione sia della zonizzazione, sia dei soprassuoli maggiormente rappresentati (Boschi di Faggio, di Quercine in generale, Rimboschimenti di conifere, ecc.) e della loro vulnerabilità.

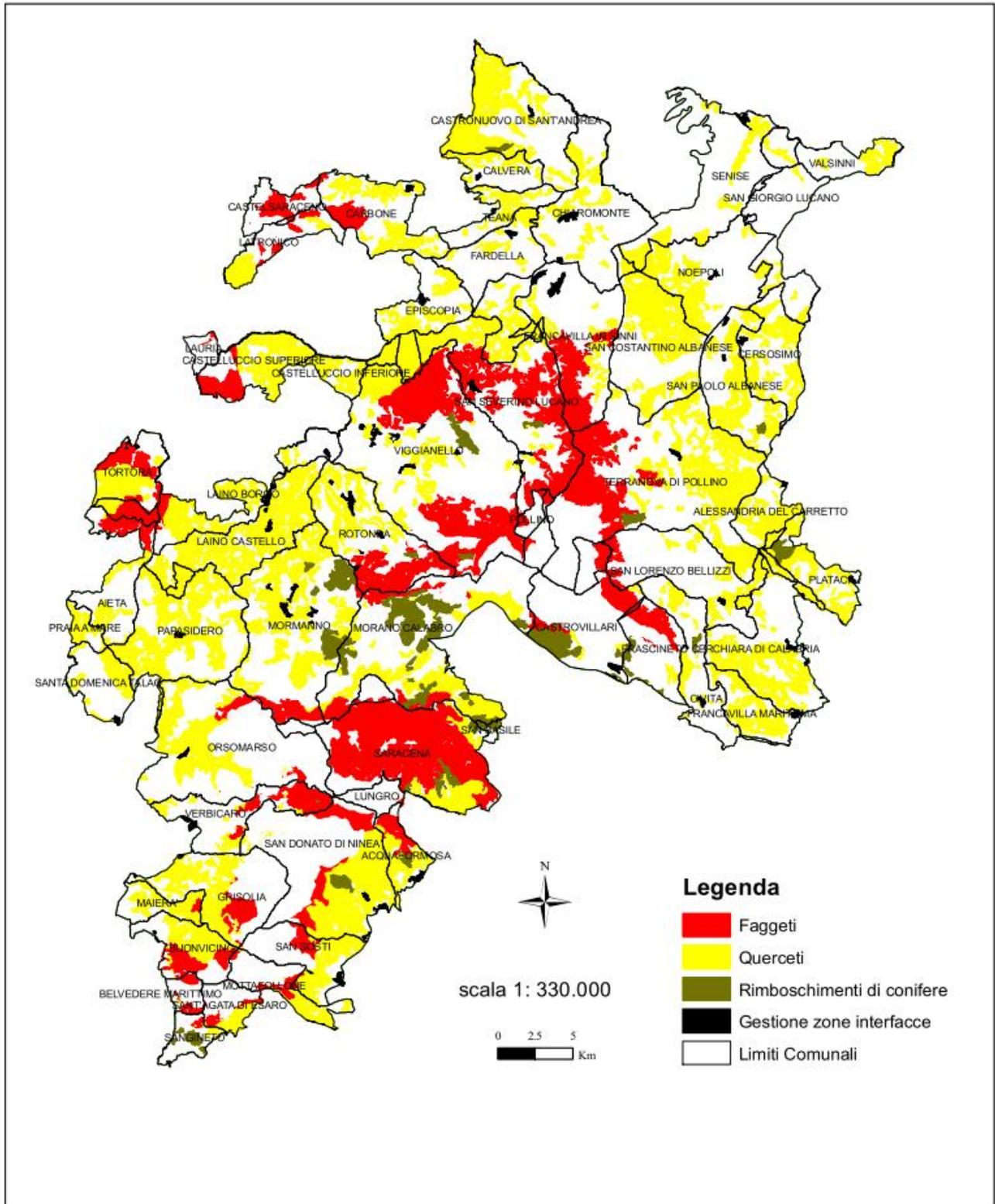
- *I tagli intercalari, (sfolli e diradamenti):* questi tipi di intervento selvicolturale sono di particolare importanza perché promuovono la funzionalità dei sistemi forestali portando i popolamenti verso strutture più stabili e quindi meno vulnerabili all'azione del fuoco. I boschi non diradati, in stato di abbandono colturale, risultano particolarmente vulnerabili agli incendi a causa dell'aumento di necromassa dovuta alla densità e alla forte competizione tra gli individui che innescano fenomeni di autodiradamento. Nei popolamenti di maggiore densità gli interventi con tagli intercalari, che dovranno consistere nell'eliminazione delle piante soprannumerarie, deperienti e malate, avranno come conseguenza una riduzione di necromassa al suolo e quindi una riduzione del rischio di incendi. Negli interventi di diradamento dovrà essere garantita una adeguata copertura del suolo per non favorire lo sviluppo di vegetazione arbustiva di sottobosco;
- *Aumento della mescolanza compositiva:* per quanto possibile durante gli interventi di gestione selvicolturale si dovrà tendere all'aumento del grado di mescolanza compositiva al fine di aumentare la resistenza delle cenosi;
- *Allontanamento del materiale di risulta:* ai fini della prevenzione antincendio è molto importante effettuare l'esbosco di tutto il materiale legnoso derivante dagli interventi selvicolturali con particolare riferimento alla ramaglia di conifere. I residui delle utilizzazioni vanno esboscati oppure, qualora possibile, cippati e sparsi in modo uniforme sulla superficie della tagliata. Nella rimozione di tale materiale si deve evitare l'accatastamento lungo le vie di esbosco o la formazione di cumuli nel sottobosco. Altrettanto importante può essere l'allontanamento di biomassa epigea abbattuta al suolo a causa di danni abiotici (neve, vento, eccí) e biotici (funghi, insetti, ecc.). La presenza di

necromassa al suolo aumenta la vulnerabilità del bosco costituendo un substrato ideale per l'accensione e il propagarsi degli incendi.

- *Rinaturalizzazione delle aree interessate dai rimboschimenti di conifere:* molti impianti artificiali di conifere, realizzati in area parco, sono attualmente in fase di colonizzazione da parte di latifoglie autoctone. In questi rimboschimenti si deve prevedere un progressivo diradamento a carico delle conifere in modo da favorire l'insediamento e lo sviluppo di ecotipi autoctoni e tale da aumentare la diversità floristica. L'intervento oltre al valore naturalistico ha la funzione di prevenzione incendio in quanto si sostituiscono specie resinose e facilmente infiammabili con specie meno infiammabili, eliminando il problema legato al notevole deposito sul terreno dello strato di foglie morte di conifere. Il processo di riconversione prevede il diradamento della pineta nei punti di maggiore densità con l'eliminazione di piante malate o secche, con conseguente diminuzione della necromassa e spalcatura dei rami più bassi, fino a 5 metri, che avrà come effetto la riduzione del rischi di incendi di chioma;
- *Avviamento a fustaia:* da consigliarsi nei cedui invecchiati ovvero in formazioni di cedui di età superiore a 2 turni e in molti casi di età pari a 3-4 turni dove le condizioni pedo-climatiche della stazione siano favorevoli allo sviluppo della fustaia. La conversione assume importanza primaria sia per il maggiore valore ecologico e paesaggistico assunto dalla fustaia e sia per la maggiore vulnerabilità agli incendi dei cedui rispetto alle fustaie. Le tecniche selvicolturali da adottare per l'avviamento all'alto fusto dei cedui, suggerite dalla letteratura forestale, sono diverse e variano a seconda delle tipologie forestali, dello stadio evolutivo e delle caratteristiche dei popolamenti da convertire;
- *Interventi di miglioramento in boschi degradati:* per varie cause ascrivibili a fattori antropici o più raramente naturali, molte formazioni forestali evidenziano uno stato di degrado più o meno spinto. I tagli irrazionali e intensi, il pascolo, protrattosi nel tempo, hanno determinato spesso soprassuoli degradati che presentano densità lacunose con soggetti arborei deperienti o secchi. Queste formazioni risultano estremamente vulnerabili alle avversità di varia natura e agli incendi. Il miglioramento di tali boschi assume una grande importanza e può avvenire attraverso una serie di interventi finalizzati al ripristino dei processi di rinnovazione agamica e gamica. La chiusura al pascolo delle superfici oggetto d'intervento è il prerequisito per la riuscita degli interventi stessi.
- *La ripulitura del sottobosco:* la creazione di viali parafuoco, se non in formazioni ad altissimo rischio di incendi, contrasta con le politiche di conservazione del parco, occorre precisare che la vegetazione arbustiva svolge un importante ruolo nell'ecosistema forestale. In versanti molto acclivi svolge un'importante funzione di protezione idrogeologica oltre a quella naturalistica (biodiversità, alimentazione dell'avifauna, ecc.). Si consiglia la eliminazione del sottobosco solo in casi particolari, come di seguito:
 - favorire lo sviluppo dei nuclei di rinnovazione di specie di maggior pregio, là dove presenti, riducendo la concorrenza alle plantule con eliminazione delle specie arbustive invasive;
 - ripulire ed eliminare il sottobosco in aree a vocazione turistica, aree pic-nic, aree di sosta, aree attrezzate ecc., sia per favorirne la fruibilità, sia per circoscrivere pericolosi focolai di innesco;
 - ripulire fasce boscate da specie arbustive ed erbacee ad alto valore pirologico adiacenti alle strade.
- *Tagli colturali in formazioni stratificate:* l'adozione di tagli colturali, laddove possibile, che agiscono sia sul piano intermedio che su quello dominante in modo da accentuare la disetaneizzazione del soprassuolo, migliora le condizioni di umidità al suolo e riduce la vulnerabilità del popolamento forestale alle avversità atmosferiche e agli incendi.

- *riduzione del carico di combustibile lungo la viabilità secondaria (piste e sentieri):* si dovrà prevedere la ripulitura e la eliminazione dalla vegetazione erbacea e arbustiva, ad alto valore pirologico, per una fascia di almeno 10 metri a monte e a valle dei tracciati con il rispetto della rinnovazione affermata e del piano arboreo. Questi interventi dovranno essere eseguiti con periodicità annuale fino allo stabilirsi di una adeguata copertura delle chiome arboree che inibisce lo sviluppo degli arbusti.
- *Parcheggi e aree attrezzate turistiche :* nelle aree di parcheggio dei veicoli e presso le aree attrezzate vanno prese tutte le misure necessarie per evitare l'innescarsi e il propagarsi del fuoco al bosco da queste zone. In fase di progettazione si dovranno localizzare queste strutture a una adeguata distanza da formazioni boscate e in ogni caso dovrà essere garantita la presenza di una fascia sgombera di vegetazione lungo il perimetro delle stesse strutture, con adeguata profondità. In queste zone risulta utile anche la presenza di segnaletica d'avviso di pericolo di incendio.

CARTA DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI DI INDIRIZZO



6.2 Viabilità operativa e viali tagliafuoco

La viabilità di servizio è di fondamentale importanza nella lotta agli incendi boschivi, seppur, a volte, possa divenire *un'arma a doppio taglio*. È dimostrato che la presenza di strade se da un lato facilita in modo decisivo la sorveglianza, l'intervento di personale e mezzi, aumenta la tempestività degli interventi e rende meno onerosa la manutenzione del bosco dall'altro lato favorisce il fenomeno degli incendi.

Inoltre, al fine di aumentare l'efficienza e la funzionalità di tali opere è necessario che vengano effettuati interventi periodici di manutenzione, quali ad esempio la pulizia delle cunette e dei tombini, utili allo smaltimento delle acque e alla conservazione del fondo stradale e la rimozione di eventuali ostacoli che impediscono l'accesso agli automezzi. Anche i sentieri rivestono importanza ai fini dell'antincendio. La percorribilità di questi sentieri, soprattutto in territorio collinare e/o montano, è sempre più problematica a causa dello spopolamento e quindi dello stato di abbandono in cui versano, pertanto va realizzato il riadattamento dei sentieri per facilitare l'accesso alle zone impervie non servite dalla viabilità principale, dando precedenza a quelli in cui è maggiore il rischio di incendio.

L'eliminazione o la riduzione del sottobosco, che rappresenta la principale causa della propagazione del fuoco negli ecosistemi forestali potrebbe realizzarsi con:

- mezzi manuali e meccanici, alquanto costosi e impegnativi per l'impiego di manodopera;
- fuoco prescritto, che richiede personale esperto, può essere applicato in un numero molto limitato di casi e su tipologie forestali non presenti nell'area del Parco;
- mezzi biologici come il pascolo di taluni animali.

Negli ultimi tempi l'azione del pascolo alla pari di quella del fuoco, è stata in parte rivalutata, malgrado sia il fuoco che il pascolo distruzione siano due fattori di disturbo delle risorse naturali. La legge n 47 del 1975 (norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi), poi superata dalla vigente legge 353 del 2000, aveva espressamente indicato fra i mezzi di prevenzione, l'autorizzazione, secondo le indicazioni dei piani, della immissione di bestiame bovino, suino e ovino nei boschi, al fine di utilizzare le risorse foraggere e di conseguire la spontanea ripulitura dei boschi. Studi e ricerche sono in corso in questo campo. Il pascolo esercitato su tutta la superficie del bosco è improponibile, diverso è il caso della ripulitura di zone ristrette ed esempio nelle fasce paraifuoco. La riduzione del combustibile nei viali antincendio tradizionali dove gran parte della vegetazione è asportata fino a scoprire il terreno, viene criticata per l'onerosità della manutenzione, per i pericoli dell'erosione e per l'incidenza sul paesaggio. Si propongono al loro posto i cosiddetti *paraifuoco verdi* dove il combustibile è soltanto ridotto, soprattutto con l'eliminazione del sottobosco. La diminuzione della biomassa avviene a carico della vegetazione arbustiva. La componente arborea viene interessata solo marginalmente, con diradamenti e spalature energiche lungo tutto il viale. Il mantenimento di buona parte del soprassuolo, se da una lato presenta lo svantaggio di garantire meno il contenimento del fronte di fiamma, dall'altro consente di ridurre considerevolmente la forza del vento nel viale stesso. Un altro effetto positivo del rilascio di parte della componente arborea è l'azione di ombreggiamento esercitata dalle piante e il conseguente contenimento alla diffusione della vegetazione di invasione. Questo diminuisce i costi di manutenzione e garantisce più a lungo la corretta funzionalità del viale stesso. Il mantenimento

della copertura arborea consente inoltre il mantenimento della funzione protettiva del suolo e la mitigazione dell'impatto paesaggistico, rendendo questa tipologia di viale preferibile nelle aree naturali protette. I *viali tagliafuoco verdi o attivi* sono progettati per rallentare l'incendio e facilitare l'ingresso delle squadre, pertanto richiedono sempre l'intervento delle squadre di estinzione. Per facilitare l'accesso questo tipo di viale andrebbe realizzato ai margini della viabilità forestale, per una larghezza di 20 metri, e non deve seguire la linea di massima pendenza per evidenti motivi di protezione del suolo. L'ubicazione dei viali non può non tener conto delle emergenze floristiche, faunistiche e della complessità degli habitat coinvolti. Al fine della prevenzione degli incendi assumono, invece, importanza decisiva le *fasce di isolamento perimetrali* ai complessi boscati. Grande rilevanza riveste la disciplina di accensione delle stoppie e la realizzazione delle fasce di isolamento (precese) da realizzarsi su terreno coltivato immediatamente dopo la mietitura o successivamente al raccolto delle produzioni agricole.

6.3 Approvvigionamento idrico

Le fonti di approvvigionamento idrico sono essenziali nelle operazioni di spegnimento, sia per l'intervento di mezzi da terra che per l'impiego di aeromobili.

L'approvvigionamento idrico si realizza attraverso una serie di punti di rifornimento fissi individuati in relazione alla viabilità, alle basi per gli elicotteri, all'organizzazione del servizio di estinzione.

È necessario ricordare che l'utilizzo di acqua salata per lo spegnimento degli incendi se da un lato attenua l'incendio, dall'altro rilascia una quantità di soluzioni saline che, in concentrazioni cospicue, causano danni alla vegetazione. Tuttavia, quest'ultimo danno è sicuramente inferiore a quello causato dalla distruzione del bosco da parte di un incendio per cui, anche per facilità di rifornimento, non si esita a utilizzare acqua di mare. La politica di prevenzione deve mirare a incrementare i punti di rifornimento idrico con acqua dolce per i seguenti aspetti:

- ridurre l'impiego di acqua salata;
- ridurre il tempo di intervento dei mezzi terrestri e dei mezzi aerei, i quali, partiti dalla base di stazionamento, possono rifornirsi rapidamente nei pressi dell'incendio.

Per una migliore pianificazione degli interventi è stata realizzata una mappa dei punti di rifornimento idrico presenti sul territorio:

N	COMUNE	LOCALITÀ	ACCESSIBILITÀ	COORDINATE U.T.M. ED 50		NOTE	CAPACITÀ mc	Comando stazione
1.1	Catruovo	Magrizzi	Elicottero, autobotte	4447588	599392	n. 2 Vasche ente irrigazione ó Consorzio di Bonifica	1.400	Chiaromonte
1.2	Chiaromonte	Serrapotamo	Elicottero, autobotte	4444447	605786	n. 1 Vasca ente irrigazione	6.000	Chiaromonte
1.3	Fardella	Fosso Cannalia	Elicottero, autobotte	4441559	598748	Laghetto artificiale - demanio	1.000	Fardella
1.4	Fardella	Acquafredda	Autobotte	4440429	597051	Vasca per irrigazione - privata	40	Fardella
2.1	Senise	Diga di Monte	Aerei,	4446814	614028	Diga di M.	500.000.	Noepoli

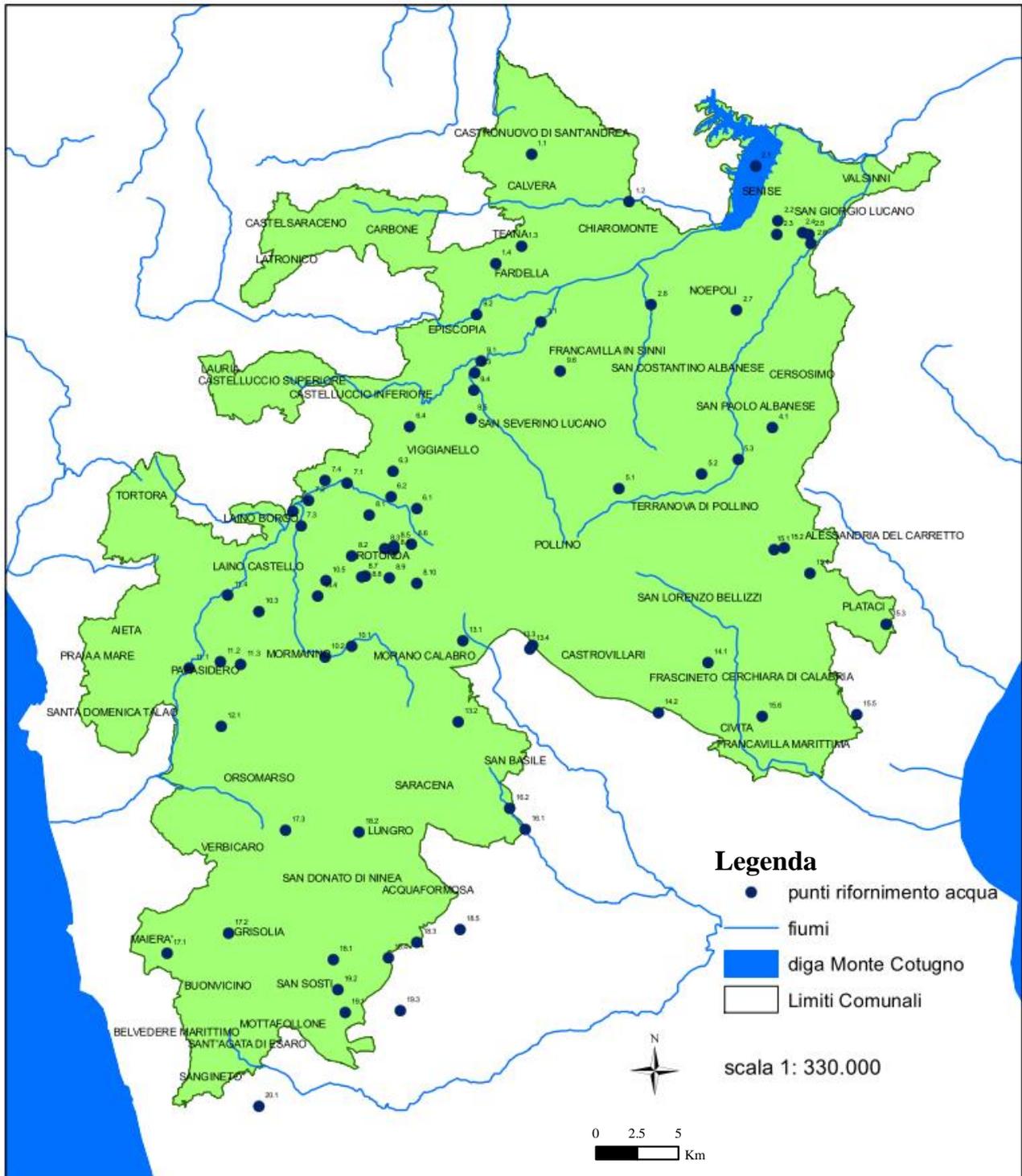
		Cotugno	Elicottero			Cotugno	000	
2.2	S. Giorgio L.	Piano delle Rose	Elicottero	4443219	615485	Vasca accumulo ente irrigazione	750	Noepoli
2.3	S. Giorgio L.	Spogliamonaco	Elicottero	4442337	615426	Vasca accumulo ente irrigazione	500	Noepoli
2.4	S. Giorgio L.	Rosaneto	Elicottero	4442465	617078	Vasca accumulo ente irrigazione	300	Noepoli
2.5	S. Giorgio L.	Rosaneto	Elicottero	4442348	617478	Vasca accumulo ente irrigazione ó non sempre dotata di acqua	600	Noepoli
2.6	S. Giorgio L.	Pantano	Autobotte	4441718	617614	Impianto calcestruzzi S.I.S.	Idrante	Noepoli
2.7	Noepoli	Fosso acquabona	Autobotte	4437360	612789	Abbeveratoio	40	Noepoli
2.8	Noepoli	Rubbio	Elicottero	4437689	607224	Vasca accumulo ente irrigazione	2.500	Noepoli
3.1	Francavilla	Grottole - frido	Elicottero, autobotte	4436594	600033	Vasca ente irrigazione ó Consorzio di Bonifica	4.500	Francavilla sul sinni
4.1	San Paolo Albanese	Fontanelle	Elicottero	4429657	615098	Vasca artificiale per vivaio C.M.	30	San Paolo Albanese
5.1	Terranova	Virgallita	Elicottero, autobotte	4425630	605084	Non sempre utilizzabile ó proprietà privata	200	Terranova di P.
5.2	Terranova	Centro abitato	Autobotte	4426563	610487	Idrante		Terranova di P.
5.3	Terranova	Demanio sarmento	Autobotte	4427531	612865	Non sempre utilizzabile	20	Terranova di P.
6.1	Viggianello	sorgente Mercure	Elicottero, autobotte	4424298	591909	Sorgente Fiume Mercure	1.000	Viggianello
6.2	Viggianello	Prantalato	Elicottero, autobotte	4425097	590226	Vasca accumulo centrale Tancredi	2.000	Viggianello
6.3	Viggianello	Pezzo la Corte	Elicottero, autobotte	4426738	590349	Vasca irrigazione	3.000	Viggianello
6.4	Viggianello	S. Lena	Elicottero, autobotte	4429714	591448	Vasca irrigazione	800	Viggianello
7.1	Laino C	Fabbricato	Autobotte	4423146	584358	Vasca privata	15	Laino C.
7.2	Laino C	Umari	Elicottero, autobotte	4424815	584884	Vasca irrigazione ó proprietà privata	2.000	Laino C.
7.3	Laino B.	Fiumara	Autobotte	4426168	585933	Vasca lavatoio ó non sempre	2	Laino C.

						funzionante		
7.4	Laino B.	Fiumara	Autobotte	4426000	587403	Fiume Mercure	3.000	Laino C
7.5	Laino B.	Petroso	Autobotte	4424144	583872	Fiume Lao	4.000	Laino C
8.1	Rotonda	Coste	Elicottero, autobotte	4423853	588819	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
8.2	Rotonda	Fratta	Elicottero, autobotte	4421175	587663	Vasca irrigazione	3.000	Rotonda
8.3	Rotonda	Anzi	Elicottero, autobotte	4421644	589859	Vasca irrigazione	3.800	Rotonda
8.4	Rotonda	San Lorenzo	Elicottero, autobotte	4421581	590418	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
8.5	Rotonda	Patricone	Elicottero	4421858	590421	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
8.6	Rotonda	Capo d'acqua	Elicottero, autobotte	4421964	591562	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
8.7	Rotonda	Pie valle 1	Elicottero, autobotte	4419787	588354	Vasca irrigazione	1.300	Rotonda
8.8	Rotonda	Pie valle 2	Elicottero, autobotte	4419871	588560	Vasca irrigazione	1.800	Rotonda
8.9	Rotonda	Serra	Elicottero, autobotte	4419741	590118	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
8.10	Rotonda	Sambucoso	Vasca irrigazione	4419386	591944	Vasca irrigazione	1.200	Rotonda
9.1	S. Severino L.	Bosco Magnano	Autobotte	4434019	596096	Si può prelevare acqua dal torrente Peschiera		S. Severino L.
9.2	Episcopia	Manca di Basso	Autobotte	4437009	595852	Al Km 24,2 della Sinnica		S. Severino L.
9.3	Viggianello	Cornale	Autobotte	4433200	595715	Si può prelevare acqua senza limiti dal torrente Frido		S. Severino L.
9.4	Viggianello	Falascoso	Autobotte	4432072	595655	Vasca privata di accumulo	20	S. Severino L.
9.5	Viggianello	Falascoso Superiore	Autobotte	4430230	595497	Vasca irrigazione comunale		S. Severino L.
9.6	S. Severino L.	Villaneto	Autobotte	4433311	601307	Vasca di proprietà privata		S. Severino L.
10.1	Mormanno	Acqua della foce	Elicottero, autobotte	4415225	587663	Vasca consorzio di bonifica	5.000	Mormanno
10.2	Mormanno	Pantano	Elicottero, autobotte	4414504	585960	Diga enel	500.000	Mormanno
10.3	Mormanno	Fiumicello	Elicottero, autobotte	4417546	581606	Vasca consorzio di bonifica	5.000	Mormanno
10.4	Mormanno	Carichhio	Elicottero, autobotte	4418571	585434	Vasca consorzio di bonifica	2.500	Mormanno

10.5	Mormanno	Santa Domenica	Elicottero, autobotte	4419547	585978	Vasca consorzio di bonifica	5.000	Mormanno
11.1	Papasidero	Maralonga	Autobotte	4413825	577105	Vasca naturale	1.000	Papasidero
11.2	Papasidero	Ponte di Vitimoso	Autobotte	4414211	579120	Vasca naturale	800	Papasidero
11.3	Papasidero	Vitimoso	Elicottero, autobotte	4414047	580459	Vasca artificiale ó Regione Calabria	30	Papasidero
11.4	Papasidero	Romito	Elicottero, autobotte	4418626	579590	Vasca artificiale ó Regione Calabria	30	Papasidero
12.1	Orsomarso	Scorpani	Elicottero	4409994	579159	Vasca irrigazione	8.000	Campotenese
13.1	Morano	Campiglione	Elicottero, autobotte	4415599	594855	Vasca antincendio AFOR	50	Morano C
13.2	Morano	Trattura	Elicottero	4410296	594612	Vasca antincendio AFOR	50	Morano C
13.3	Morano	Colloredo	Elicottero	4415300	599450	Vasca irrigazione consorzio di Bonifica	300	Morano C
13.4	Morano	Colloredo	Elicottero, autobotte	4415081	599289	Vasca irrigazione consorzio di Bonifica	2.000	Morano C
14.1	Frascineto	Masseria Cesena	Elicottero, autobotte	4414172	610902	Vasca naturale	1.000	Civita
14.2	Frascineto	Campo sportivo	Elicottero, autobotte	4410849	607658	Vasca artificiale ó fuori parco	500	Civita
15.1	Alessandria del C.	Tappaiolo	Elicottero, autobotte	4421601	615249		1.000	Cerchiara di C
15.2	Alessandria del C.	Golfari	Elicottero, autobotte	4421742	615915		600	Cerchiara di C
15.3	Plataci	Madonna degli alberi	Elicottero, autobotte	4416682	622531	Non in funzione		Cerchiara di C
15.4	Plataci	Piano Mandre	Elicottero, autobotte	4420014	617554	Sfoltire gli alberi attorno alla vasca per favorire la pesca: AFOR castrovillari	300	Cerchiara di C
15.5	Cerchiara di C.	Masserie don Carlo	Elicottero, autobotte	4410753	620603		7.000	Cerchiara di C
15.6	Francavilla M.	Fonte scosa	Elicottero, autobotte	4410668	614441		300	Cerchiara di C

16.1	Saracena	Fiume Garga ó sponda sinistra	Elicottero, autobotte	4403197	599009	Vasca in fase di costruzione ó Consorzio di Bonifica del Pollino ó fuori parco	300	Saracena
16.2	Saracena	Madonna della fiumara	Autobotte	4404568	597952	N.B: diga Enel, esiste un dislivello di circa 2 metri per pescaggio autobotte	3.000	Saracena
17.1	Maierà	Pizzerra	Elicottero, autobotte	4395099	575610	Vasca servizio antincendio	300	Grisolia
17.2	Grisolia	Pantanelli	Elicottero, autobotte	4396397	579675	Vasca servizio antincendio	1.000	Grisolia
17.3	Vervicaro	Piano della fratta	Elicottero, autobotte	4403154	583384	Vasca servizio antincendio	1.600	Grisolia
18.1	S. Donato di Ninea	Piano di Marco	Elicottero, autobotte	4394680	586472	Vasca antincendio AFOR	25	S. Donato di Ninea
18.2	S. Donato di Ninea	Tavolara	Elicottero, autobotte	4403021	588166	Laghetto naturale, problema di accessibilità per la presenza di un cancello	500	S. Donato di Ninea
18.3	S. Donato di Ninea	Massanova	Elicottero, autobotte	4396060	592233	Marmitta nel torrente Grondo	500	S. Donato di Ninea
18.4	S. Donato di Ninea	Capo a Mazzo	autobotte	4394777	590101	Lavatoio con fontane	20	S. Donato di Ninea
18.5	Acquaformosa	Piano dell'aja	Elicottero, autobotte	4396651	594737	Vasca antincendio - Fuori parco	400	S. Donato di Ninea
19.1	San Sosti	Fiume Rosa	Elicottero, autobotte	4391162	587234	Vasca antincendio	300	Grisolia
19.2	San Sosti	Casiglia	Elicottero, autobotte	4392696	586764	Vasca antincendio	300	Grisolia
19.3	San Sosti	Fiume Occido	Elicottero, autobotte			In fase di costruzione	300	Santa Agata De Esaro
20.1	Sanginetto	Lago La Penna	Elicottero, autobotte	4385010	581656	Lago artificiale AFOR	2.000	Sanginetto

CARTA DEI PUNTI DI RIFORNIMENTO IDRICO

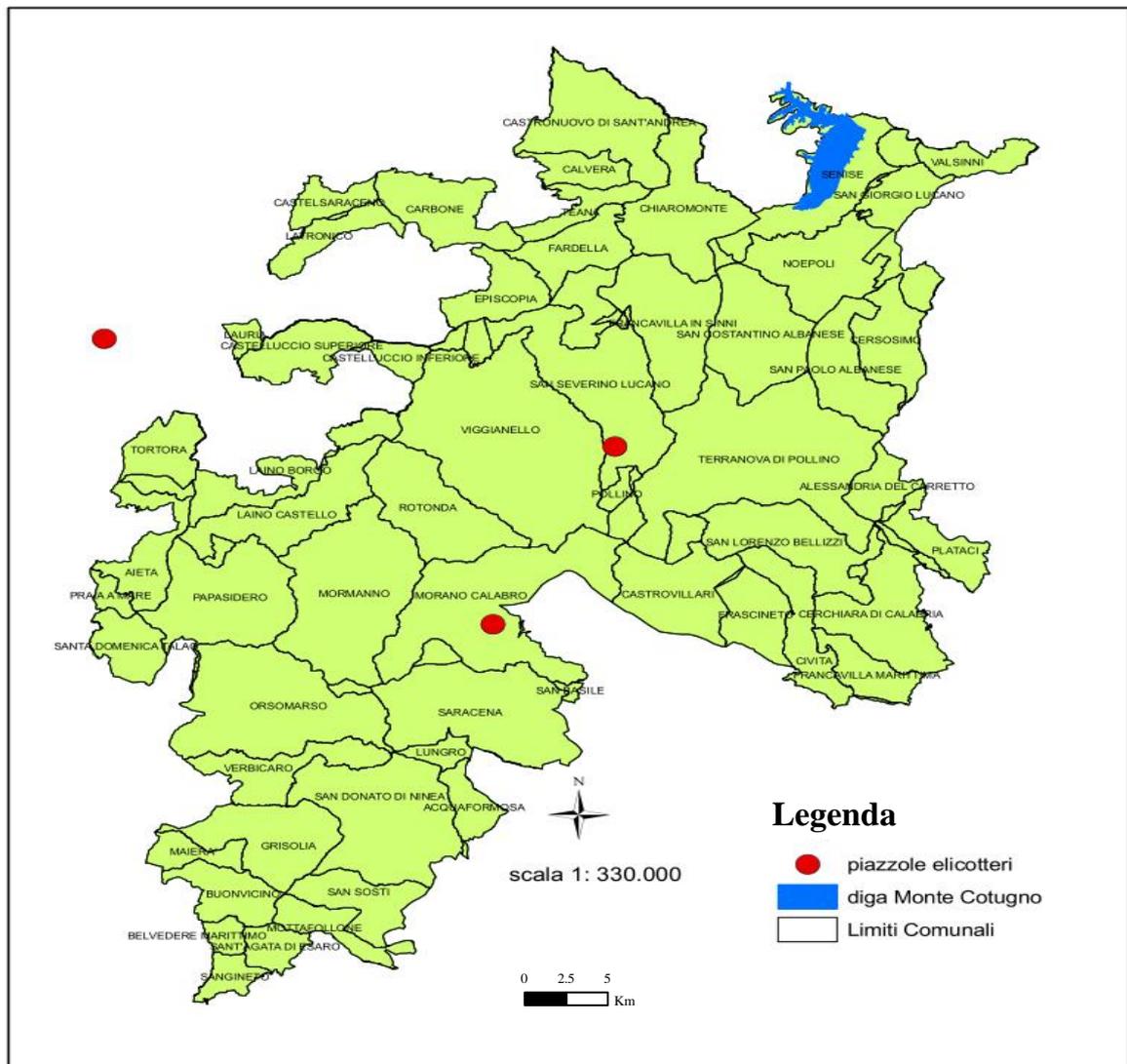


6.4 Piazzole di atterraggio degli elicotteri

All'interno del territorio del Parco sono presenti due piazzole di atterraggio per elicotteri, una in località Campotenese di Morano Calabro (CS) presso i vivai Pavone e l'altra in località Sorgente del Frido nel territorio del Comune di San Severino Lucano (PZ). Vi è un'altra piazzola ubicata poco al di fuori dei confini del Parco, in Località Carroso, nel territorio del Comune di Lauria (PZ).

N	COMUNE	LOCALITÀ	COORDINATE U.T.M. ED 50		NOTE
1	Morano Calabro (CS)	Vivaio Pavone - Campotenese	570685	4433202	
2	San Severino Lucano (PZ)	Sorgenti del Frido	600902	4425358	aviosuperficie completa di impianti di segnalazione, di emergenza e di illuminazione
3	Lauria (PZ)	Carroso	570622	4433346	aviosuperficie completa di impianti di segnalazione, di emergenza e di illuminazione

CARTA DELLA DISLOCAZIONE DELLE PIAZZOLE DEGLI ELICOTTERI



6.5 Il fuoco prescritto

Gli incendi hanno diversi effetti sull'ambiente e sulla componente forestale, a seconda delle tipologie colpite, dell'intensità del fuoco e degli effetti prodotti.

Spesso la degradazione dell'ambiente non è definitiva, come nel caso dei cedui di latifoglie, che tendono a ricostituirsi per rigenerazione agamica, soprattutto se aiutati da energici tagli di succisione. Nelle pinete mediterranee adulte la disseminazione del pino è favorita dal passaggio del fuoco, che elimina la vegetazione spontanea. Solo nei giovani rimboschimenti, in particolare di conifere, dove le piante non hanno ancora raggiunto l'età della fruttificazione il danno è irrimediabile.

In molte aree del mondo *il fuoco* è utilizzato per il mantenimento di impianti artificiali monospecifici, purchè impiegato in determinate e ristrette condizioni di umidità, di temperatura, di vento, di tipologia vegetazionale, di terreno ed eseguito da personale esperto.

Il *fuoco prescritto* è diffuso negli Stati Uniti d'America, in Australia, è divenuto uno strumento di gestione forestale di pinete ed eucalipteti. È utilizzato per evitare l'accumulo di combustibile, ma anche per preparare il terreno alla semina o alla piantagione, per il contenimento del sottobosco, per il controllo di alcune malattie, per l'incremento del pascolo e per facilitare l'accessibilità e la fruizione turistica.

Di regola si tratta di bruciare, nei pochi giorni adatti allo scopo, solo una parte della vegetazione arbustiva, cioè gli strati inferiori e la lettiera, lasciando indenni le piante di alto fusto.

L'applicazione del fuoco prescritto nell'area parco in questo momento è esclusa, ma in futuro, magari in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato e/o con Istituti di Ricerca in materia, potrebbero sperimentarsi degli interventi in aree a rischio al fine di ridurre il carico di combustibile, qualora si intenda mantenere l'impianto arboreo artificiale.

Molti studi evidenziano aspetti positivi del fuoco prescritto, tuttavia si tratta di una dannosa tecnica molto discussa e di limitata applicazione. In Italia solo alcune Regioni, tra cui la Basilicata, prevedono nella propria normativa regionale la possibilità di autorizzare applicazioni o sperimentazioni con il fuoco prescritto. A tale proposito nel settembre del 2007 è stato organizzato un corso di formazione sul fuoco prescritto per operatori forestali dall'Università degli Studi della Basilicata e dalla Regione Basilicata con prove sperimentali in pineta di Pino domestico (Leone et al. 2008).

In Italia vi sono sperimentazioni sul fuoco prescritto ma a livello operativo vi è scarsa applicazione, soprattutto per la ridotta presenza di tipologie forestali in cui sia possibile, utile e conveniente applicare la tecnica senza fare danni all'ambiente.

6.6 Informazione e sensibilizzazione

L'obiettivo fondamentale del Piano Antincendio Boschivo del Parco è quello di prevedere tutte le possibili attività preventive volte a rendere meno probabili gli incendi. A questo scopo la prevenzione indiretta rappresenta una delle azioni fondamentali, perseguita informando la popolazione locale sulle problematiche legate agli incendi boschivi e stimolandola ad assumere comportamenti più rispettosi nei confronti del bosco.

La corretta informazione e sensibilizzazione sociale riguardo all'importanza di tutelare il bosco e le

sue funzioni può sicuramente contribuire a rendere più efficaci le azioni di salvaguardia dagli incendi. Considerato che la maggior parte degli incendi boschivi è riconducibile ad azioni dell'uomo, sia colpose che dolose, è necessario favorire le attività di prevenzione dagli incendi intraprendendo una continua e capillare attività d'informazione, di sensibilizzazione e di educazione alla popolazione, finalizzata allo sviluppo di una coscienza ambientale rivolta alla conservazione del bosco quale bene insostituibile per la qualità della vita.

In particolare, in riferimento agli incendi causati da comportamenti quali scarsa attenzione, negligenza, limitata conoscenza sulle possibili conseguenze di azioni apparentemente innocue e sui gravi danni che ne possono derivare, la prevenzione indiretta dovrà fondarsi su un'efficace informazione, la quale stigmatizzi i comportamenti che possono innescare o favorire il verificarsi di un incendio, e dovrà fornire indicazioni sui comportamenti da adottare quando si verifica o si viene a conoscenza di un incendio.

L'attività di prevenzione, quindi, deve comprendere anche azioni finalizzate ad accrescere l'attenzione della popolazione su tale tematica e più in generale sulla salvaguardia e la protezione degli ambienti naturali.

Tra il 2009 e il 2011 l'Ente Parco ha partecipato al progetto *«Costruiamo la rete di protezione civile nel Parco Nazionale del Pollino»*, finanziato da Fondazione per il Sud, il cui obiettivo è stato quello di tutelare il territorio del Parco Nazionale del Pollino dal degradante fenomeno degli incendi boschivi e migliorarlo con la realizzazione di azioni finalizzate alla tutela e alla valorizzazione in chiave di sviluppo locale dell'area protetta.

Le attività progettuali sono state volte a dare vita a una rete di relazioni, di collaborazioni e di confronto fra le Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile, e a un'intensa attività di educazione ambientale e di sensibilizzazione diffusa sul territorio tesa a favorire la diffusione del rispetto delle foreste, con particolare riguardo al tema della prevenzione degli incendi.

In particolare il progetto ha previsto numerose attività di educazione ambientale nelle scuole elementari, medie e superiori del Parco con la realizzazione di specifici percorsi educativi mediante lezioni in aula, escursioni didattiche in bosco e allestimento di spettacoli teatrali.

L'attività di sensibilizzazione rivolta ai cittadini e ai turisti è stata realizzata mediante la diffusione di materiale di sensibilizzazione (opuscoli, poster, questionari) nelle strutture ricettive, nelle sedi delle associazioni coinvolte nel progetto e nelle scuole superiori dei comuni del Parco.

Inoltre è stata effettuata un'attività di informazione e sensibilizzazione rivolta agli operatori economici del Parco mediante la realizzazione di workshop tematici sulle diverse problematiche legate allo sviluppo ecosostenibile.

Considerati gli esiti positivi del progetto, l'Ente Parco si impegnerà, così come previsto dall'art.6 della Legge Quadro sugli Incendi Boschivi 353/2000, a proseguire nella prevenzione indiretta dagli incendi boschivi realizzando nuove attività di informazione e sensibilizzazione alla comunità locale, diffondendo materiale divulgativo come opuscoli, locandine e altro materiale informativo, e coinvolgendo sempre più i cittadini in prima persona e le associazioni di protezione ambientale nelle azioni di prevenzione e tutela.

La campagna di informazione e sensibilizzazione, anche se diversificata nei modi e nei mezzi, dovrà essere costante durante tutto l'anno e intensificata nei periodi di maggior rischio.

Le iniziative saranno rivolte alla collettività per informarla sulla portata e sulle conseguenze del fenomeno incendi, nonché sui divieti, le limitazioni, le norme comportamentali e le misure di auto protezione da osservare nei boschi, sui numeri telefonici a cui segnalare eventuali principi di incendio.

L'opera di sensibilizzazione nelle scuole, come già evidenziato, è impegno ormai consolidato che ha portato negli ultimi anni a ottimi risultati in termini di partecipazione e attenzione al tema degli incendi boschivi. Poiché la diffusione della cultura legata alla prevenzione parte innanzitutto dall'educazione ambientale, l'Ente Parco prevede di proseguire il percorso di sensibilizzazione iniziato nelle scuole programmando ulteriori percorsi educativi al fine di consolidare i risultati già ottenuti e di estendere ad altri istituti scolastici le iniziative.

Si provvederà inoltre alla creazione di una sezione dedicata alle attività antincendio sul sito web dell'Ente Parco, che sarà utilizzato come valido strumento di informazione e divulgazione capace di veicolare, grazie alla possibilità di continui aggiornamenti, una gran quantità di notizie sulla organizzazione della struttura antincendio, sulla situazione in tempo reale del fenomeno incendi e su tutto quello che si ritenga utile comunicare.

Ulteriori iniziative potranno essere interventi mirati quali l'organizzazione di conferenze, seminari e dibattiti, e il coinvolgimento dei mass media locali attraverso articoli di stampa, spot televisivi, notizie nelle radio locali.

6.7 La Formazione

Ai fini della prevenzione dagli incendi boschivi un ruolo molto importante è rivestito dalla formazione del personale impegnato nell'attività antincendio, il quale necessita di un aggiornamento e adeguamento professionale continuo, in quanto il modello organizzativo e operativo è in continua evoluzione e si avvale di strumenti tecnologicamente sempre più avanzati.

L'addestramento del personale deve essere considerato come un'attività indispensabile per migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi (es. maggiore sicurezza per il personale, riduzione dei tempi di intervento e delle superfici percorse, í).

È molto importante che la funzionalità degli strumenti in dotazione sia conosciuta in modo appropriato dal personale che effettua il coordinamento operativo e dagli operatori addetti all'estinzione, i quali devono conoscere i dispositivi di sicurezza adottati durante il loro lavoro e quelli di protezione individuale, oltre agli aspetti teorico-pratici relativi alle varie tecniche di estinzione.

Tra il 2009 e il 2011 l'Ente Parco ha organizzato corsi specialistici (primo intervento, avvistamento ed antincendio boschivo, guida sicura in fuoristrada, í) in collaborazione con il CTA del Corpo Forestale dello Stato e con le strutture nazionali e locali di Legambiente, finalizzati all'addestramento e all'aggiornamento del personale impegnato nella prevenzione e nella lotta attiva agli incendi boschivi, in particolare del personale appartenente alle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile.

L'Ente Parco, in ottemperanza a quanto previsto dall'art.5 della Legge Quadro sugli Incendi Boschivi 353/2000, si impegnerà a promuovere l'organizzazione di nuovi corsi di formazione rivolti alle Organizzazioni di Volontariato, finalizzati all'acquisizione di nuove e più approfondite conoscenze specialistiche e tecnico operative, nonché all'acquisizione di specifiche competenze per il miglioramento delle capacità organizzative.

Durante i corsi di formazione, comprendenti lezioni frontali con confronto continuo in aula ed esercitazioni, potranno essere valutati il grado di apprendimento e il livello di gradimento dell'iniziativa formativa mediante l'utilizzo di questionari. In questo modo si potrà migliorare gradualmente l'offerta formativa e cogliere suggerimenti da parte dei partecipanti.

Inoltre l'Ente Parco potrà ospitare seminari di approfondimento, giornate di studio e di confronto tecnico-operativo, e convegni rivolti a coloro che operano nei settori della prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, della forestazione, della protezione civile e della vigilanza.

7. LOTTA ATTIVA

7.1 La Sorveglianza e il Corpo Forestale dello Stato (CFS) nel parco

Le attività di sorveglianza all'interno del territorio del Parco sono affidate al Corpo Forestale, così come previsto dalla legge 394/91.

La dislocazione di uomini e mezzi del C.F.S. nel Parco è trattata in dettaglio nelle schede appresso allegate.

<i>Comando Stazione</i>	<i>Comuni della Giurisdizione</i>	<i>Superficie in Ha</i>	<i>Totale superficie in Ha</i>	<i>Regione</i>	
CHIAROMONTE	CHIAROMONTE	4.529	11.623	BASILICATA (48,69%)	Ha 88.610
	TEANA	1.246			
	CASTRONUOVO	4.626			
	CALVERA	1.222			
FARDELLA	CARBONE	2.941	7.704		
	CASTEL SARACENO FARDELLA	1.061			
	LATRONICO	1.487			
	FARDELLA	2.215			
FRANCAVILLA S. S.	CHIAROMONTE (isole amm)	1.471	6.187		
	FARDELLA (isole amm)	76			
	FRANCAVILLA SUL SINNI	4.640			
NOEPOLI	NOEPOLI	5.181	13.544		
	SAN GIORGIO LUCANO	2.522			
	SENISE	4.606			
	VALSINNI	1.235			
ROTONDA	ROTONDA	4.254	9.185		
	VIGGIANELLO	4.931			
SAN PAOLO ALBANESE	S. PAOLO ALBANESE	2.987	9.152		
	S. COSTANTINO ALBANESE	3.729			
	CERSOSIMO	2.436			
SAN SEVERINO L.	SAN SEVERINO LUCANO	6.061	12.215		
	VIGGIANELLO	2.600			
	CHIAROMONTE (isole amm)	984			
	FARDELLA (isole amm)	565			
	EPISCOPIA	2.005			
TERRANOVA DEL P.	TERRANOVA DEL POLLINO	11.203	11.203		
VIGGIANELLO	VIGGIANELLO	4.443	7.797		

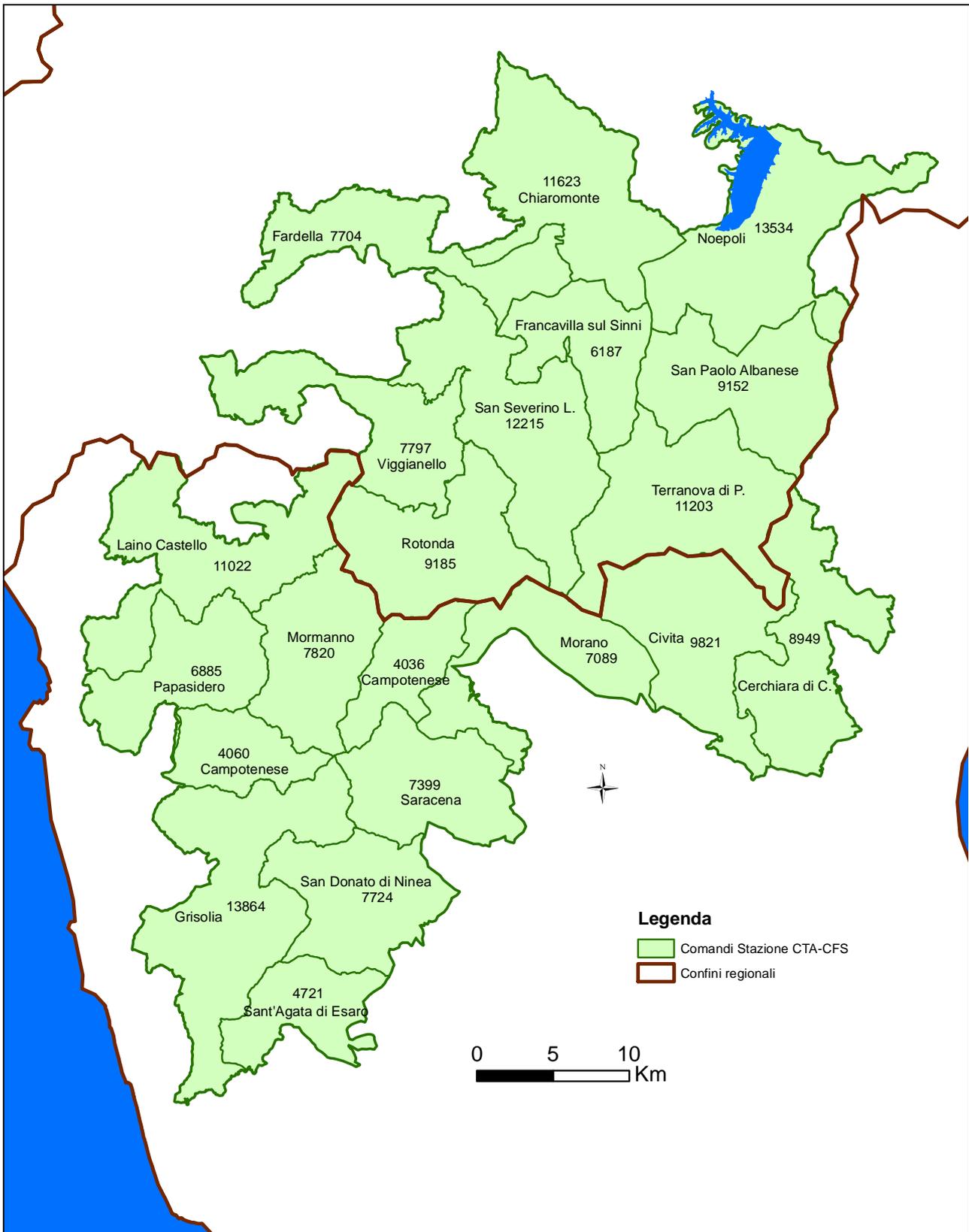
	CASTELLUCCIO INF.	732		
	CASTELLUCCIO SUP.	2.181		
	LAURIA	441		
CAMPOTENESE	MORANO CALABRO	4.036	8.096	
	ORSOMARSO	4.060		
CERCHIARA DI C.	CERCHIARA DI C. ALESSANDRIA DEL CAR.	4.084	8.949	
	FRANCAVILLA MAR.	1.548		
	PLATACI	2.037		
	ALESSANDRIA DEL C.	1.280		
CIVITA	CIVITA	2.526	9.821	
	SAN LORENZO BELLIZZI	3.934		
	FRASCINETO	2.108		
	CASTROVILLARI	654		
	CERCHIARA (isola)	599		
GRISOLIA	GRISOLIA	3.680	13.864	
	BELVEDERE MARITTIMO	536		
	BUONVICINO	1.924		
	MAIERA'	1.029		
	SANGINETO	806		
	VERBICARO	2.443		
	ORSOMARSO	3.446		
LAINO CASTELLO	AIETA	2.579	11.022	
	LAINO BORGO	2.504		
	LAINO CASTELLO	3.702		
	PRAIA A MARE	490		
	TORTORA	1.747		
MORANO CALABRO	MORANO CALABRO	3.989	7.089	
	CASTROVILLARI	2.960		
	SAN BASILE	140		
MORMANNO	MORMANNO	7.820	7.820	
PAPASIDERO	PAPASIDERO	5.176	6.885	
	SANTA DOMENICA TALAO	1.709		
SAN DONATO DI N.	SAN DONATO DI NINEA	6.584	7.724	
	ACQUAFORMOSA	1.140		
SANT'AGATO DI ESARO	SAN SOSTI	2.245	4.721	
	MOTTAFOLLONE	1468		
	SANT'AGATA D'ESARO	1.008		
SARACENA	SARACENA	6.779	7.399	
	LUNGRO	620		
			CALABRIA (51,31%)	
				Ha 93.390

Elenco comandi stazione con comune e superficie boscata di competenza

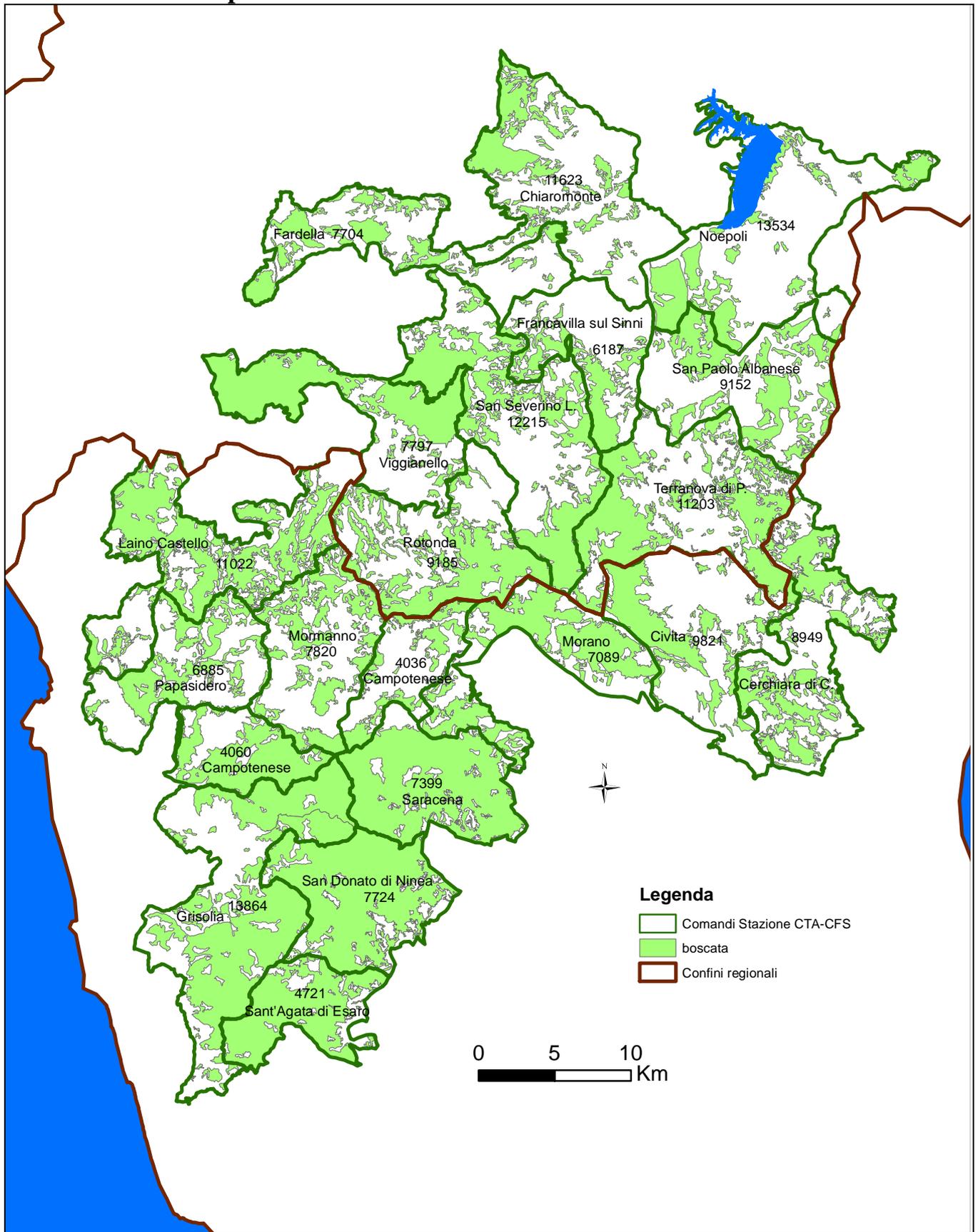
<i>Comando Stazione</i>	<i>Comuni della Giurisdizione</i>	<i>Superficie in Ha</i>	<i>Totali in Ha</i>	<i>Superficie boscata Ha</i>	<i>% Sup. boscata su totale</i>
CHIAROMONTE	CHIAROMONTE	4.529	11.623	3.111	1,71%
	TEANA	1.246			
	CASTRONUOVO	4.626			
	CALVERA	1.222			
FARDELLA	CARBONE	2.941	7.704	2.441	1,34%
	CASTELSARACENO FARDELLA	1.061			
	LATRONICO	1.487			
	FARDELLA	2.215			
FRANCAVILLA S. S.	CHIAROMONTE (isole amm)	1.471	6.187	1.986	1,09%
	FARDELLA (isole amm)	76			
	FRANCAVILLA SUL SINNI	4.640			
NOEPOLI	NOEPOLI	5.181	13.544	2.899	1,59%
	SAN GIORGIO LUCANO	2.522			
	SENISE	4.606			
	VALSINNI	1.235			
ROTONDA	ROTONDA	4.254	9.185	4.269	2,35%
	VIGGIANELLO	4.931			
SAN PAOLO ALBANESE	S. PAOLO ALBANESE	2.987	9.152	3.500	1,92%
	S. COSTANTINO ALBANESE	3.729			
	CERSOSIMO	2.436			
SAN SEVERINO L.	SAN SEVERINO LUCANO	6.061	12.215	5.801	3,19%
	VIGGIANELLO	2.600			
	CHIAROMONTE (isole)	984			
	FARDELLA (isole)	565			
	EPISCOPIA	2.005			
TERRANOVA DEL P.	TERRANOVA DEL POLLINO	11.203	11.203	5.359	2,94%
VIGGIANELLO	VIGGIANELLO	4.443	7.797	4.852	2,67%
	CASTELLUCCIO INF.	732			
	CASTELLUCCIO SUP.	2.181			
	LAURIA	441			
CAMPOTENESE	MORANO CALABRO	4.036	8.096	4.126	2,27%
	ORSOMARSO	4.060			
CERCHIARA DI C.	CERCHIARA DI C. ALESSANDRIA DEL C.	4.084	8.949	3.794	2,08%
	FRANCAVILLA MAR.	1.548			
	PLATACI	2.037			
	ALESSANDRIA DEL C.	1.280			
CIVITA	CIVITA	2.526	9.821	2.980	1,64%
	SAN LORENZO BELLIZZI	3.934			
	FRASCINETO	2.108			
	CASTROVILLARI	654			

	CERCHIARA (isola)	599			
GRISOLIA	GRISOLIA	3.680	13.864	6.122	4,61%
	BELVEDERE M.	536			
	BUONVICINO	1.924			
	MAIERA'	1.029			
	SANGINETO	806			
	VERBICARO	2.443			
	ORSOMARSO	3.446			
LAINO CASTELLO	AIETA	2.579	11.022	8.394	3,31%
	LAINO BORGO	2.504			
	LAINO CASTELLO	3.702			
	PRAIA A MARE	490			
	TORTORA	1.747			
MORANO CALABRO	MORANO CALABRO	3.989	7.089	4.081	2,24%
	CASTROVILLARI	2.960			
	SAN BASILE	140			
MORMANNO	MORMANNO	7.820	7.820	3.101	1,70%
PAPASIDERO	PAPASIDERO	5.176	6.885	2.640	1,45%
	SANTA DOMENICA TALAO	1.709			
SAN DONATO DI N.	SAN DONATO DI N.	6.584	7.724	6.447	3,54%
	ACQUAFORMOSA	1.140			
SANT'AGATO DI ESARO	SAN SOSTI	2.245	4.721	3.796	2,09%
	MOTTAFOLLONE	1468			
	SANT'AGATA D'ESARO	1.008			
SARACENA	SARACENA	6.779	7.399	6.282	3,45%
	LUNGRO	620			
TOTALE Ha			182.000	85.891	47,19%

CARTA DEI LIMITI DI COMPETENZA DEI COMANDI STAZIONE C.T.A.-C.F.S. CON SUPERFICI IN Ha



CARTA dei limiti di competenza dei comandi stazione CTA-CFS con indicazione della superfici boscate



Elenco personale C.F.S. del C.T.A.

N	COMANDO STAZIONE	PERSONALE IN SERVIZIO	TELEFONO Comandante/reparto
1	C.T.A. ROTONDA (PZ)	N° 12 di cui N° 2 Funzionari	Tel. 0973/667814 Fax: 0973/667914
2	UFFICIO C.T.A. SEDE DISTACCATA DI CASTROVILLARI (CS)	N° 6	Tel. 0981/200454 Fax: 0981/209879
3	CHIAROMONTE (PZ)	N° 3	Tel. 0973/571139 cell. 334/8106953; 334/8109059
4	FARDELLA (PZ)	N° 2	Tel. 0973/572034 Cell. 334/8106952; 334/8106923
5	FRANCAVILLA SUL SINNI (PZ)	N° 1	Tel. 0973/574417 Cell. 334/8106951; 334/8106958
6	NOEPOLI (PZ)	N° 4	Tel. 0973/92087 cell. 334/8106901; 334/8106988
7	ROTONDA (PZ)	N° 3	Tel. 0973/661142 Cell. 334/8106902; 334/8109004
8	SAN PAOLO ALBANESE (PZ)	N° 2	Tel. 0973/94091 cell. 334/8106954 334/8109079
9	SAN SEVERINO LUCANO (PZ)	N° 3	Tel. 0973/576095 Cell. 334/8106903 Cell. 334/8106997
10	TERRANOVA DI POLLINO (PZ)	N° 5	Tel. 0973/93108 cell. 334/8106878 334/8106972
11	VIGGIANELLO (PZ)	N° 3	Tel. 0973/664017 Cell. 334/8106872 334/8106961
12	CAMPOTENESE (CS)	N° 3	Tel. 0981/33771 Cell. 335/7914957 335/7915441
13	CERCHIARA DI CALABRIA (CS)	N° 1	Tel. 0981/991153 Cell. 335/7914921 3357915669
14	CIVITA (CS)	N° 6	Tel. 0981/73095 Cell. 335/7910424 335/7915510
15	GRISOLIA (CS)	N° 3	Tel. 0985/83057 Cell. 335/7910462 Cell. 335/7915148

16	LAINO CASTELLO (CS)	N° 3	Tel. 0981/82163 Cell. 335/7910500 Cell. 335/7915044
17	MORANO CALABRO (CS)	N° 4	Tel. 0981/30148 Cell. 335/7910507 335/7915017
18	MORMANNO (CS)	N° 3	Tel. 0981/81261 Cell. 335/7910508 335/7915338
19	PAPASIDERO (CS)	N° 2	Tel. 0981/83037 Cell. 335/7910637 Cell. 335/7915145
20	SAN DONATO DI NINEA (CS)	N° 6	Tel. 0981/63082 Cell. 335/7910653 Cell. 3357915079
21	SANT'AGATA DI ESARO (CS)	N° 2	Tel. 0981/61173 Cell. 335/7910663 Cell. 335/7915496
22	SARACENA (CS)	N° 1	Tel. 0981/34101 Cell. 335/7910713 Cell. 335/7915352

Per il reparto a cavallo di Campotenesese (cell.335/7915328) si aggiungono a rotazione altre 20 unità per l'espletamento dei vari servizi di controllo del territorio e per i servizi di rappresentanza.

Il Reparto è dotato di n. 9 cavalli custoditi in un maneggio sito in località "Pantano" nel Comune di Mormanno (CS).

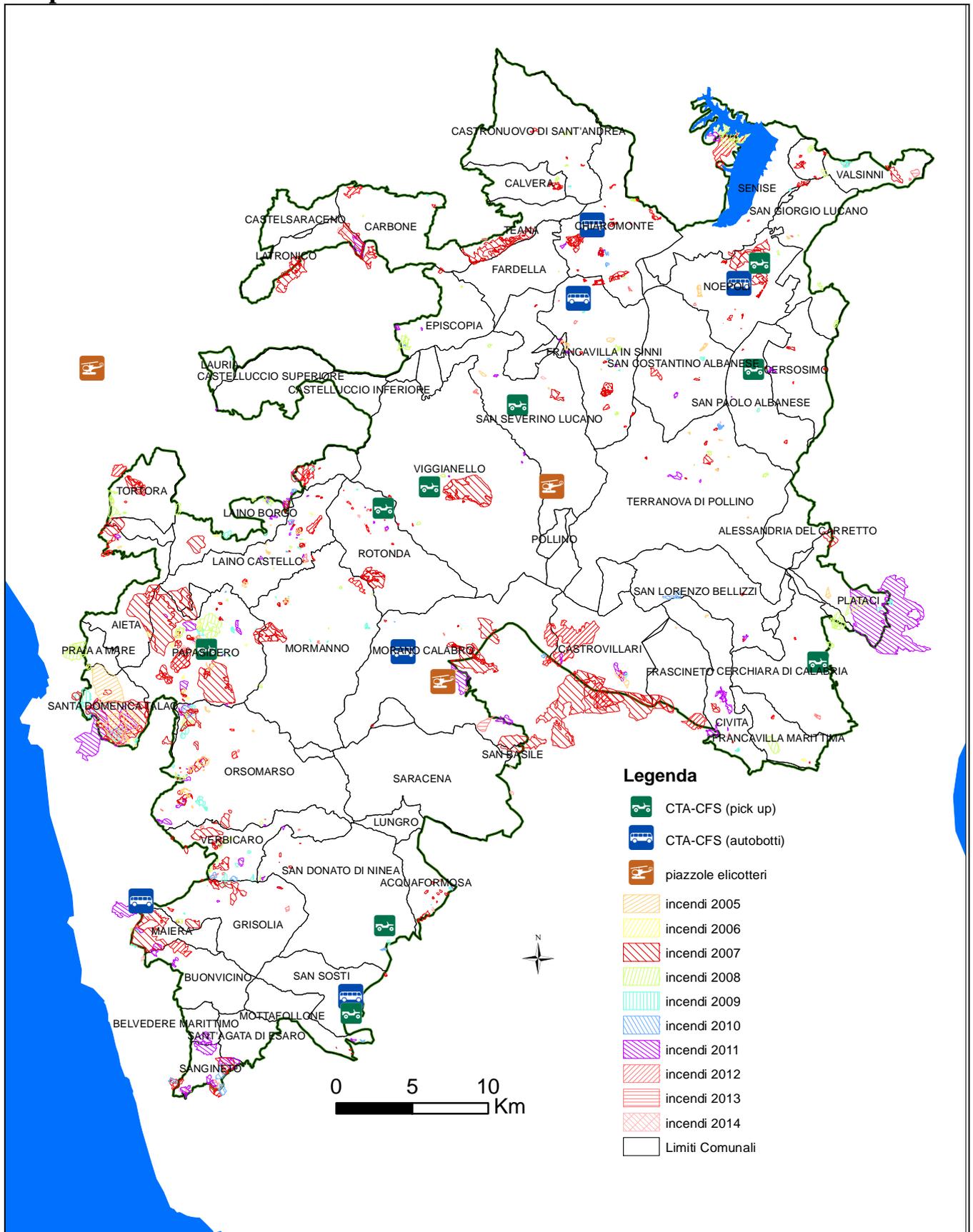
PERSONALE	UNITA'
Personale in servizio presso il C.T.A. di Rotonda	<i>12</i>
Personale in servizio presso la Sede distaccata di Castrovillari	<i>6</i>
<i>BASILICATA</i>	<i>26</i>
<i>CALABRIA</i>	<i>34</i>
<i>Totale</i>	<i>78</i>

Elenco automezzi in dotazione al C.T.A.

BASILICATA	
Comando Stazione	Modello Automezzo
CHIAROMONTE	FIAT PANDA
	FIAT PANDA
	LAND ROVER
	AUTOBOTTE
FARDELLA	FIAT PANDA
	LAND ROVER
FRANCAVILLA SUL SINNI	AUTOBOTTE
	FIAT PANDA
	LAND ROVER
NOEPOLI	AUTOBOTTE
	LAND ROVER
	LAND ROVER TSK
	FIAT PANDA
	LAND ROVER
ROTONDA	FIAT PANDA
	LAND ROVER
	LAND ROVER TSK
	FOTOCCELLULA CARRE.
SAN PAOLO ALBANESE	FIAT PANDA
	LAND ROVER TSK
SAN SEVERINO LUCANO	FIAT PANDA
	LAND ROVER
	MITSUBISHI TSK
TERRANOVA DI POLLINO	FIAT PANDA
	LAND ROVER
	FIAT PANDA
VIGGIANELLO	LAND ROVER
	FIAT PANDA
	LAND ROVER TSK
	LAND ROVER
C.T.A.	FIAT BRAVO
	FIAT PUNTO
	FIAT SEDICI
	FIAT SEDICI
	LAND ROVER INV. FOR.
	MERCEDES KOMBI
	MERCEDES FURGONE
	MERCEDES STAZ. MOB.

CALABRIA	
Comando Stazione	Tipo veicolo
CAMPOTENESE	FIAT PANDA
	FIAT PANDA
	AUTOBOTTE
REPARTO A CAVALLO CAMPOTENE.	LAND ROVER
	MERCEDES TRAS. CAV.
CERCHIARA DI CALABRIA	LAND ROVER
	LAND ROVER TSK
CIVITA	FIAT PANDA
	LAND ROVER
GRISOLIA	FIAT PANDA
	LAND ROVER
	LAND ROVER
	AUTOBOTTE
	LAND ROVER
LAINO CASTELLO	LAND ROVER
	LAND ROVER
	FIAT PANDA
MORANO CALABRO	LAND ROVER
	LAND ROVER
MORMANNO	FIAT PANDA
	LAND ROVER
PAPASIDERO	LAND ROVER
	LAND ROVER
	LAND ROVER TSK
SAN DONATO DI NINEA	LAND ROVER
	FIAT PANDA
	MITSUBISCHI TSK
SARACENA	LAND ROVER
	LAND ROVER PIK-UP
SAN SOSTI	FIAT SEDICI
	LAND ROVER
	LAND ROVER TSK
	AUTOBOTTE
SEDE DISTACCATA CASTROVILLARI	FIAT PANDA
	FIAT PANDA

Distribuzione autobotti e pick up 4x4 con modulo antincendio in dotazione al Corpo Forestale dello Stato



Elenco automezzi AIB dell'Ente Parco

L'Ente Parco Nazionale del Pollino ha provveduto ad acquistare negli anni passati n. 10 automezzi del tipo Pick-Up allestiti con modulo AIB da 400 litri, utilizzati sia nelle attività di avvistamento che nelle attività di primo intervento di spegnimento.

Questi automezzi sono stati assegnati alle Associazioni di Volontariato di Protezione Civile operanti nel territorio del Parco, regolarmente iscritte negli appositi registri e con le quali l'Ente Parco ha stipulato delle convenzioni per la lotta agli incendi boschivi.

7.2 Le attività di Avvistamento

L'avvistamento nel territorio del Parco viene effettuato mediante:

- sistemi tradizionali di osservazione da postazioni fisse dotate di ampia visibilità, da pattuglie mobili, a piedi o su mezzi a motore;
- spontanea segnalazione di privati cittadini, i quali, in modo sempre più rilevante, comunicano l'avvistato incendio al numero verde 1515 del Corpo Forestale dello Stato o agli altri numeri per la segnalazione delle emergenze.

Durante il periodo di massima pericolosità, così come decretato dalle regioni Basilicata e Calabria, l'attività di avvistamento sarà realizzata anche con l'utilizzo di mezzi aerei del tipo ultraleggeri.

In base all'orografia sono stati individuati i punti di avvistamento come di seguito riportati:

PUNTI DI AVVISTAMENTO INCENDI

N	COMUNE	LOCALITÀ	COORDINATE U.T.M. ED 50		Comando stazione
1	Chiaromonte	Timpa Angari	4443020	604360	Chiaromonte
2	Chiaromonte	Torre della Spiga	4442400	603375	Chiaromonte
3	Castronuovo	Spadarea-Marsilio	4447920	602900	Chiaromonte
4	Calvera	Cieli-Agresti	4445920	598727	Calvera
5	Fardella	Serra Cerrosa	4439934	598021	Fardella
6	Senise	Codicino	4449620	614320	Noepoli
7	Noepoli	Farnetello	4437200	612442	Noepoli
8	Colobrarò	Centro abitato	4449620	621375	Noepoli
9	Francavilla	San Biase - Acquedotto	4433221	603989	Francavilla sul sinni
10	San Costantino Albanese	Timpone San Nicola	4432650	610000	San Paolo Albanese
11	San Paolo Albanese	Monte Carnara	4429300	615925	San Paolo Albanese
12	Terranova	Calvario	4427000	610750	Terranova di P.
13	Terranova	Timpa Mazzia	4424375	611250	Terranova di P.
14	Terranova	Timpa Neviera	4423067	615107	Terranova di P.
15	Castelluccio	Madonna del soccorso	4430807	582000	Viggianello

	Superiore				
16	S. Severino L.	Timpa della Guardia	4430932	598685	S. Severino L.
17	Episcopia	Manca di sopra	4435409	593817	S. Severino L.
18	Viggianello	Serra Cappellina	4426916	597226	S. Severino L.
19	Mormanno	Monte Cerviero	4417080	587050	Mormanno
20	Santa Domenica Talao	Cerri	4409495	574686	Papasidero
21	Orsomarso	Bonangelo	4404290	574701	Orsomarso
22	Morano	Cappellazzo	4414382	594743	Morano C
23	Morano	Loc. Pietra del Torno	4416871	601920	Morano C
24	Civita	San Nicola	4406654	613985	Civita
25	Plataci	Monte Capo dell'Uomo	4419512	619413	Cerchiara di C
26	Cerchiara di C.	Venaglie Lupariello	4411387	616683	Cerchiara di C
27	Cerchiara di C.	Serra di Paola	4416446	615313	Cerchiara di C
28	Saracena	Pietra di Civita	4407364	597310	Saracena
29	Vervicaro	Acqua dei Bagni	4402662	577754	Grisolia
30	Vervicaro	Acqua dei Bagni	4402908	578369	Grisolia
31	Belvedere M.	Monte Milioso	4389397	576912	Grisolia
32	Buonvicino	Madonna della Neve	4393598	577231	Grisolia
33	Grisolia	Postinuto	4397832	574336	Grisolia
34	Maierà	Anserone	4396988	574826	Grisolia
35	Sanginetto	Macchia dell'Arma	4385830	580693	Grisolia
36	S. Donato di Ninea	L'Assunta	4392072	594261	S. Donato di Ninea
37	San Sosti	Pettoruto	4391047	586489	San Sosti
28	San Sosti	Castello della Rocca	4391473	587526	San Sosti
39	San Sosti	Montonico	4389593	586692	San Sosti
40	Santa Agata D'Esaro	Acqua dell'Olmo	4386936	588060	San Sosti

7.3 Procedure Operative

Versante Lucano

Il coordinamento generale del servizio antincendio regionale, ai sensi della Legge della Regione Basilicata n.13/2005, è affidato agli uffici regionali di Protezione Civile, Foreste e Tutela del Territorio, che per il coordinamento degli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi, ha attrezzato la Sala Operativa di Protezione Civile situata presso la sede dell'Ufficio di Protezione Civile che al suo interno contempla anche la Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) la quale ha il compito di favorire un rapido coordinamento di uomini e mezzi disponibili in caso di incendio. Il coordinamento delle attività di spegnimento è affidato al Corpo Forestale dello Stato (CFS) con il quale la Regione stipula una convenzione di validità triennale. Al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco è affidato, istituzionalmente, il compito di spegnimento degli incendi che minacciano abitazioni, manufatti, vie di comunicazione e infrastrutture e degli incendi di interfaccia. Gli Enti delegati (ex Comunità Montane e Province) nel periodo di grave pericolosità, predispongono specifiche squadre di pronto intervento coordinate dal Comando Stazione Forestale competente territorialmente. Alle operazioni di spegnimento si dedicano anche gli *Operatori del Progetto Vie Blu delle Province di Matera e Potenza*, coordinati sempre dal Corpo Forestale dello Stato, il cui intervento può avvenire solo in presenza del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.). Infine possono partecipare alle operazioni di spegnimento le Associazioni di volontariato, regolarmente iscritte nel registro regionale e in quello nazionale, che dispongono delle risorse idonee alla lotta agli incendi boschivi, il cui impiego viene stabilito da apposite convenzioni che possono essere stipulate con i comuni, gli enti delegati, la regione e l'Ente parco.

Versante Calabrese

Il personale specializzato per la prevenzione, l'avvistamento e l'intervento diretto sulle fiamme viene fornito dall'azienda Calabria Verde e dai Consorzi di Bonifica. Tale personale risulta composto da operai idraulico forestali con rapporto di lavoro a tempo indeterminato sulla base di progetti, redatti in base al Piano Attuativo di Forestazione di cui alla L.R. 20/92 e finanziati con fondi nazionali e del bilancio regionale.

Tale personale è utilizzato nell'ambito della stagione antincendio per attività di avvistamento (vedette), di pronto intervento e di autisti di mezzi antincendio (autobotte, pulmini, autoveicoli, fuoristrada, ecc.) secondo precise disposizioni impartite dalla SOUP o dalle COP e gli addetti alle operazioni di spegnimento sono coordinati dai DOS (Direttori delle Operazioni di Spegnimento).

Tale personale può essere integrato, previa specifica formazione, con ulteriori risorse umane provenienti dal bacino di cui alla L.R. 8/05 (ex fondo sollievo), allorché i sopraggiunti limiti di età o l'inedoneità sanitaria accertata comportino un depotenziamento del contingente annuale che è necessario integrare e rafforzare.

Infine possono partecipare alle operazioni di spegnimento le Associazioni di volontariato, regolarmente iscritte nel registro regionale e in quello nazionale, che dispongono delle risorse idonee alla lotta agli incendi boschivi, il cui impiego viene stabilito da apposite convenzioni stipulate con l'Ente Parco Nazionale del Pollino o con i comuni.

7.3.1 Le Associazioni di Volontariato di Protezione Civile

All'inizio di ogni campagna antincendio l'Ente Parco provvede a stipulare i cosiddetti *contratti di responsabilità* con le Associazioni di Volontariato iscritte agli albi regionali e/o nazionali e in possesso dei requisiti previsti dall'art. 7, comma 3, lettera, b della Legge 353/2000 che intendono operare con proprie squadre di pronto intervento e/o di avvistamento.

I contratti di responsabilità sono basati su un rimborso fisso delle spese effettivamente sostenute e su una premialità legata ai risultati raggiunti in termini di riduzione delle aree percorse dal fuoco sulla base dei dati statistici del quinquennio precedente.

L'elenco di tali associazioni viene inoltrato a ciascuna SOUP regionale che ne dispone l'utilizzo secondo le effettive esigenze.

In attesa del DOS, le operazioni a terra vengono gestite dal caposquadra sul posto.

Il servizio giornaliero per l'avvistamento e la lotta agli incendi è gestito da un capogruppo dell'Associazione, il cui nominativo e recapito telefonico viene preventivamente comunicato alla Sala Operativa competente per territorio.

Presso la sede della stessa Associazione è garantito (a cura dell'associazione), un numero telefonico, fisso o mobile, di pronta reperibilità.

Con deliberazione di Consiglio Direttivo n. 43 del 12/06/2009 è stata istituita la Consulta del Volontariato di Protezione Civile nel Parco Nazionale del Pollino quale organo permanente di promozione e di consultazione sulle risorse, proposte e azioni del Volontariato di Protezione Civile relativo alle iniziative di antincendio boschivo e di formazione sulle tematiche dell'antincendio e della difesa dell'ambiente.

La Consulta del Volontariato di Protezione Civile nel Parco Nazionale del Pollino è composta:

- a) dal Presidente del Parco Nazionale del Pollino che la presiede o da un suo delegato;
- b) dai rappresentanti delle Associazioni di Volontariato di Protezione Civile operanti nel Parco Nazionale del Pollino già iscritte ad Albi Regionali e o Nazionali;

La Consulta ha sede presso lo stesso Ente Parco Nazionale del Pollino, adotta un proprio regolamento per l'organizzazione interna ed è presieduta sempre dal Presidente del Parco o da un suo delegato. Si riunisce in via ordinaria almeno quattro volte l'anno, secondo una programmazione trimestrale e in via straordinaria quando se ne rilevi la necessità.

Tale consulta ha le seguenti finalità:

1. Agevolare la conoscenza reciproca tra le stesse Organizzazioni di Volontariato, mediante la promozione di momenti di incontro o di confronto e lo scambio di collaborazione ed esperienza;
2. Favorire il raccordo tra le varie Associazioni di Volontariato di Protezione Civile con gli Enti Locali e le Istituzioni pubbliche e private riconosciute, presenti nel territorio del Parco Nazionale del Pollino;
3. Favorire le iniziative di gemellaggio tra le organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile che operano nel Parco Nazionale del Pollino e organizzazioni di Volontariato che operano in altre regioni d'Italia.
4. Contribuire all'elaborazione degli atti di programmazione e pianificazione, con riferimento alle prescrizioni, disposizioni ed esigenze che incidono sulla natura e sulle attività delle associazioni di volontariato relativamente alla campagna di antincendio boschivo e formazione dei volontari;
5. Sensibilizzare la Pubblica opinione, le Istituzioni locali, la Scuola, le Organizzazioni sociali e politiche sulla realtà, sulle iniziative e sulle attività del volontariato, per cercare di sviluppare in tutta la popolazione una più diffusa cultura del volontariato e della solidarietà;

6. Organizzare incontri, convegni, manifestazioni e iniziative tese a diffondere e rafforzare i principi e i valori della solidarietà umana e il rispetto dei diritti di tutti i cittadini, in particolare dei più deboli e più indifesi;

7. Produrre informazioni (tramite opuscoli, documenti, articoli, convegni, seminari, manifestazioni ecc.) che rendono facile il ricorso alle iniziative del Volontariato, da parte delle persone che ne hanno bisogno, ma che favoriscano anche la disponibilità dei cittadini a dedicare una parte del loro tempo alle attività del Volontariato;

8. Proporre all'Ente Parco Nazionale del Pollino progetti e iniziative volte a prevenire il fenomeno degli incendi boschivi, così come progetti che favoriscano la formazione dei volontari sulle tematiche della difesa dell'ambiente;

L'impiego del volontariato nelle attività di antincendio boschivo e protezione civile è regolato dalle seguenti principali disposizioni di legge nazionali e regionali:

Legge 21 novembre 2000, n. 353 (legge quadro in materia di incendi boschivi);

Legge 11 agosto 1991, n. 226 (legge quadro sul volontariato);

D. Lgs. 4 dicembre 1997, n. 460 (riordino della disciplina tributaria degli enti non commerciali e delle organizzazioni non lucrative di utilità sociale);

D.P.R. 21 settembre 1994, n. 613 (norme concernenti la partecipazione delle organizzazioni di volontariato nelle attività di protezione civile);

D.P.R. 8 febbraio 2001, n. 194, (regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile);

Legge Regionale della regione Basilicata del 17/08/98 n. 25 (Disciplina delle attività e degli interventi regionali in materia di Protezione Civile);

Legge Regionale della regione Basilicata del 22 febbraio 2005 n. 13 (Norme per la protezione dei boschi dagli incendi).

È stato sperimentato con successo nell'anno 2014, sempre attraverso le associazioni di volontariato, l'utilizzo dei detenuti della Casa Circondariale di Castrovillari nell'attività di avvistamento incendi, con la doppia finalità di contrastare il fenomeno degli incendi boschivi nell'area Parco e promuovere l'inserimento e la conseguente inclusione sociale di persone svantaggiate.

7.4 Allarme e relative procedure

L'organizzazione del servizio AIB nel Parco Nazionale del Pollino è strutturata soprattutto in relazione all'intervento sul fuoco nel periodo di massima pericolosità (giugno-settembre). Negli altri mesi dell'anno il territorio resta principalmente sotto il presidio del CTA-CFS.

La segnalazione di un incendio può avvenire da parte del servizio di avvistamento (CFS, Operai Forestali, Volontari delle Associazioni di Protezione Civile, azienda (Calabria Verde) e dai Consorzi di Bonifica del versante calabrese) oppure da comuni cittadini. Da qualsiasi soggetto sia pervenuta la segnalazione dell'avvistamento bisognerà attivare la S.O.U.P. di Potenza per la regione Basilicata e la S.O.U.P. di Catanzaro per la regione Calabria, che provvederanno a coordinare le attività successive.

Spesso le segnalazioni di incendi che arrivano alla S.O.U.P. hanno bisogno di essere ulteriormente verificate per non mobilitare inutilmente le componenti del Sistema espressamente deputate allo spegnimento degli incendi boschivi e sottrarre risorse che potrebbero essere più utili su eventi ritenuti più consistenti e pericolosi.

Le componenti che si occupano della Verifica degli incendi da parte della Regione sono:

- Aerei ultraleggeri;
- Operai forestali della Regione Basilicata;
- Operai del Progetto Vie blu delle Province di Matera e Potenza;
- operai azienda "Calabria Verde";
- operai dei Consorzi di Bonifica;
- Volontari delle Associazioni di Protezione Civile.

La scelta di quale componente inviare a fare la verifica degli eventi è prerogativa esclusiva della S.O.U.P.

7.5 Attività di estinzione e primo intervento

Le componenti del Sistema di Protezione Civile che possono intervenire durante gli incendi boschivi variano a seconda della fase evolutiva dell'evento; infatti, mentre nella fase iniziale possono intervenire Operai Forestali e Volontari, nelle fasi evolutive successive degli incendi boschivi possono intervenire, sotto la direzione del DOS, solo gli operai forestali e i Volontari che abbiano frequentato il corso di spegnimento e che siano dotati dei D.P.I. idonei alle attività di spegnimento ed in regola con assicurazione e D. Lgs 81/2008.

Le attività di spegnimento nell'area del Parco si auspica siano dirette dal personale del CTA-CFS data l'elevata esperienza e professionalità in queste operazioni nonché l'ottima conoscenza dei luoghi, oltre che per le qualifiche di P.G. e P.S. possedute.

Gli interventi di spegnimento iniziano nel momento in cui si raggiunge il luogo ove si svolge un episodio di incendio. La rapidità di inizio delle operazioni di spegnimento è il fatto decisivo dell'esito di un intervento, pertanto sarà opportuno elaborare rapidamente una strategia da seguire, iniziando il prima possibile a limitare l'estensione del fronte del fuoco. Non è possibile, senza notevole esperienza, ma anche in questo caso gli errori sono da evitare, scegliere sempre la maniera migliore per muoversi.

Ogni azione di lotta attiva è, comunque, diversa dall'altra, dato l'enorme numero di variabili presenti, e solo l'esperienza e la vicinanza di persone esperte possono garantire risultati progressivamente soddisfacenti. In ogni caso le raccomandazioni alla prudenza, alla lucidità e alla calma, non saranno mai abbastanza. Come pure il controllo costante delle proprie e altrui condizioni fisiche e psicologiche di lavoro.

Un'incertezza o un gesto temerario possono causare inconvenienti molto gravi che possono arrivare alla morte per asfissia, ustioni o altri incidenti. Lavorare sempre sopravvento al fuoco, in buone condizioni psico-fisiche e con facili vie di fuga. Tali raccomandazioni sono ancora più accentuate quando si usano gli automezzi: alle condizioni di rischio previste per chi opera a terra, si aggiungono la scarsa visibilità, i rischi di circolazione su strada di un mezzo appesantito dai carichi d'acqua, e i rischi di blocco o ribaltamento della guida fuoristrada. Pertanto i conduttori di automezzi

dovranno far avanzare il loro veicolo solo in zone sicure o già percorse dal fuoco, seguendo percorsi che garantiscano immediate vie di fuga (su terreni accidentati i veicoli sono molto più lenti delle persone), mantenendo una adeguata distanza di sicurezza anche dalle fiamme poste sottovento e preferendo la noiosa fatica di far svolgere e riavvolgere i tubi e le manichette delle motopompe, al pericolosissimo rischio di un contatto con le fiamme o il fumo.

Intensità e costanza del vento, condizione del terreno e della vegetazione, sono fattori variabili che determinano scostamenti notevoli dal modello generale che si prende in considerazione; tuttavia durante le operazioni bisogna tenere sotto controllo l'evolversi della situazione modificando o correggendo le strategie in relazione al suo evolversi. Gli interventi di lotta a terra, a meno che non si disponga di grosse autobotti e di una riserva d'acqua illimitata, vanno sempre concentrati nel momento in cui l'intensità delle fiamme cala temporaneamente. Un calo di vento, un pendio in discesa, un tratto fresco di vegetazione, sono momenti in cui lo sforzo è più proficuo e il pericolo per il personale ridotto, è in questi momenti che intensificheremo gli sforzi, per poi riposare e risparmiare acqua quando la dirompenza delle fiamme renda vano il lavoro a terra.

Il fuoco si muove soprattutto in favore di vento, formando un poligono irregolare di forma vagamente triangolare. Dopo aver facilmente spento le fiamme che si muovono contro vento, agiremo su due lati del fronte, spegnendo progressivamente le fiamme fino a raggiungere il vertice del fronte ponendo fine all'incendio.

In ogni intervento vanno comunque scrupolosamente osservate le seguenti norme:

- a) Il personale deve essere dichiarato idoneo, dalla organizzazione/associazione a cui appartiene ai sensi del D. Lgs 81/2008, dotato di idonei D.P.I. e attrezzature per lo spegnimento;
- b) Vanno allontanati e sostituiti gli elementi che mostrino segni di affaticamento o malessere fisico, facendoli riposare in luoghi ombreggiati e al riparo dalla possibilità di essere raggiunti dal fumo e dalle fiamme;
- c) Va individuato un luogo sicuro ove parcheggiare i veicoli di trasporto che, senza creare ingombro, sia facilmente raggiungibile e sorvegliato da un elemento che manterrà i contatti radio con la base;
- d) Vanno evitati sforzi continui che superino i 10 minuti;
- e) Le squadre dovranno essere dirette dal DOS che controllerà costantemente l'evoluzione del fuoco, prevedendo possibili rischi e complicazioni;
- f) In ogni caso va privilegiata la sicurezza delle persone;
- g) Nella scelta dei percorsi per raggiungere o allontanarsi dall'incendio vanno adottate le soluzioni che permettano di raggiungere la base operativa o i centri di pronto soccorso senza il rischio di rimanere bloccati;

h) Gli elementi scarsamente capaci o insofferenti nell'adempiere le direttive dei responsabili sono da considerarsi assolutamente non idonei in quanto causa di pericolo per se stessi e per gli altri.

8. PARTI SPECIALI

8.1 Ricostituzione boschiva

L'art 10 della Legge 353 del 2000 al comma 1 recita che le zone boscate e i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate a insediamenti civili e attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.

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

solo dopo che siano trascorsi i periodi rispettivamente indicati, per ciascun divieto, dal medesimo comma 1.

Al comma 3 dell'art 10 la legge prevede che nel caso di trasgressioni al divieto di pascolo su soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco ai sensi del comma 1 si applichi una sanzione amministrativa, per ogni capo, non inferiore a lire 60.000 e non superiore a lire 120.000 e nel caso di trasgressione al divieto di caccia sui medesimi soprassuoli si applichi una sanzione amministrativa non inferiore a lire 400.000 e non superiore a lire 800.000.

Al comma 4 dell'art 10 la legge prevede che nel caso di trasgressioni al divieto di realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate a insediamenti civili e attività produttive su soprassuoli percorsi dal fuoco ai sensi del comma 1, si applichi l'articolo 20, primo comma, lettera c), della legge 28 febbraio 1985, n. 47. Il giudice, nella sentenza di condanna, dispone la demolizione dell'opera e il ripristino dello stato dei luoghi a spese del responsabile.

Al comma 5 dell'art 10 la legge prevede che nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo siano vietate tutte le azioni, individuate ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera f), determinanti anche solo potenzialmente l'innescamento di incendio.

Per le trasgressioni ai divieti di cui al comma 5 si applica la sanzione amministrativa del pagamento di una somma non inferiore a lire 2.000.000 e non superiore a lire 20.000.000. Tali sanzioni sono raddoppiate nel caso in cui il responsabile appartenga a una delle categorie descritte all'articolo 7, commi 3 e 6.

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

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

Secondo quanto espresso dalla legge 353/00 è disincentivata l'attività di rimboschimento, per impedire che si bruci per interessi legati alla ricostituzione boschiva. Per poter individuare e soprattutto effettuare gli interventi nell'area percorsa dall'incendio si dovranno infatti effettuare una serie di analisi che consistono in:

- analisi della possibilità di ricostituzione spontanea della vegetazione distrutta;
- analisi di individuazione degli eventuali interventi di ricostituzione da realizzare per ogni tipologia, per ogni area omogenea in funzione della serie di vegetazione distrutta e del paesaggio, del tipo di danno subito e delle caratteristiche adattative delle specie arboree che andranno a ricostituire i soprassuoli.

Nel caso di incendi che non hanno comportato una perdita del suolo si possono prevedere dei criteri di basso intervento come ad esempio incrementare la fruttificazione e la disseminazione attraverso semplici interventi di ripuliture che consentano l'affermarsi della rinnovazione stessa. Nel caso di perdita di suolo l'intervento deve essere finalizzato ad accelerare la ricolonizzazione della vegetazione spontanea mediante la messa a dimora di specie erbacee e arbustive, facenti parte della serie di vegetazione distrutta, capaci di eliminare rapidamente questa perdita.

L'attività da svolgere deve essere definita caso per caso, i singoli interventi di recupero forestale applicabili alle diverse tipologie vengono definiti secondo criteri derivanti dall'esperienza delle tecniche selvicolturali o da interventi di ingegneria naturalistica. Nel Parco, a oggi, non risulta attuato alcun progetto di ricostituzione boschiva in area percorsa da incendio.

8.2 Il catasto delle aree percorse dal fuoco

Una delle cause storiche degli incendi è legata sicuramente allo sfruttamento dei suoli, un bosco andato in fumo poteva diventare, l'anno successivo terreno edificabile o pascolo per le greggi o altro ancora.

La Legge quadro in materia di incendi boschivi (L.353/2000) stabilisce, infatti, (art.10) che le zone boscate e i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni.

In base al comma 2 dell'art. 10 della sopra citata legge, i comuni provvedono a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli già percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo forestale dello Stato.

Si riporta di seguito la situazione sintetica del catasto incendi e dei piani di emergenza comunali dei comuni ricadenti nell'area del Parco.

8.2.1 - versante calabrese

N	COMUNE	Prov	CATASTO INCENDI		PIANI DI EMERGENZA COMUNALE	
			Si/No	Anno ó data aggiorn./istituzione	Si/No	Data approvazione
1	ACQUAFORMOSA	CS	Sì	14/11/2011 (13/12/2007)	Sì	21/06/2007
2	AIETA	CS				
3	ALESSANDRIA DEL CARRETTO	CS	Sì	31/03/2009	NO	
4	BELVEDERE MARITTIMO	CS				
5	BUONVICINO	CS	Sì	25/02/2013 (27/03/2008)	Sì	30/11/2012
6	CASTROVILLARI	CS	Sì	2007	Sì (2010)	
7	CERCHIARA DI CALABRIA	CS	Sì	2012 (06/02/2010)	Sì	26/03/2008
8	CIVITA	CS			Sì	
9	FRANCAVILLA MARITTIMA	CS		2006 (04/10/2007)	Sì	13/06/2012
10	FRASCINETO	CS	Sì	2007 (02/07/2008)	Sì	13/12/2007
11	GRISOLIA	CS				
12	LAINO BORGO	CS	Sì	2011 (16/06/2008)	Sì	26/05/2008
13	LAINO CASTELLO	CS	Sì	2011 (20/08/2003)	Sì	13/12/2007
14	LUNGRO	CS	Sì	2013 (07/11/2013)		
15	MAIERA'	CS				
16	MORANO CALABRO	CS		2010(18/06/2008)	No	
17	MORMANNO	CS	Sì	2010	Sì	
18	MOTTAFOLLONE	CS				
19	ORSOMARSO	CS	Sì	09/01/2008	Sì	06/02/2008
20	PAPASIDERO	CS				
21	PLATACI	CS	No	2011	Sì	25/03/2008
22	PRAIA A MARE	CS	Sì	2010 (08/01/2008)	Sì	11/10/2012
23	SAN SOSTI	CS	Sì	29/11/2007	Sì	18/03/2008
24	SARACENA	CS	Sì	2013(20/11/2007)	Sì	09/10/2013
25	SANT'AGATA DI ESARO	CS	Sì	2008		
26	SAN BASILE	CS			Sì	
27	SANTA DOMENICA TALAO	CS	Sì	2007		
28	SAN DONATO DI NINEA	CS	Sì	2012 (24/09/2008)		
29	SANGINETO	CS	Sì	2010 (01/04/2011)		
30	SAN LORENZO BELLIZZI	CS	Sì	2012(23/07/2008)	Sì	19/03/2008
31	TORTORA	CS	Sì	2012 (26/05/2008)		
32	VERBICARO	CS	Sì	(22/04/2008)	Sì	2008

8.2.2 - versante lucano

N	COMUNE	Prov	CATASTO INCENDI		PIANI DI EMERGENZA COMUNALE	
			Sì/No	Anno ó data aggiorn./istituzione	Sì/No	Data approvazione
1	S. GIORGIO LUCANO	(MT)	Sì	2007 (27/02/2008)	No	
2	VALSINNI	(MT)	Sì	25/09/2010	Sì	29/12/2006
3	CALVERA	(PZ)	Sì	14/01/2011	Sì	29/09/2008
4	CARBONE	(PZ)	Sì	2011 (27/02/2008)	Sì	08/10/2008
5	CASTELLUCCIO INFERIORE	(PZ)	Sì	2010 (03/07/2008)	No	
6	CASTELLUCCIO SUPERIORE	(PZ)	Sì	15/12/2010	Sì	Non approvato
7	CASTELSARACENO	(PZ)	Sì	2011	No	
8	CASTRONUOVO di S. ANDREA	(PZ)	Sì	16/08/2013 (12/03/2009)	Sì	24/09/2008
9	CERSOSIMO	(PZ)	Sì	2008		
10	CHIAROMONTE	(PZ)	Sì	2011 (29/02/2008)	No	
11	EPISCOPIA	(PZ)				
12	FARDELLA	(PZ)	Sì	2010 (27/03/2011)	Sì	
13	FRANCAVILLA SUL SINNI	(PZ)	No			
14	LATRONICO	(PZ)	Sì	2010 (28/09/2010)	No	
15	LAURIA	(PZ)	No		No	
16	NOEPOLI	(PZ)	Sì	2007/27/02/2008)	No	
17	ROTONDA	(PZ)	No		No	
18	S.COSTANTINO ALBANESE	(PZ)	Sì	2012 (13/03/2009)		
19	S. PAOLO ALBANESE	(PZ)	Sì	2007 (13/03/2008)	Sì	Non approvato
20	S.SEVERINO LUCANO	(PZ)	Sì	2012 (04/08/2008)	Sì	24/09/2008
21	SENISE	(PZ)	Sì	2008		
22	TEANA	(PZ)	Sì	2010		
23	TERRANOVA DI POLLINO	(PZ)	Sì	2008		
24	VIGGIANELLO	(PZ)	Sì	14/04/2010		

8.3 Stima dei danni

Il Piano AIB dell'Ente Parco Nazionale del Pollino ha quale obiettivo fondamentale non tanto quello di proporre una valutazione finanziaria in termini assoluti del danno da incendio, ma quanto definire una gerarchia tra aree da proteggere e quindi una priorità nella programmazione degli interventi preventivi da effettuare.

Il lavoro si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UP) riguardo al loro potenziale pirologico e sull'analisi di una serie di variabili. Nella determinazione delle Up si è tenuto conto sia del tipo di vegetazione sia dei prodotti e servizi che le diverse tipologie vegetazionali sono in grado di erogare come l'offerta ricreativa, la protezione idrogeologica, la mitigazione climatica, ecc.

Per la stima del Valore V ci si è riferiti al criterio di capitalizzazione dei redditi, in base al quale un bene vale in funzione dei prodotti e dei servizi in grado di erogare. Nel caso delle tipologie forestali dell'area parco sono stati considerati i seguenti prodotti e servizi:

1. eventuale produzione legnosa;
2. funzione ricreativa;
3. funzione di protezione idrogeologica;
4. servizio di mitigazione del clima.

Una volta stimati i valori dei servizi forniti annualmente da ogni area omogenea, il valore V viene stimato con la formula di capitalizzazione dei redditi annuali costanti e illimitati $V = \hat{U} B_j / r$

dove r è uguale al saggio di capitalizzazione annuo e B_j è la somma dei prodotti e servizi che il bene è in grado di erogare: eventuale produzione legnosa, funzione ricreativa, protezione idrogeologica e mitigazione del clima.

Dall'applicazione delle teorie sopra esposte, il valore V delle aree omogenee (UP) del Parco è definito dalla tabella seguente:

Valore (V) delle UP	$V=B_j/r$ (p/ha)
Boschi di Faggio	7000
Boschi di latifoglie miste	5500
Querceti caducifoglie	6000
Boschi a dominanza di Leccio	6500
Rimboschimenti di Conifere	2000
Vegetazione ripariale	5000
Pinete oro-mediteranee a Pino loricato	10000
pascoli e praterie di alta quota	1200
Coltivi	3000
Incolti	500

La classificazione delle Unità Territoriali Omogenee UP in relazione alla necessità di realizzare interventi di prevenzione degli incendi viene fatta in funzione sia del valore per unità di superficie della risorsa, sia della probabilità che tale risorsa venga distrutta dal fuoco, pertanto si considera il rischio economico dell'incendio (R) valutato come valore percentuale (ovvero probabilità empirica) del valore unitario dell'area:

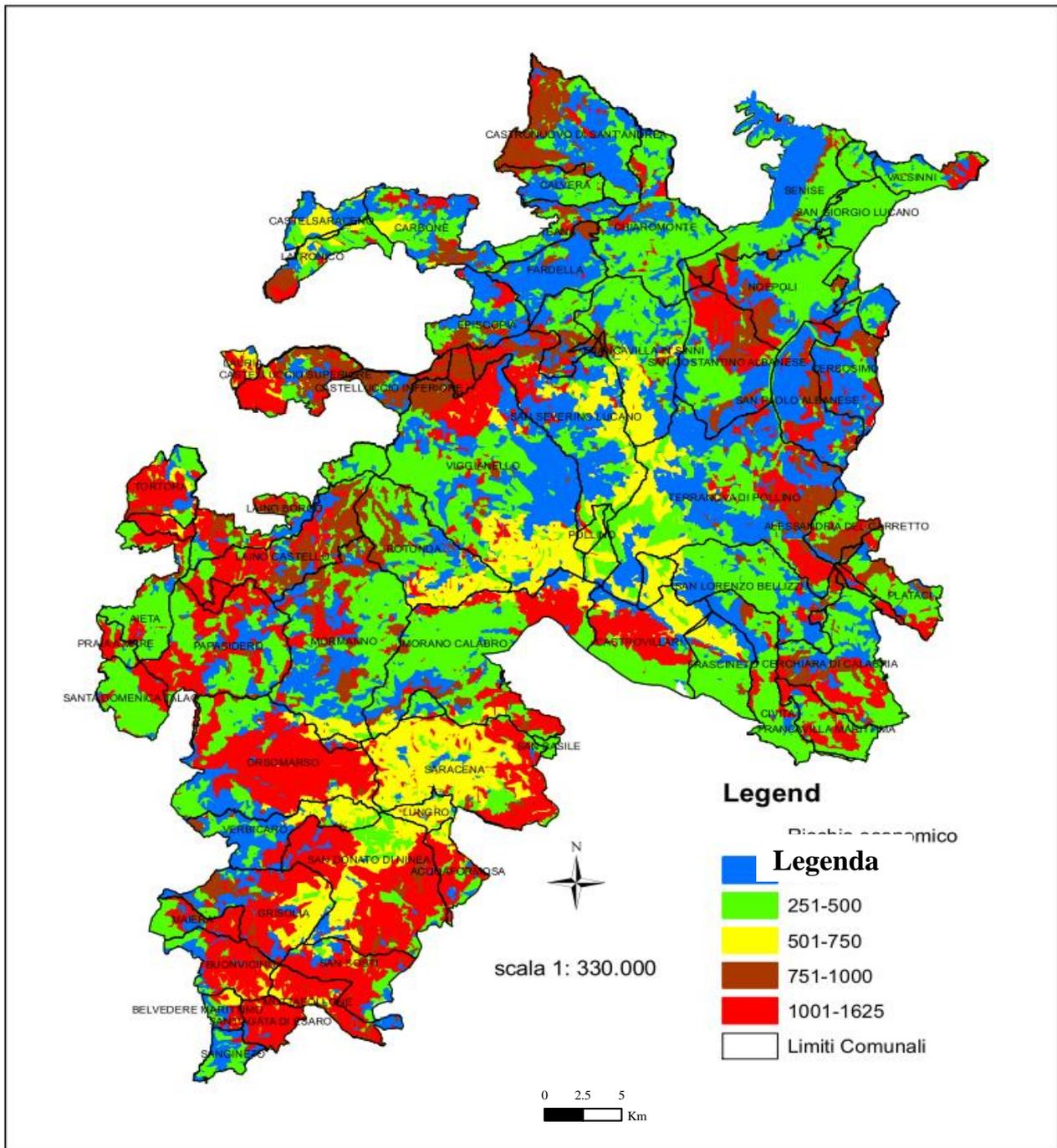
$$R = V * p$$

Partendo dalla carta del rischio la probabilità d'incendio (p) è stata determinata come indicato nella seguente tabella:

Classe Rischio	Probabilità incendio (p)
Molto basso	5%
Basso	10%
Medio	15%
Alto	20%
Molto Alto	25%

Sulla base dei valori assunti da R per ogni UP il territorio interessato alla metodologia è stato diviso in classi che rappresentano aree a diverso livello di rischio economico e quindi aree per le quali possono essere programmati differenti tipi di interventi di prevenzione, al fine di ridurre al minimo le perdite di capitale economico e ambientale.

CARTA DEL RISCHIO ECONOMICO



RISCHIO ECONOMICO da INCENDIO	Superficie (Ha)	%
0-250 p/ha	44.658	24,7%
251-500 p/ha	57.920	32,0%
501-750 p/ha	18.533	10,2%
751-1000 p/ha	19.806	10,9%
1001-1625 p/ha	40.112	22,2%

9 PREVISIONE ECONOMICO ó FINANZIARIA

9.1 Accordi con Associazioni di volontariato

L'Ente parco, nel riconoscere l'importante ruolo delle Associazioni di volontariato nella lotta agli incendi boschivi e nell'intento di rafforzare l'azione di prevenzione e primo intervento nell'area protetta, continuerà a stipulare *Contratti di Responsabilità* con le Associazioni di volontariato di protezione civile regolarmente iscritte nel registro regionale/nazionale e dotate di idonee risorse e preparazione per la lotta agli incendi boschivi.

Tale collaborazione fra l'Ente Parco Nazionale del Pollino e le organizzazioni del Terzo Settore e Volontariato è finalizzata non solo alla lotta AIB, ma anche alla realizzazione di azioni volte alla tutela e alla valorizzazione in chiave di sviluppo locale dell'area protetta.

Uno degli obiettivi di tale collaborazione è infatti quello di aiutare la crescita di un associazionismo più attivo e qualificato da coinvolgere in interventi di prevenzione e tutela del territorio, che abbia il vantaggio di poter coinvolgere i cittadini del Parco, in particolare i giovani, sia in termini di processi formativi, che di intervento attivo a tutela del patrimonio ambientale.

Inoltre, si punterà a migliorare la *capacità di risposta* di tutti i soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza incendi nel Parco, per arrivare sia a prevenire l'insorgere di incendi sia a ridurre le aree percorse dal fuoco. In particolare è stato sperimentato con successo nell'anno 2014, sempre attraverso le associazioni di volontariato, l'utilizzo dei detenuti della Casa Circondariale di Castrovillari nell'attività di avvistamento incendi, con la doppia finalità di contrastare il fenomeno degli incendi boschivi nell'area Parco e promuovere l'inserimento e la conseguente inclusione sociale di persone svantaggiate.

9.2 Sistema integrato di avvistamento automatico degli incendi boschivi

L'Ente Parco Nazionale del Pollino, nell'ambito della propria attività antincendio boschivo, ai sensi dell'art. 8 comma 6 della Legge 353/2000 *Legge quadro sugli incendi boschivi* ha ottenuto dal bando del PSR Calabria 2007/2013 Asse II *Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale* **Misura 226 - Azione 3 *Interventi di Prevenzione degli incendi e delle calamità naturali*** un finanziamento per un progetto di **telerilevamento per l'avvistamento ed il monitoraggio automatico degli incendi boschivi**, finalizzato al potenziamento delle proprie strutture ed al perfezionamento delle attività di avvistamento AIB.

Il sistema integrato di avvistamento automatico degli incendi boschivi sarà composto dai seguenti componenti, di cui si riportano nel seguito le principali prestazioni tecnico-funzionali.

▪ **N. 1 Postazione di Telerilevamento incendio boschivi:**

1. MORMANNO ó LOCALITÀ ò MONTE CERVIERO ò

- Rete di trasmissione dati ed immagini, realizzata in tecnologia wireless (visibilità diretta con la sala operativa e la sede dell'Ente Parco);
- **Centrale Operativa**, ubicata presso la sede dell'Ente Parco a Rotonda (PZ).
 - Dotazione Server di gestione e registrazione dei flussi video,
 - Postazioni di visualizzazione;
 - Sistema Software di Supporto alle Decisioni;

Il sistema prevede la realizzazione di un sistema di prevenzione e contrasto basato sull'integrazione tra un sistema di video rilevamento di tipo tradizionale e termico, e un sistema di elaborazione dati.

Postazioni periferiche di campo

La postazione telerilevamento incendi è un sistema elettromeccanico controllato mediante specifici software, finalizzato a presidiare in modo automatico territori estesi e boscati al fine di rilevare incendi boschivi incipienti.

La postazione di telerilevamento incendi è una struttura non presidiata che effettua la sorveglianza del territorio di competenza tramite una unità di rilevamento nell'infrarosso ed una unità di ripresa nel visibile. Le postazioni periferiche devono essere dotate di un sistema di movimentazione che permette la sorveglianza panoramica a 360° di tutto il territorio.

La postazione di telerilevamento incendi assolve al compito fondamentale di individuare al loro primo insorgere, localizzare con precisione e segnalare con tempestività tutti i focolai d'incendio che si rivelino in vista ottica. Esse permettono il controllo visivo del territorio tramite la unità di ripresa nel visibile per la sorveglianza preventiva, la verifica di allarmi segnalati ed il controllo delle operazioni di spegnimento. La postazione effettua la sorveglianza 24 ore su 24 ed è in grado di funzionare 365 giorni all'anno. Ogni postazione è completamente comandabile e configurabile da remoto, e composta da:

- **telecamera IR e telecamera visibile, con relativa movimentazione;**
- **unità di controllo e comunicazione;**
- **stazione anemometrica.**

Il sistema individua le coordinate del focolaio di incendio e le visualizza in Sala Operativa. La unità di ripresa nel visibile consente di seguire l'evoluzione dell'incendio durante e dopo le operazioni di spegnimento.

Centrale operativa

Con il presente progetto si procederà anche alla realizzazione di una centrale operativa, dotata di hardware e software, che renda disponibile un control panel integrato con interfaccia web e motore GIS, finalizzato a consentire agli operatori:

- la ricezione dei dati di allarme rilevati e di visualizzarli georeferenziati su cartografia;

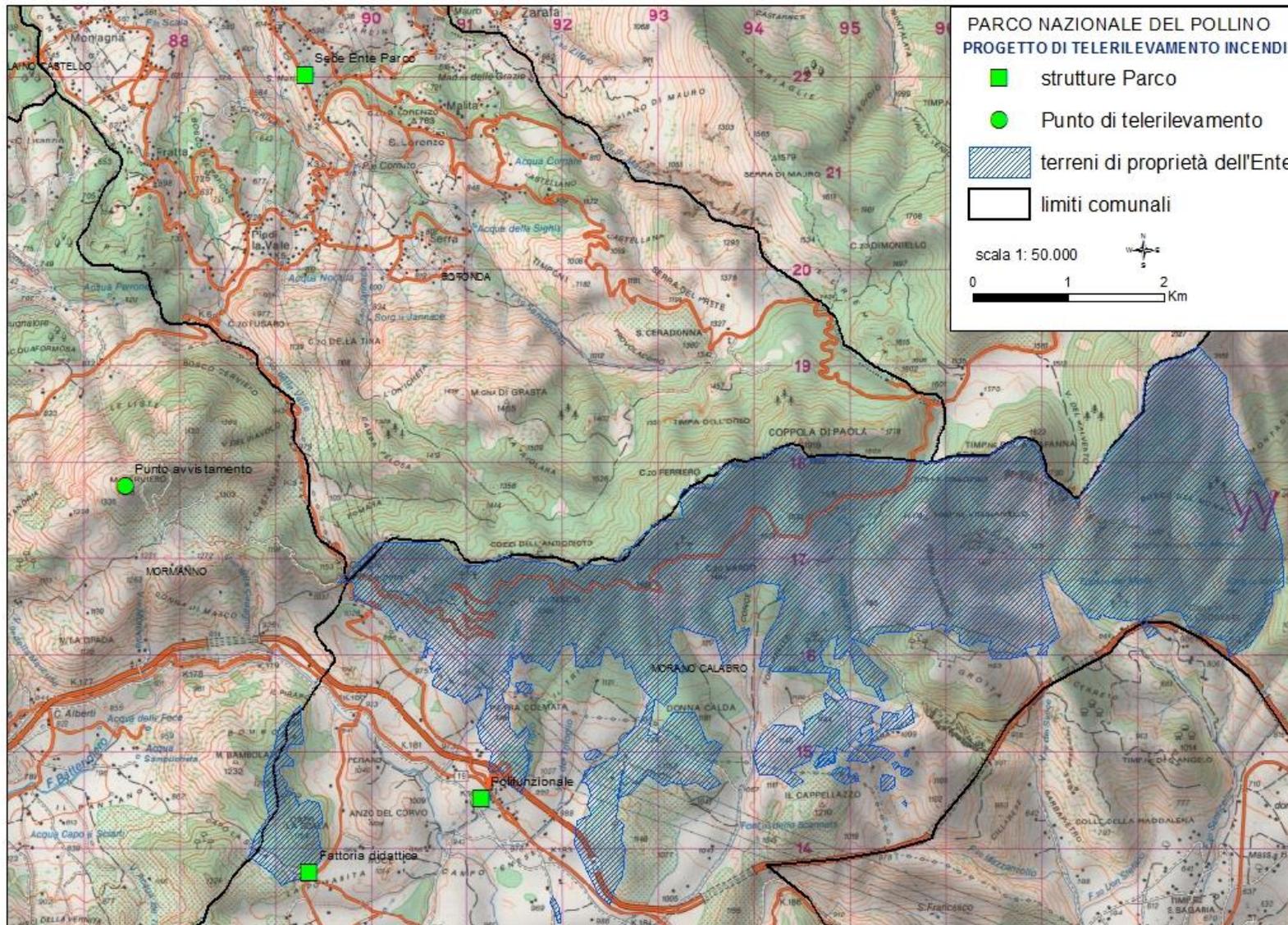
- il controllo delle unità periferiche di rilevamento e dei parametri di configurazione;
- il supporto nelle decisioni di intervento;
- la visualizzazione delle immagini delle telecamere;
- il controllo del brandeggio delle telecamere;
- il controllo dei parametri di configurazione delle unità di rilevamento;
- la visualizzazione su mappa, in modo georeferenziato, degli allarmi rilevati;
- l'accesso allo storico degli eventi di ogni singola unità di rilevamento;
- l'accesso ai dati anemometrici registrati;
- la creazione di mappe di cluster per l'eliminazione dei falsi allarmi ricorrenti.

La centrale operativa sarà allestita con:

- server di gestione e ad archiviazione dei flussi video;
- monitor LCD 42" in grado di mostrare i flussi video acquisiti da campo;
- monitor LCD 42" in grado di mostrare l'interfaccia webGIS;

La Postazione di Gestione e visualizzazione sarà altresì equipaggiata con un **Sistema Esperto di Supporto alle Decisioni** che consenta funzionalità di "situation awareness", elaborazione e pianificazione delle principali attività di gestione del territorio.

Ubicazione intervento su cartografia I.G.M. in scala 1: 50.000



9.3 Acquisto di mezzi

L'Ente parco, al fine di potenziare l'attività di avvistamento e di primo intervento in caso d'incendio, attiverà le procedure per l'acquisto di automezzi del tipo pick up 4x4 con modulo antincendio da 400 l e di Kit di dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) da assegnare agli operatori (tute, scarponi, guanti, mascherine, cinturone, casco, flabello, pale battifuoco, ecc).

9.4 Realizzazione del catasto incendi e della carta interfaccia urbano foresta

L'Ente Parco si impegna a dare ogni possibile collaborazione, ai comuni rientranti nel territorio del Parco, per la realizzazione del catasto incendi e della carta interfaccia urbano foresta in cui vengano evidenziate le singole criticità presenti sul territorio, le prescrizioni, le indicazioni degli strumenti di pianificazione locale e gli interventi di manutenzione del territorio.

PREVISIONE ECONOMICA È FINANZIARIA tabella di sintesi

STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO A.I.B. - SINTESI TECNICO-ECONOMICA (valori in Euro)

Area protetta:	PARCO NAZIONALE DEL POLLINO								
INTERVENTI	2014 [CONSUNTIVO]			2015 [PREVISIONALE]			2016-scadenza piano AIB [PREVISIONALE indicativo]		
	COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA		
	FONDI PROPRI (PN/DPN)	PROVENTI ESTERNI (comunitari-regionali-ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (PN/DPN)	PROVENTI ESTERNI (comunitari-regionali-ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (PN/DPN)	PROVENTI ESTERNI (comunitari-regionali-ecc.)	TOTALE
ATTIVITA' DI PREVISIONE (studi, cartografia)			"			"			"
ATTIVITA' DI PREVENZIONE (interventi selvicolturali, piste forestali, punti d'acqua, etc.)			"			"			"
SISTEMI DI AVVISTAMENTO			"		157765.32	"		157765.32	"
ACQUISTO MACCHINE ED ATTREZZATURE	34162.44		34162.44	50384.98		50384.98			"
ATTIVITA' FORMATIVA E INFORMATIVA			"			"			"
SORVEGLIANZA (e spegnimento)	204376.14		204376.14	250000.00		250000.00	250000.00		250000.00
INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE			"			"			"
TOTALI	238538.58		238538.58	300384.98	157765.32	458150.3	250000.00		250000.00
NOTE									

9.4 Conclusioni

La pianificazione AIB si propone di distribuire e di impiegare razionalmente le risorse di uomini e di mezzi AIB per fronteggiare le esigenze di prevenzione ed estinzione degli incendi che sono molto variabili.

I principali OBIETTIVI STRATEGICI che si intendono realizzare con il presente Piano AIB 2015-2017 sono quelli di migliorare l'organizzazione, potenziare tutte le azioni mirate alla riduzione del fenomeno incendi, migliorare le attività e le operazioni di intervento, come di seguito:

- Realizzazione impianto di telerilevamento per l'avvistamento e il monitoraggio elettronico degli incendi boschivi, caratterizzato da una architettura di tipo modulare il cui modulo base è composto da un Centro di Comando e Controllo (COL), ubicato nelle sede dell'Ente Parco a Rotonda (PZ), dotato di un sistema integrato di supporto alle decisioni e da n. 1 Unità Periferica di Rilevamento (UPR) costituita da un sistema elettromeccanico controllato mediante specifici software finalizzato a presidiare in modo automatico territori estesi e boscati al fine di rilevare incendi boschivi incipienti, quest'ultima dislocata nella località di Monte Cerviero del comune di Mormanno (CS). Con la realizzazione dell'impianto di telerilevamento verrà potenziata la Sala operativa per il coordinamento delle attività A.I.B. da far gestire all'Ente Parco e al CTA del Corpo Forestale dello Stato e che vedrà la collaborazione delle organizzazioni di volontariato;
- promozione, organizzazione, addestramento e impiego del personale addetto e del Volontariato;
- stipula con le associazioni di volontariato di protezione civile dei contratti di responsabilità prendendo a modello quanto già sperimentato con successo negli anni 2008-2014;
- miglioramento e sviluppo delle attività di divulgazione e di informazione dei cittadini sui problemi degli incendi boschivi;
- miglioramento e sviluppo di tutte le componenti organizzative e operative del Servizio AIB.

Infine, il presente Piano AIB vuole costituire il potenziamento nel territorio del Parco Nazionale del Pollino, in ragione della sua peculiare valenza ambientale e dell'organizzazione del complesso sistema di lotta antincendio boschivo predisposto dalle due Regioni di competenza, Basilicata e Calabria.

10 ALLEGATI (pdf)

ALLEGATO 1 ó INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ZONIZZAZIONE

ALLEGATO 2 ó CARTA DELLE FISIONOMIE VEGETALI

ALLEGATO 3 ó CARTA DEL RISCHIO

ALLEGATO 4 ó CARTA DELLA PERICOLOSITÀ

ALLEGATO 5 ó CARTA DELLA GRAVITÀ REALE

ALLEGATO 6 ó CARTA DEL RISCHIO ECONOMICO

ALLEGATO 7 - CARTA DELLA VIABILITÀ, CON INDICAZIONE DI FONTI IDRICHE, STRUTTURE E INFRASTRUTTURE A.I.B.

ALLEGATO 8 ó CARTA DELLA ZONIZZAZIONE A.I.B. DI SINTESI

ALLEGATO 9 ó CARTA DEGLI INCENDI - ANNI 2005- 2014