

PARCO REGIONALE DI
MONTEVECCHIA E VALLE DEL
CURONE



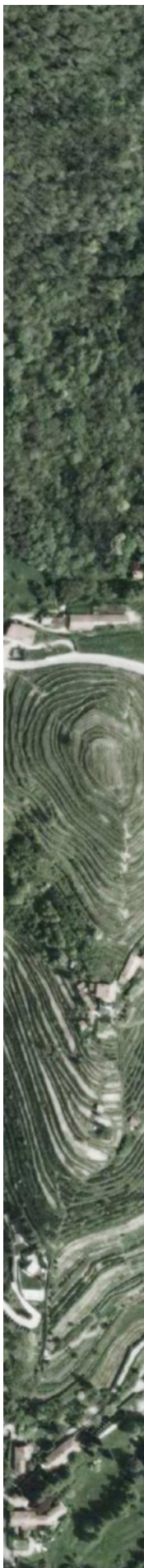
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

L.R. 05/12/2008 N. 31

PERIODO 2015 – 2030

Estensore:
Dott. For. Merati Massimo

In collaborazione con:
Dott. For. Elisa Carturan
Dott. Agr. Spelta Eric
Dott.ssa Pelti Silvia
Dott.ssa Colombo Monica



PARCO REGIONALE DI
MONTEVECCHIA E VALLE DEL
CURONE



PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

L.R. 05/12/2008 N. 31

RELAZIONE

INDICE

RELAZIONE DI PIANO

1 PREMESSE

- 1.1 predisposizione del piano
- 1.2 Aspetti normativi e rapporti con altri strumenti di pianificazione
- 1.3 Validità del Piano di Indirizzo Forestale

PARTE PRIMA - ANALISI

2 TERRITORIO E AMBIENTE

- 2.1 Inquadramento ambientale
- 2.2 Inquadramento amministrativo
- 2.3 Inquadramento socio-economico ed amministrativo

3 VINCOLI E PIANIFICAZIONE

- 3.1 Vincoli
- 3.2 Pianificazione sovraordinata

4 LE CHIAVI DI LETTURA DEL PAESAGGIO FORESTALE

- 4.1 Regioni forestali

5 ANALISI DEL TERRITORIO FORESTALE

- 5.1 Descrizione metodologica della fase di analisi
- 5.2 Risultati qualitativi
- 5.3 Analisi quantitativa
- 5.4 Avversità del bosco

6 STIMA DEL VALORE FUNZIONALE DEL BOSCO (ATTITUDINI FUNZIONALI)

- 6.1 Premessa
- 6.2 Importanza del bosco per la difesa del suolo (attitudine alla funzione protettiva)
- 6.3 Importanza naturalistica del bosco (attitudine alla funzione naturalistica)
- 6.4 Attitudine funzionale alla produzione di legname

7 ATTIVITÀ NEL SETTORE FORESTALE

- 7.1 Denunce taglio boschi
- 7.2 Ditte boschive

8 VIABILITÀ AGRO-SILVO-PASTORALE

- 8.1 Metodologia di lavoro
- 8.2 Risultato censimento
- 8.3 Accessibilità del territorio
- 8.4 Piano della manutenzione
- 8.5 Nuovi tracciati
- 8.6 Interferenza con le norme di gestione della ZSC

PARTE SECONDA – PIANIFICAZIONE

9 IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE: CRITICITÀ, OBIETTIVI E STRUMENTI

- 9.1 Premessa
- 9.2 Criticità del settore forestale
- 9.3 Obiettivi

10 PIANIFICAZIONE - IL GOVERNO DELLE ATTIVITÀ SELVICOLTURALI

- 10.1 Destinazioni funzionali e modelli selvicolturali

- 10.2 Destinazione protettiva
- 10.3 Destinazione naturalistica
- 10.4 Destinazione multifunzionale

11 PIANIFICAZIONE - GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI DEI BOSCHI

- 11.1 Indice di boscosità
- 11.2 Articolazione del territorio in relazione alla possibile trasformazione
- 11.3 Limite massimo di superficie boscata trasformabile
- 11.4 Obbligo di compensazione
- 11.5 Costo degli interventi compensativi

12 PIANIFICAZIONE – AZIONI DI PIANO

- 12.1 Azioni di piano

ALLEGATI

- REGOLAMENTO TERRITORIALE
- REGOLAMENTO FORESTALE
- REGOLAMENTO VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE
- MODELLI SELVICOLTURALI
- SCHEDE VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE
- SCHEDE AZIONI DI PIANO

CARTOGRAFIA

1. PREMESSE

1.1 PREDISPOSIZIONE DEL PIANO

L'incarico

Il Piano di indirizzo forestale (PIF) è stato predisposto dal Dottore Forestale Massimo Merati, incaricato dall'Ente di Gestione del Parco Regionale di Monteverchia e Valle del Curone.

La redazione del PIF ha seguito la D.G.R. 7728 del 24 luglio 2008 (Criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei piani di indirizzo forestale), dettagliando i contenuti nel disciplinare d'incarico e in un documento metodologico.

Il lavoro si è sviluppato dall'inizio del 2010 a metà del 2013. Le indagini di campo sono state eseguite nel 2013.

Istruttoria del Piano

Il Piano che viene presentato da questa relazione è il prodotto dell'attività del tecnico incaricato, già collaboratore dell'Ente Parco in materia forestale, d'intesa con gli uffici del Parco.

L'Ente ha affidato a soggetto terzo la procedura di VAS e la Valutazione d'Incidenza del Piano.

Con delibera di CDA n°68/2011 "Avvio del procedimento di redazione del Piano di Indirizzo Forestale, unitamente al relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di sviluppo, informazione e comunicazione" l'Ente dava avvio alle procedure di redazione del PIF e della contestuale procedura di VAS.

Atti e pareri

Le modifiche al Regolamento Forestale sono state approvate dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. X/4250 del 30/10/2015.

Il Piano ha recepito le prescrizioni contenute nei Decreto DG Agricoltura 9527 del 11/11/2015

Decreto DG Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile 5500 del 25/06/2014

1.2 . ASPETTI NORMATIVI E RAPPORTI CON ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

1.2.1 Riferimenti normativi di settore forestale

I riferimenti normativi di settore forestale per la redazione dei PIF sono forniti:

- dalla l.r. 5 dicembre 2008, n.31;
- dal r.r. 20 luglio 2007 n° 5 “Norme Forestali Regionali”
- oltre che da alcune circolari, approvate come delibera di Giunta regionale.

L.r. 31/2008

Il piano di indirizzo forestale (di seguito “PIF”) è previsto dalla l.r. 31/2008, che lo definisce (art.47, c.3) come strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale assoggettato al piano;
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;
- per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

In altri articoli, inoltre, la legge assegna al PIF il compito di:

- individuare e delimitare le aree qualificate bosco (art.42, c.6);
- delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata; definire modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilire tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa (art.43, c.4);
- prevedere eventualmente obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione ad alcuni particolare interventi (art.43, c.5);
- poter derogare alle norme forestali regionali, previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta regionale (art.50, c.6);
- regolamentare il pascolo, definendo aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale, secondo le modalità e nel rispetto dei limiti stabiliti dall'articolo 11, comma 4 delle Norme Forestali Regionali, (r.r. 5/2007) (art.51, c.4);
- contenere al suo interno i piani di viabilità agro-silvo-pastorale, da redigere allo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente (art.59, c.2).

Di particolare interesse è quanto disposto all'art. 48, che qui si riporta integralmente:

« 1. I piani di indirizzo forestale sono redatti in coerenza con i contenuti dei piani territoriali di coordinamento provinciali, dei piani paesaggistici di cui all'articolo 135 del decreto legislativo 22

gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell' articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), dei piani di bacino e della pianificazione regionale delle aree protette di cui alla legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale).

2. Il piano di indirizzo forestale costituisce specifico piano di settore del piano territoriale di coordinamento della provincia cui si riferisce.

3. Gli strumenti urbanistici comunali recepiscono i contenuti dei piani di indirizzo e dei piani di assestamento forestale. La delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei piani di indirizzo forestale sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

4. Nei parchi regionali il piano di indirizzo forestale sostituisce il piano di attuazione di settore boschi, di cui all' articolo 20 della l.r. 86/1983 .»

Riguardo alle competenze, la l.r. 31/2008 dispone che:

le province esercitano le funzioni amministrative relative all'approvazione dei piani di indirizzo forestale di cui all'art. 47 (art.41, c.2);

le province, le comunità montane e gli enti gestori dei parchi predispongano i PIF per i territori di competenza, sentiti i comuni interessati (art.47, c.2);

i PIF e le loro varianti siano approvati dalla provincia, previo parere obbligatorio della Regione, e siano validi per un periodo variabile tra i dieci e i quindici anni (art.47, c.4).

R.r. 5/2007 “Norme Forestali Regionali”

Le Norme Forestali Regionali (r.r. 5/2007), dispongono in particolare che i PIF:

- possono derogare al presente regolamento, previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta regionale, secondo quanto previsto dall'[articolo 50, comma 6, della l.r. 31/2008](#) (art.5, c.1);
- possa prevedere l'obbligo di presentazione dell'allegato denominato “relazione di taglio” per gli interventi di utilizzazione forestale e di diradamento dei boschi da realizzare nel territorio assoggettato al piano (art. 15, c. 4);
- individua, per la prevenzione del dissesto idrogeologico, le stazioni in cui la conversione del bosco da fustaia a ceduo è ammessa (le aree devono presentare accentuata acclività, indicativamente superiore a 35 gradi o dissesto provocato anche dall'eccessivo peso o dall'altezza elevata dei fusti) (art.23, c.2);
- possono prevedere motivate eccezioni all'avvio a fustaia dei boschi di neoformazione costituiti in prevalenza da latifoglie appartenenti ad alcune specie (farnia, rovere, faggio, noce, frassino maggiore, acero riccio, acero montano, tiglio, ontano nero), gli imboschimenti e i rimboschimenti (art.23, c.3);

- possono individuare e contrassegnare gli alberi da salvaguardare per l'invecchiamento indefinito, indicandone l'esistenza negli elaborati di piano (art.24, c.5 bis);
- possono derogare il taglio a raso delle fustaie (art.39, c.4);
- possono modificare la stagione silvana in tutte le aree protette, ai sensi dell'articolo 21 (art.47, c.3);
- possono prevedere prescrizioni tecniche (rimboschimenti ed imboschimenti) differenti da quelle indicate nell'art. 49 comma 1 (art.49, c.2);
- riportano in cartografia tutti gli imboschimenti e i rimboschimenti esistenti (art.50, c.3);
- può prevedere, nei rimboschimenti ed imboschimenti, ulteriori specie autoctone presenti localmente o vietare l'utilizzo di specie estranee alle condizioni ecologiche locali (art.51, c.2);
- può dare particolari prescrizioni nei boschi sottoposti ai vincoli di cui all'art.17, r.d. 3267/1923 (art.62, c.2);
- per i boschi gravati da uso civico, in mancanza dei piani di assestamento forestale, stabiliscono modalità e limiti per l'assegnazione dei lotti fra gli aventi diritto (art.75 bis, c.1).

Il PIF non può invece derogare alle procedure amministrative previste dalle Norme Forestali Regionali, fatto salvo quanto previsto dal r.r. 5/2008 per la "dichiarazione di conformità tecnica": in particolare il PIF non può prevedere ulteriori allegati rispetto a quelli previsti dal r.r. 5/2007, né modificare la superficie oltre la quale gli allegati devono essere chiesti, né limitare o modificare le modalità di presentazione delle istanze.

D.g.r. 2024/2006 "Aspetti applicativi e di dettaglio per la definizione di bosco, criteri per l'individuazione delle formazioni vegetali irrilevanti e criteri e modalità per l'individuazione dei coefficienti di boscosità"

In base alla d.g.r. 8/2024/2006, i PIF:

- individuano e delimitano le aree classificate "bosco", tenendo anche in considerazione specifiche e motivate esigenze di tutela e di gestione dei soprassuoli arborei o arbustivi (art. 5);
- possono classificare come "formazione vegetale irrilevante" le formazioni vegetali costituite parzialmente o totalmente da specie esotiche, arboree o arbustive, formatesi spontaneamente in ambito urbano su suolo non forestale, né agrario, qualora non vi sia la possibilità che tali formazioni evolvano verso popolamenti ecologicamente stabili (art. 14);
- possono ricalcolare i coefficienti di boscosità sulla base dell'aggiornamento della carta forestale (articoli 20 e 21).

D.g.r. 675/2005 “Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi”

In base alla d.g.r. 8/675/2005 e sue modifiche ed integrazioni, i PIF:

- inserisce i boschi elencati nei punti 1 (tipi forestali considerati “rari a livello regionale” o “importanti a livello di Unione Europea”) e 2 (Boschi inseriti nel registro regionale dei boschi da seme) fra i boschi non trasformabili o fra i boschi oggetto di sole trasformazioni speciali, salvo la possibilità di realizzare reti di pubblica utilità, di realizzare reti di pubblica utilità oppure opere di prevenzione o sistemazione del dissesto idrogeologico o altri limitati casi eccezionali opportunamente e validamente motivati (paragrafo 2.1 a);
- deve limitare o vietare la trasformazione dei boschi espressamente vincolati da decreti di cui all'art. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” del d.lgs. 42/2004 (paragrafo 2.1 c);
- salvo eccezioni limitate e motivate i boschi soggetti al “vincolo per altri scopi” di cui all'art. 17 del r.d. 3267/1923 devono essere classificati dal PIF fra i “boschi non trasformabili” o fra i boschi in cui sono permesse le sole trasformazioni speciali;
- definiscono le attività selvicolturali che possono essere realizzate come interventi compensativi (paragrafo 4.3 d);
- devono indicare in cartografia le aree che possono essere trasformate e quelle che sono state trasformate con esenzione dalla compensazione o con compensazione di minima entità (paragrafo 4.4 d);
- nelle “aree con insufficiente coefficiente di boscosità”, possono modificare i parametri di riferimento per la determinazione del valore del suolo, utilizzando al posto del VAM dei valori più corrispondenti al reale costo di acquisto dei terreni da imboschire (paragrafo 5 c).
- possono modificare il periodo di manutenzione obbligatorio per gli imboschimenti e i rimboschimenti nelle aree con insufficiente coefficiente di boscosità (paragrafo 5.2 a);
- possono modificare i parametri di riferimento per la determinazione del “valore del suolo”, ossia di uno dei due parametri per determinare il “costo di compensazione” (paragrafo 5.2 d);
- suddividono i boschi in “aree omogenee” ai fini del rilascio o del diniego delle autorizzazioni alla trasformazione e per l'individuazione degli interventi compensativi (paragrafo 7.1);
- stabiliscono il “rapporto di compensazione” nelle “aree con insufficiente coefficiente di boscosità” (paragrafo 7.2);
- possono aumentare il “rapporto di compensazione” nelle “aree con elevato coefficiente di boscosità”, fino ad un massimo di 1:4 (paragrafo 7.2);
- suddividono il territorio in “aree omogenee” stabilendo scopi e limiti alla trasformazione del bosco (paragrafo 7.2), stabilendo per ogni area omogenea i possibili interventi compensativi (paragrafo 7.3);

- individuano le “aree omogenee” in cui si applica la trasformazioni con obblighi di compensazione di minima entità, individuandone in dettaglio l'applicazione e specificano lo sconto applicato, sul costo di compensazione, che può arrivare fino al 100%, ossia all'esenzione totale dai costi di compensazione (paragrafo 7.4).

D.g.r. 14016/2003 “Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale”

All'interno del PIF deve essere redatto il piano della viabilità agro-silvo-pastorale (art. 21, comma 2, l.r. 27/2004) con lo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente.

1.2.2 Riferimenti normativi specifici dell'area protetta

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale di Monteverchia e Valle del Curone

Il territorio del Parco di Monteverchia e della Valle del Curone è oggi governato dal vigente Piano Territoriale di Coordinamento, derivante dall'impianto generale riportato nella Legge Regionale n° 39 del 29 aprile 1995 (il Parco di Monteverchia e della Valle del Curone è stato ampliato con Legge Regionale n° 13/2008, sul BURL del 22 novembre 2014 serie ordinaria è stata pubblicata la DGR del 31/10/2014 n. X/2581 "Approvazione della variante generale al Piano territoriale di Coordinamento del Parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone (LC) comprensiva del piano del Parco Naturale".

2. TERRITORIO E AMBIENTE

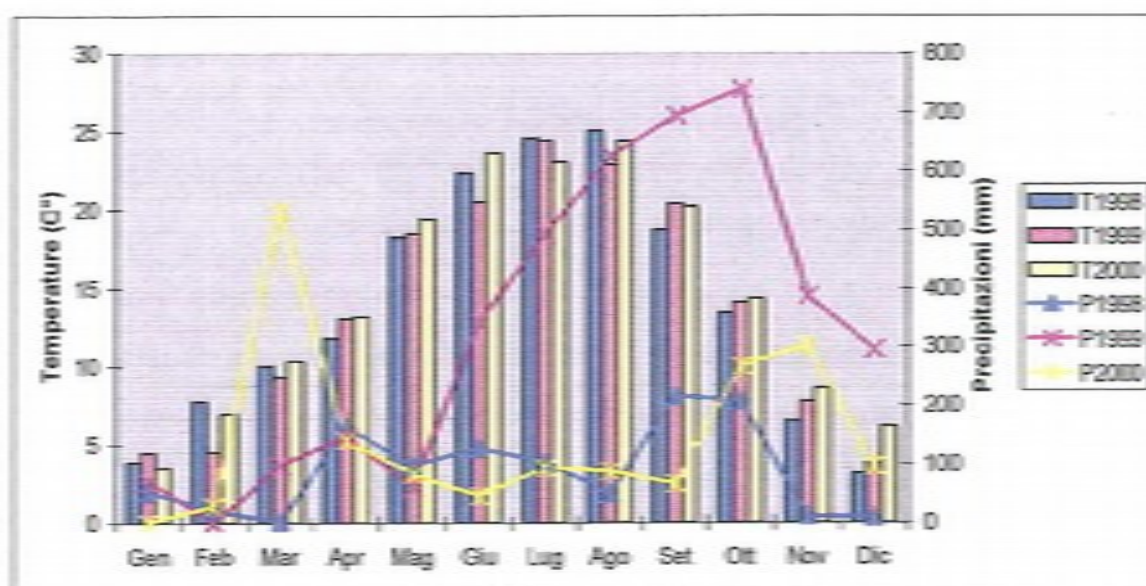
2.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Il clima¹

Il clima nell'area del Parco di Monteverchia e della Valle del Curone, può essere classificato come piovoso temperato caldo.

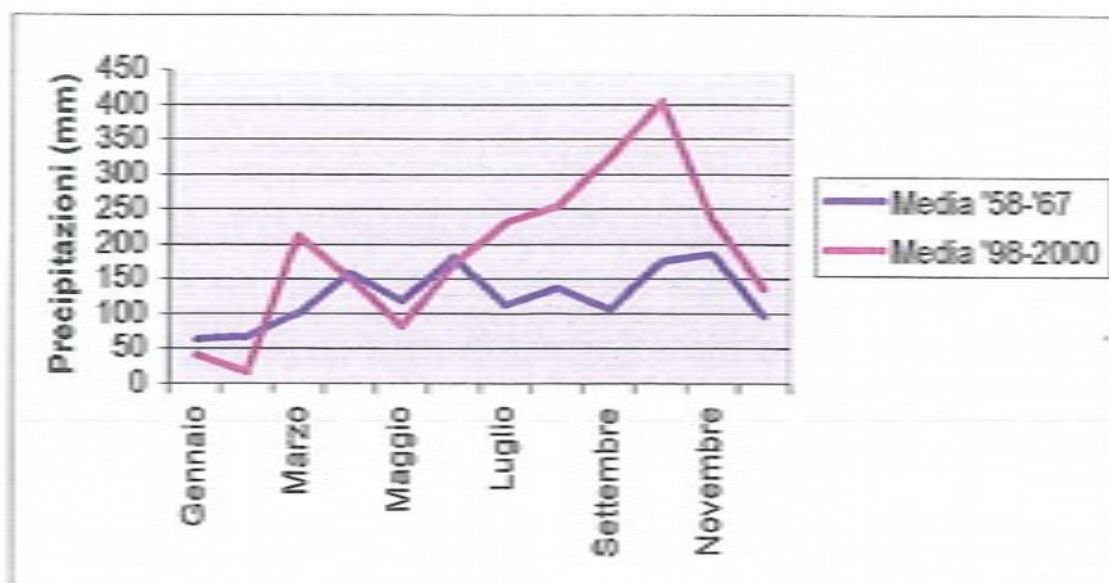
Si osservano moderate escursioni annue delle temperature (temperatura media annua 12° C), con stagione invernale marcata (temperatura media di gennaio 2°C), distribuzione delle piogge su base annua variabile, con un valore di precipitazione media annua che si aggira intorno ai 1500 mm., con picchi degli eventi meteorici localizzati in primavera ed autunno.

Confrontando temperature e precipitazioni attuali con quelle di passati decenni (periodo 1958 – 1967) si osserva un incremento sia delle temperature medie, che delle medie delle precipitazioni.



Graf.2.1 – andamento di temperatura e precipitazioni su base mensile, anni 1998 – 2000

¹ Tratto da: Piano di Gestione del ZSC "Valle Santa Croce e Alta Valle del Cuore" AA.VV



Graf. 2.2 – medie mensili delle precipitazioni, confronto anni '58-67 e '98 - 2000

Inoltre, per meglio definire la situazione locale, si riportano di seguito i dati tabellari degli estremi mensili di temperatura e precipitazioni, (fonte: www.meteolecco.it) per il periodo 2007- 2009 (ultimo triennio).

2009

Mese	Tmax	Tmin	Tmed	Prec.
gen	12.6°C	-1.9°C	4.2°C	82.3 mm
feb	15.4°C	-0.6°C	6.1°C	148.1 mm
mar	20.7°C	2.8°C	10.5°C	103.9 mm
apr	24.3°C	7.3°C	14.3°C	230.4 mm
mag	34.3°C	11.9°C	20.4°C	23.6 mm
giu	31.5°C	13.1°C	21.7°C	218.9 mm
lug	32.4°C	12.4°C	23.9°C	311.1 mm
ago	34.6°C	17.4°C	25.0°C	95.3 mm
set	30.1°C	13.8°C	20.5°C	117.3 mm
ott	25.1°C	6.3°C	14.9°C	74.4 mm
nov	15.9°C	6.2°C	10.1°C	171.7 mm
dic	15.2°C	-5.5°C	5.0°C	170.7 mm

2008

Mese	Tmax	Tmin	Tmed	Prec.
gen	21.8°C	0.1°C	5.8°C	21.8°C
feb	15.5°C	-2.1°C	6.8°C	15.5°C
mar	22.4°C	0.8°C	9.6°C	22.4°C
apr	21.9°C	4.8°C	11.9°C	21.9°C
mag	27.3°C	8.9°C	16.9°C	27.3°C
giu	32.8°C	12.2°C	20.9°C	32.8°C
lug	31.5°C	14.0°C	22.6°C	31.5°C
ago	32.3°C	16.3°C	23.2°C	32.3°C
set	28.8°C	9.9°C	17.4°C	28.8°C
ott	23.8°C	7.2°C	14.9°C	23.8°C

nov	18.3°C	1.1°C	9.5°C	18.3°C
dic	18.0°C	-0.3°C	5.6°C	18.0°C
2007				
Mese	Tmax	Tmin	Tmed	Prec.
gen	23.9°C	0.1°C	7.2°C	23.9°C
feb	17.8°C	2.1°C	7.9°C	17.8°C
mar	20.5°C	4.1°C	10.7°C	20.5°C
apr	27.4°C	7.5°C	16.9°C	27.4°C
mag	31.7°C	9.7°C	18.6°C	31.7°C
giu	32.1°C	12.4°C	20.8°C	32.1°C
lug	34.6°C	14.6°C	24.2°C	34.6°C
ago	30.6°C	13.7°C	21.6°C	30.6°C
set	26.8°C	8.5°C	18.2°C	26.8°C
ott	25.2°C	4.3°C	14.2°C	25.2°C
nov	18.1°C	1.3°C	8.7°C	18.1°C
dic	13.0°C	-1.2°C	5.4°C	13.0°C

Tab.2.1 – dati climatici relativi al triennio 2007 – 2009 (fonte: meteo lecco.it)

I dati climatici di massima possono infine essere così sintetizzati:

- T media annua: 12°C;
- T media gennaio: 2°C;
- T media luglio: 22°C;
- T media minima gennaio: 0°C;
- T media massime luglio: 28°C;
- giorni di ghiaccio: 2,3;
- giorni di gelo: 32;
- giorni di disgelo: 334;
- Cicli di gelo e disgelo: 50;
- Precipitazioni medie annue: 1500 mm;
- Giorni piovosi annui: 80;
- Intensità media delle precipitazioni: 18 mm
- Evapotraspirazione media annua: 700 mm

Caratteri geologici e geomorfologici²

L'area del Parco è situata dal punto di vista geologico all'estremità meridionale del Sistema Sudalpino, costituendone gli ultimi affioramenti a nord della Pianura Padana.

² Tratto da: Piano di Gestione del ZSC Valle Santa Croce e Alta Valle del Curone. AA.VV

Al suo interno è possibile operare una distinzione tra il settore settentrionale e quello meridionale; nel primo, rappresentato dal crinale che unisce Montevercchia a Lissolo e dalle due valli ad esso laterali, la Valle di Santa Croce e la Valle del Curone, affiora principalmente il substrato lapideo prequaternario, costituito da rocce di età cretacico-eocenica; nel secondo affiorano invece estesamente depositi quaternari di origine glaciale.

Questa diversa origine geologica differenzia anche morfologicamente le due zone conferendo al settore settentrionale un aspetto più aspro.

Come si osserva dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (Foglio 32) l'area è caratterizzata dalla presenza dei seguenti vari tipi di roccia affioranti sul territorio in esame.

Substrato roccioso

- **Flysch di Bergamo (Cretacico-Eocene):** è formato da un'alternanza di strati arenacei e pelitici con spessore variabile da decimetrico a metrico con interstrati marnosi molto sottili. I livelli arenacei sono ricchi in minerali e presentano delle strutture tipiche dei depositi di origine torbida (laminazioni parallele, incrociate, ondulazioni). Questa formazione rocciosa affiora lungo il crinale che dal santuario di Montevercchia arriva fino a Spiazzolo, lungo il crinale che dalla Cappelletta Crippa arriva fino alla zona delle Molere a Viganò e nei pressi della Cava di Pietra nel comune di Missaglia.
- **Scaglia (Eocene):** sottili strati marnosi dalla tipica frattura scagliosa. Affiora lungo la fascia che da Lissolo, va fino a Galbusera Nera, C.na Scarpadda Galbusera Bianca. Un limitato lembo di Scaglia è visibile presso C.na Umberto nel comune di Montevercchia.
- **Formazione "Ceppo Lombardo":** si tratta di un deposito fluvioglaciale depositato in un periodo interglaciale anteriore alla glaciazione Mindell. E' formato da un conglomerato parzialmente cementato; affiora nella porzione più meridionale del territorio del parco lungo gli impluvi dei torrenti Molgora e Lavandaia.

Depositi superficiali

Occupano prevalentemente l'area sub pianeggiante e sono stati differenziati in base ai processi che li hanno generati.

- ***Depositi fluvioglaciali Mindell (700.000-300.000 anni):*** litologicamente questo deposito è costituito da ghiaie e sabbie con grossi blocchi immersi in un abbondante matrice limosa-argillosa di colore rossastro. L'alterazione è molto spinta, oltre i 4 m, i ciottoli sono friabili e completamente argillificati. Costituiscono tutta la porzione pianeggiante meridionale del territorio del parco.
- ***Depositi fluvioglaciali Riss (300.000-80.000):*** litologicamente sono molto simili ai precedenti, l'alterazione si spinge fino ad un massimo di 2-3m e in questo spessore i clasti sono

quasi completamente argillificati e sfaldati. Alla glaciazione rissiana è attribuito l'ampio terrazzo su cui sorgono C.na Brughè, Bagaggera, La Fornace e l'area ad Ovest del comune di Missaglia.

- **Depositi glaciali Wurm (80.000-10.000):** sono costituiti da massi metrici, blocchi e ciottoli caoticamente disposti immersi in un'abbondante matrice sabbiosa-limosa. L'alterazione del deposito è limitata alla coltre più superficiale (0,5-1,0m). Questi depositi formano i rilievi collinari presenti lungo il confine nord del Parco interessando gli abitati di Sirtori, Perego, Olgiate Molgora e Rovagnate.
- **Depositi fluvioglaciali Wurm (80.000-10.000) ed alluvioni antiche:** sono costituiti da ciottoli arrotondati, ghiaie e sabbie immersi in una matrice sabbiosa-limosa. Questi depositi hanno dato luogo alla zona subpianeggiante presente nella fascia nordoccidentale del parco.
- **Depositi glacio-lacustri:** danno luogo ad aree pianeggianti, sono circondati quasi da ogni parte da rilievi. Sono formati da materiale fine sabbia, limo e argilla.
- **Depositi eluvio-colluviali:** sono costituiti essenzialmente da accumuli detritici, monolitologici, formati da clasti spigolosi e grossolani, sono il prodotto dell'alterazione del substrato roccioso ad opera dei processi legati alla forza di gravità e agli agenti atmosferici. Nell'area in esame sono localizzati ai piedi dei principali rilievi collinari.
- **Depositi alluvionali recenti:** sono legati all'azione di trasporto e deposito ad opera delle acque correnti formano le piane prospicienti il torrente Curone, Lavandaia, Molgora e Molgoretta sono costituiti prevalentemente da sabbie e sabbie-limose.

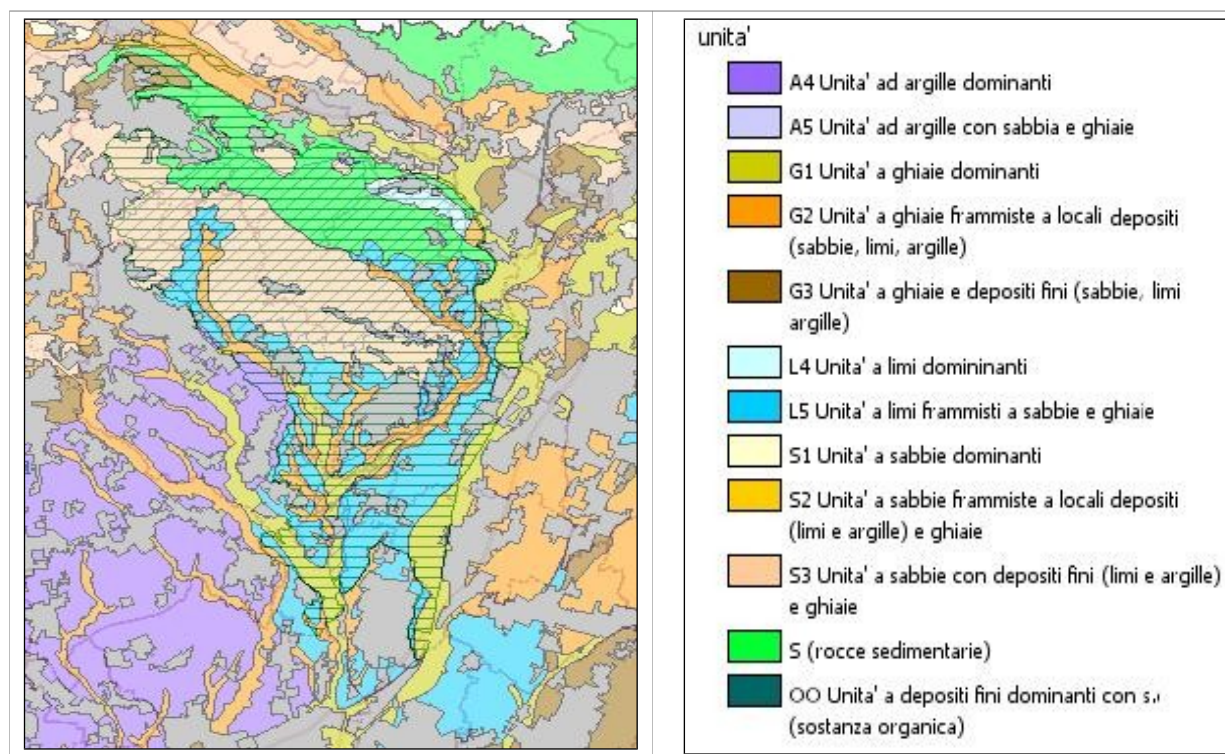


Fig. 2.1 - Carta delle Unità litologiche (Fonte: Geoportale della Regione Lombardia).

I caratteri geopedologici del territorio si riferiscono alle caratteristiche del suolo, termine che nell'accezione scientifica e tecnica indica la porzione superficiale del terreno, derivante dall'alterazione del substrato. La conoscenza dei caratteri assume importanza rilevante ai fini della pianificazione territoriale e della conservazione dei suoli, in quanto attualmente la disponibilità di suolo tende sempre più a diminuire a vantaggio della destinazione residenziale o produttiva. La caratterizzazione dei suoli (composizione geo-morfologica e pedologica) è importante, inoltre, per conoscere e ben gestire la nascita e la crescita delle specie arboree e vegetali tipiche del Parco. Alterare la composizione dei suoli coinciderebbe con un progressivo mutamento della naturalità del territorio ed una trasformazione degli habitat, con conseguenze dirette sulla flora e di rimando sulla fauna locali.

La Carta dei Suoli elaborata per la Regione Lombardia è organizzata su quattro livelli gerarchici; dal più generale al più specifico si sono individuate 5 Regioni pedologiche (Soil Regions), 18 Province (Soil Sub-Regions), 65 Distretti (Great Soilscares) e 1038 Paesaggi (Soilscares) che rappresentano le unità cartografiche alla scala 1:250.000.

Le Unità Tipologiche di Suolo (UTS) sono state classificate in base al WRB (FAO, 1998): ognuna di esse può comparire in più Paesaggi e può essere associata ad altre unità tipologiche in percentuali differenti.

Nella carta, ogni unità cartografica viene rappresentata dal colore identificativo della UTS dominante, la più estesa in termini di superficie coperta. I Luvisols sono i suoli più diffusi all'interno della pianura (sviluppati su depositi glaciali e fluvioglaciali e depositi delle alluvioni antiche degli affluenti del fiume Po), insieme con Cambisols e Calcisols, questi ultimi nella parte orientale su superfici del tardo Pleistocene. In montagna e collina i suoli largamente dominanti sono i Cambisols, spesso con tipologie di transizione ai Podzols sui substrati acidi cristallini. Ad essi si affiancano i Podzols veri e propri, gli Umbrisols e i Leptosols nelle aree alpine (questi ultimi specialmente dove le pendenze sono maggiori), Regosols e Leptosols dei substrati carbonatici sulle Prealpi e Luvisols presso il margine con la pianura.

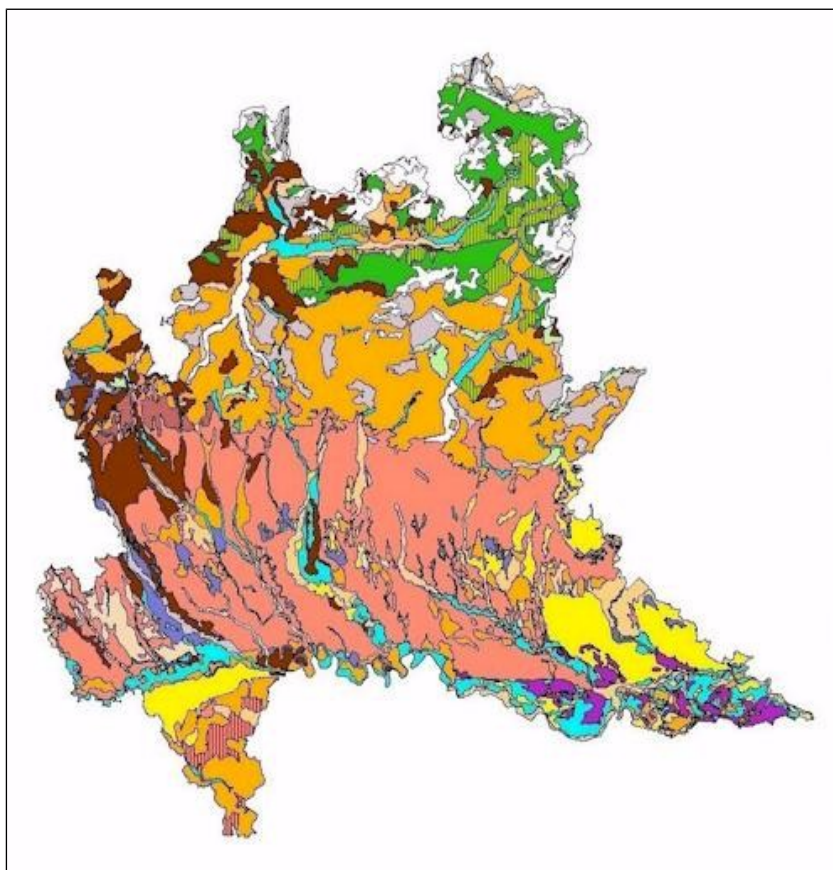


Fig. 2.2 - Carta dei suoli della Lombardia (Fonte: I suoli della Lombardia – ERSAF).

La diversificazione del territorio del Parco in due aree è ben evidente dal punto di vista pedologico, infatti, si possono distinguere due differenti distretti pedologici posti uno nel settore settentrionale e l'altro in quello meridionale:

- Colline moreniche del Ceresio e del Lario;
- Terrazzi e anfiteatri morenici antichi.

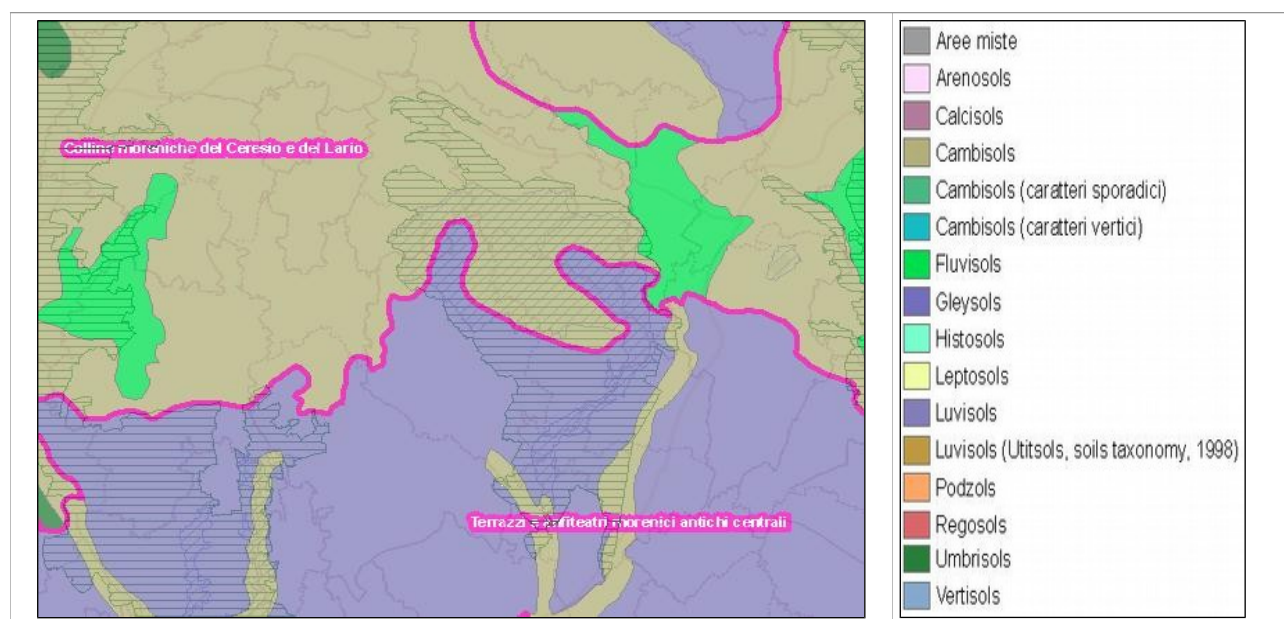


Fig. 2.3 - Distretti pedologici e suoli distinguibili nel territorio del Parco
(Fonte: Geoportale della Regione Lombardia).

Il distretto settentrionale è caratterizzato da suoli classificati come:

- Cambisols;
- Fluvisols.

Nella parte meridionale si ritrovano solo suoli classificati come Luvisols.

La descrizione dei suoli (sono stati considerati ovviamente solo i suoli ricadenti nella porzione di territorio non urbanizzato) è stata desunta dalla Carta Pedologica realizzata dall'ERSAF dove i suoli vengono classificati secondo un criterio che tiene conto dell'ambiente morfologico e paesaggistico entro il quale si sono sviluppati.

Dall'analisi della carta pedologica si possono desumere importanti indicazioni per una corretto uso del territorio, ad esempio evitando di utilizzare per l'edificazione e la trasformazione suoli di ottima qualità.

Per valutare la qualità dei suoli del territorio e in particolare la funzione produttiva ai fini dell'utilizzo agro-silvo-pastorale, vengono prese in considerazione le Carte pedologiche derivate (carta della capacità d'uso dei suoli, carta della capacità protettiva nei confronti delle acque superficiali, ecc.).

La capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification, abbreviata in "LCC") è una classificazione finalizzata a valutarne le potenzialità produttive -per utilizzazioni di tipo agro-silvo-pastorale- sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo.

La cartografia relativa a questa valutazione è un documento indispensabile alla pianificazione del territorio in quanto consente di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e

dell'ambiente in cui sono inseriti. I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati.

Tale interpretazione viene effettuata in base sia alla caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Suoli adatti all'agricoltura	
1	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.
2	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.
3	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.
4	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.
Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione	
5	Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.
6	Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.
7	Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.
Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali	
8	Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Fig. 2.4 – Classi di capacità d'uso dei suoli

Affiancata alla classe, viene riportata la sigla del tipo di limitazione (sottoclasse):

- e: per limitazioni legate al rischio di erosione;
- w: per limitazioni legate all'abbondante presenza di acqua entro il profilo;
- s: per limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo;
- c: per limitazioni legate alle sfavorevoli condizioni climatiche.

La maggior parte del suolo del territorio comunale è adatta all'agricoltura ma ricade in classe 3 e 4 con suoli che presentano severe limitazioni (di tipo w e s), tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative. Queste limitazioni possono essere di natura diversa, e precisamente:

- bassa fertilità;
- scarsa profondità dei suoli;
- elevato contenuto in scheletro;

- tessitura eccessivamente sabbiosa;
- drenaggio mediocre;
- inondabilità moderata.

La maggior parte del territorio del parco ricade in classe VI, cioè sono presenti suoli con limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale. Le forti limitazioni sono legate al rischio di erosione. Il resto dei suoli presentano comunque classe III e IV, cioè terreni che presentano ancora limitazioni legate al rischio di erosione ma anche a caratteristiche negative del suolo e all'abbondante presenza di acqua entro il profilo.

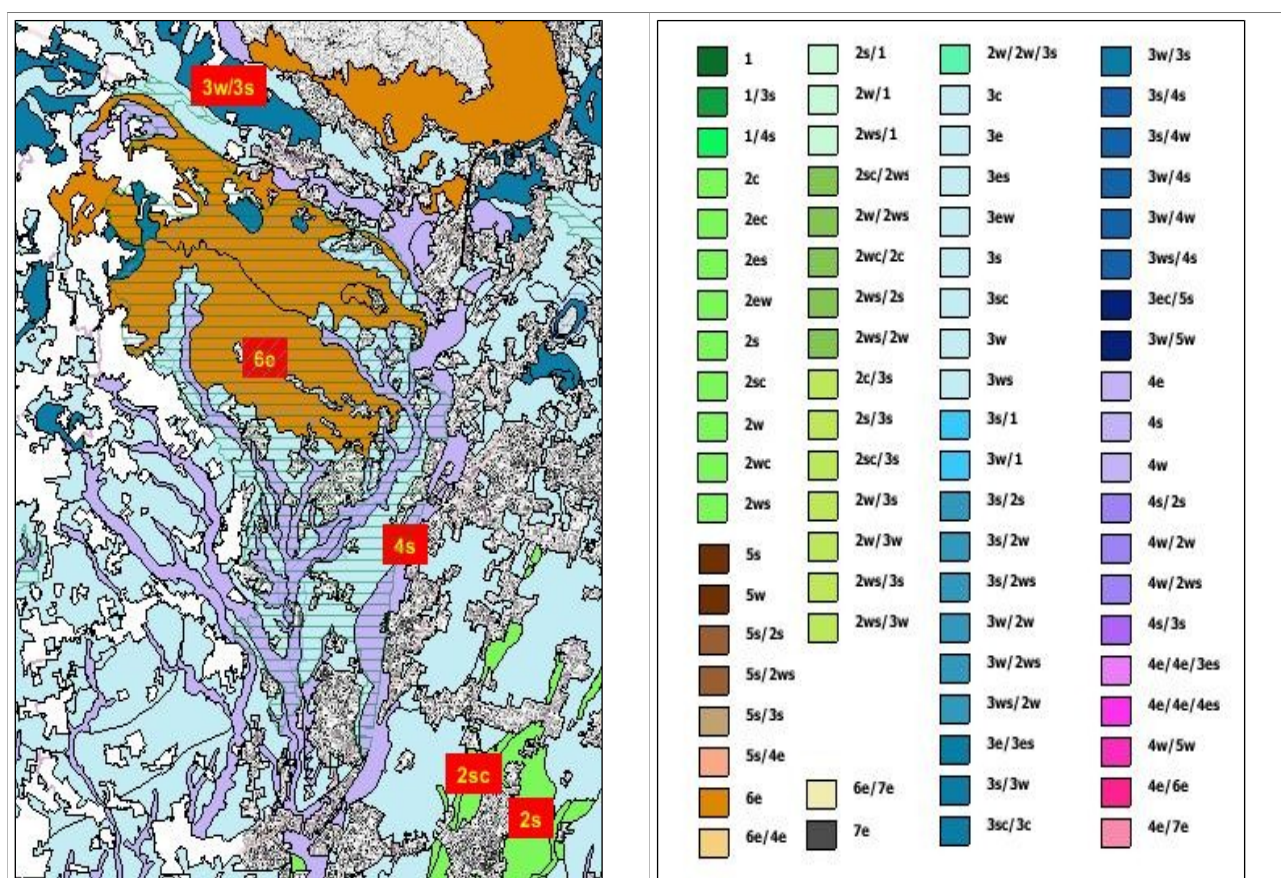


Fig. 2.5 - Carta della Capacità d'uso dei suoli del Parco di Montecchia
(Fonte: Geoportale della Lombardia).

Idrografia³

Il reticolo idrografico principale all'interno del Parco è caratterizzato dalla presenza dei corsi d'acqua:

- Torrente Curone;
- Torrente Molgoretta.

³ Tratto da: Piano di Gestione del ZSC Valle Santa Croce e Alta Valle del Curone. AA.VV. (modificato)

- Torrente Lavandaia

Idrograficamente, il territorio del Parco può essere distinto in due grandi ambiti (sistemi idrici): l'ambito *collinare* e quello di *pianura*.

- Il primo, caratterizzato dalla presenza dei tratti prossimali dei torrenti Curone e Molgoretta, dalle numerose sorgenti in cui hanno sede gli habitat delle [sorgenti petrificanti](#), tutelate dalla Comunità Europea, dai fenomeni di ristagno su suoli argillosi che formano zone umide di assoluto rilievo naturalistico. Qui, le captazioni idriche sulle venute a giorno delle acque furono in uso fino agli anni '60 per il normale approvvigionamento idrico delle cascine e dei nuclei rurali. Oggi, svanita la loro originaria funzione, alcune sorgenti e gli ambienti umidi sono di estrema importanza per la conservazione e il completamento dei cicli biologici di Anfibi, Molluschi ed Invertebrati.
- Il secondo, caratterizzato dalla presenza dei tratti a più modesta pendenza dei torrenti, che confluiscono nel torrente Molgora agli estremi meridionali del Parco. Era questo lo spazio dedicato ai prati irrigui ed ai seminativi, solcati dai canali che prendevano origine da briglie e sbarramenti sui torrenti Curone e Molgoretta, ma anche da fontanili di notevoli dimensioni, ben lontani dalla linea delle risorgive della Pianura Padana. Una rete di canali, chiuse e invasi gestita e regolata da complesse turnazioni e convenzioni tra conduttori e proprietari dei fondi rurali. Oggi le sistemazioni idrauliche della pianura sono completamente abbandonate o scomparse con perdita dei valori non solo funzionali all'agricoltura locale, ma anche paesaggistici (scomparsa dei filari e della vegetazione ripariale) e culturali (valore storico di alcune canalizzazioni, es. Fontanile Gallarati-Scotti).

Il Torrente Curone, nasce nell'omonima valle e si getta nella Molgoretta in comune di Lomagna. Il corso d'acqua ha andamento pressoché rettilineo nella prima tratta del corso d'acqua, ove si osservano pendenze maggiori ed una minore attività erosiva, sia di fondo che di sponda.

Nel tratto pianeggiante del corso d'acqua, il Curone assume andamento meandriforme, con larghe divagazioni attraverso le superfici boscate e numerosi fenomeni di diressesto generati dall'erosione di sponda, soprattutto durante i periodi a maggiore piovosità.

Il Torrente è stato oggetto di interventi volti alla sua rinaturalizzazione e al riassetto di sorgenti interessate da captazioni idriche, e la qualità delle acque è da considerarsi buona, almeno nella prima metà di sviluppo del corso d'acqua.

Il Torrente Molgoretta nasce sulle colline del parco di Montevicchia, nella valle Santa Croce a quota 530 m s.l.m. nel territorio del comune di Sirtori e si getta nel Molgora a Usmate Velate. Un tempo veniva chiamato "Curone di Lomaniga". Presso Lomagna (a sud di Missaglia) è presente una stazione fissa di campionamento di ARPA per il monitoraggio della qualità delle

acque; il calcolo dell'indice IBE dal 2003 al 2006 ha messo in evidenza uno stato fortemente inquinato (classe V) con una qualità delle acque pessima.

All'interno di alcuni affluenti del torrente Curone, e nel torrente Molgoretta, prima che le sue acque confluiscano nei prati di Valle Santa Croce, e in brevi tratti di pochi altri ruscelli e fontanili, vive il Gambero d'acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*), un crostaceo di media taglia e di abitudini prettamente notturne. Il gambero è presente anche in un fontanile, quello di Mirasole (esterno al ZSC IT2030006), che anticamente riforniva di acque i giardini della villa Gallarati-Scotti della frazione Oreno di Vimercate.

Sempre nei tratti prossimali dei due corsi d'acqua principali, e in alcuni tratti dei numerosi affluenti, si trovano le formazioni di travertino tipiche del *Cratoneurion*.

Il Torrente Lavandaia, piccolo corso d'acqua che nasce nel comune di Sirtori a una quota di 540 m s.l.m. e si getta nella Molgoretta a sud della località Tricodaglio. Negli antichi carteggi la Lavandaia veniva chiamata "Cavo Fiume", "Fiume di Missaglia" o semplicemente "Fiume". Attraversa un territorio piuttosto antropizzato, con possibile presenza di fonti di inquinamento, e la qualità delle acque risulta essere da buona a mediocre.

Il Torrente Molgoretta nasce sulle colline del parco di Montevicchia, nella valle Santa Croce a quota 530 m s.l.m. nel territorio del comune di Sirtori e si getta nel Molgora a Usmate Velate. Un tempo veniva chiamato "Curone di Lomaniga". Presso Lomagna (a sud di Missaglia) è presente una stazione fissa di campionamento di ARPA per il monitoraggio della qualità delle acque; il calcolo dell'indice IBE dal 2003 al 2006 ha messo in evidenza uno stato fortemente inquinato (classe V) con una qualità delle acque pessima.

Nel corso del 2003 ed inizio 2004 sono stati eseguiti da parte del Parco interventi nelle porzioni più alte delle valli dei torrenti Curone e Molgoretta, sia in alveo che nelle aree boscate circostanti. Complessivamente sono stati eseguiti interventi su circa 1500 m di alveo, e su circa 20 ettari di superficie. Sono state messe a dimora circa 1500 piantine di specie forestali, con il significato di riassetto floristico, quindi privilegiando le entità oggi carenti nella composizione dei boschi, per effetto della forte alterazione dell'immediato secondo dopoguerra

2.2 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

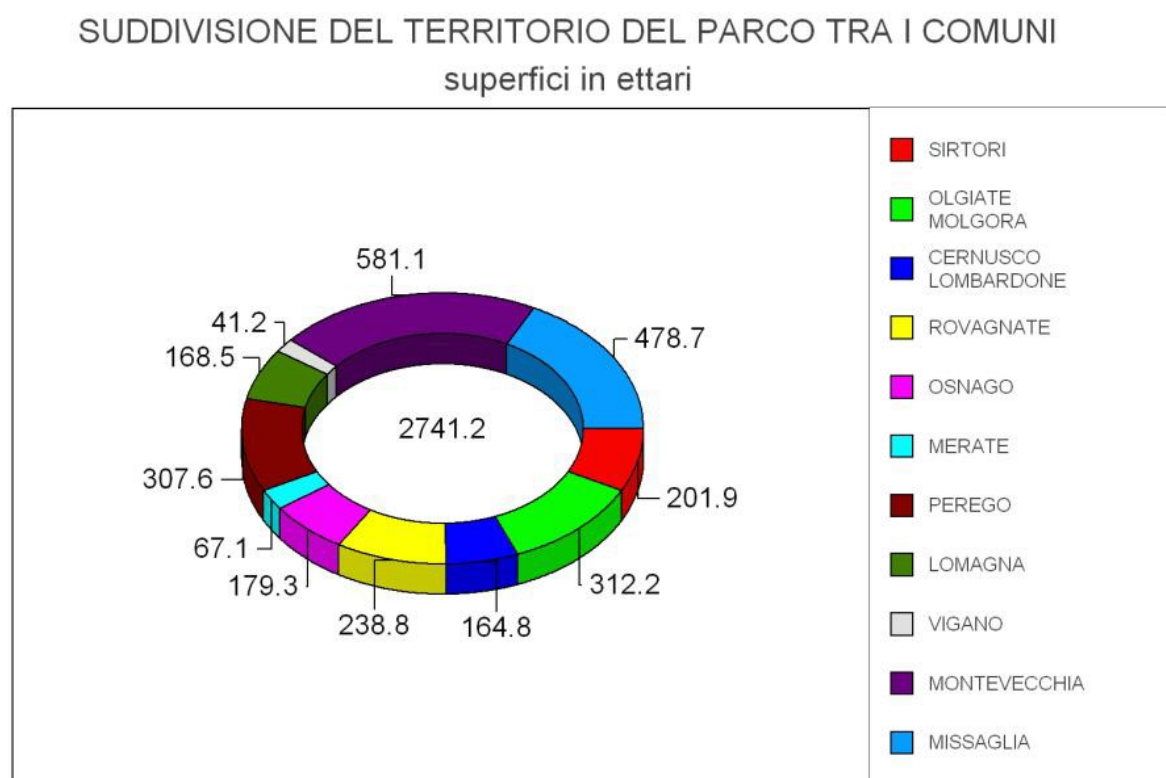
L'ambito territoriale di competenza del PTC comprende gli 11 Comuni consorziati al Parco di Montecchia e della Valle del Curone: Montecchia, Missaglia, Lomagna, Sirtori, Vigano, Cernusco Lombardone, Osnago, Merate, Olgiate Molgora, Rovagnate, Perego

Il Parco e pertanto i comuni consorziati sono localizzati nella Brianza lecchese, nel settore meridionale della Provincia di Lecco. Si tratta di un ambito territoriale ad elevato valore ambientale, caratterizzato nel contempo da profonde pressioni di espansione urbanistica ed industriale che solo imparte le tutele del Parco riescono a limitare.

La superficie del Parco di Montecchia e della Valle del Curone è pari a 2741,2 ha.

L'area di Parco Naturale occupa invece una superficie di 2038 ha.

I dati relativi alla ripartizione del territorio per comuni sono illustrati nel grafico seguente:



Graf. 2.3 - Ripartizione delle superficie del Parco tra i Comuni consorziati

La proprietà forestale

Il parco si caratterizza per una estrema frazionamento delle proprietà soprattutto sulle aree boscate e nella porzione collinare.

Ne consegue che pochi risultano i soggetti in grado di avere un patrimonio boschivo superiore ai 50.000 mq, e comunque non accorpate.

Da un'indagine catastale si rileva che solo 17 soggetti privati hanno una proprietà fondiaria (boschi e superfici agricole) maggiore di 5 ha, con una superficie media per proprietario di circa 15 ha per una superficie complessiva di circa 251 ettari.

Il dato non scorpora le superfici boscate da quelle agricole in quanto i dati catastali non risultano aggiornati e attendibili

Codice	Sup. di proprietà (ha)
SF	7,002
GG	8,682
GN	16,8153
CF	8,2729
OL	5,7551
NA	4,098
CP	4,895
CB	10,8206
CE	10,854
AE	10,3437
IC	46,0489
IS	8,5735
VF	32,0407
BG	6,9853
SC	43,126
CC	6,138
GB	21,1379
TOTALE	251,5889
Sup. media propr. (ha)	14,7993

Per tutelare la privacy non vengono forniti i riferimenti dei soggetti proprietari, ma in allegati si provvede a fornire un catastino e le visure catastali impiegate.

La gran parte delle proprietà private di maggiori dimensioni si concentra nelle porzioni collinari e maggiormente boscate del Parco,

Comune	Sup. (ha)
Missaglia	29,2416
Monteverchia	38,5197
Olgiate Molgora	16,8153
Perego	74,9687
Rovagnate	43,6987
Sirtori	48,3449
TOTALE	251,5889

Discorso a parte meritano le proprietà pubbliche, oltre a residuali proprietà pubbliche di proprietà dei comuni, spesso aree reliquarie salvo il comune di Montevécchia che risulta intestatario di un compendio boschivo (Bosco Cella) significativo sia intermini dimensionali che come qualità del soprassuolo, le grandi superfici di proprietà pubblica sono in capo all'Ente Parco e alla regione Lombardia, in questo caso le superfici sono conferite in gestione all'Ente Parco attraverso idonea convenzione.

2.3 INQUADRAMENTO SOCIO ECONOMICO ED AMMINISTRATIVO

Assetti demografici

Popolazione

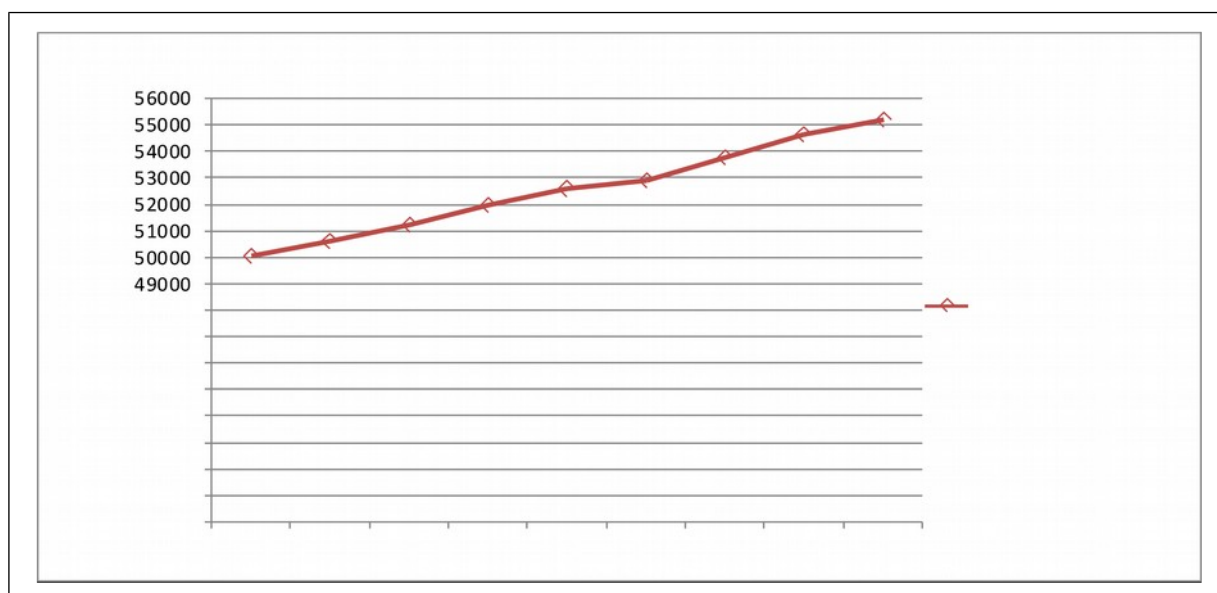
I dati relativi alla popolazione vengono riportati con riferimento al territorio dei comuni del Parco. Tali dati sono stati desunti dalle tabelle ISTAT della popolazione all'1 gennaio di ogni anno di riferimento.

Nel grafico sottostante è possibile osservare che la popolazione complessiva dei comuni facenti parte del Parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone ha presentato una crescita costante nell'ultimo decennio.

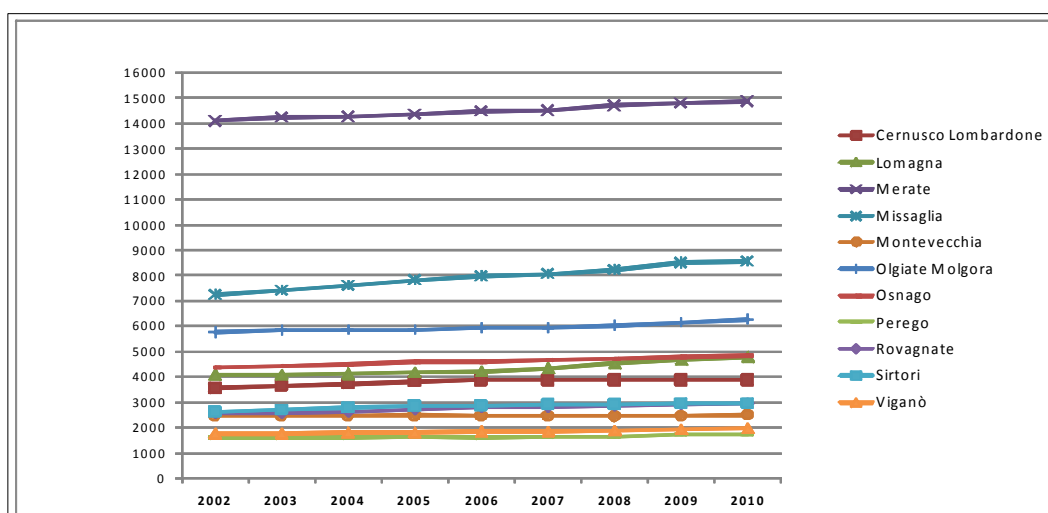
Il grafico successivo evidenzia che questa crescita costante si osserva in modo più o meno incisivo per tutti i comuni consorziati, con percentuali di crescita dal 2002 al 2010 dal 1,2 % (per il Comune di Monteverchia) al 18,2% per il comune di Missaglia, con una media di 10,3% di crescita nell'ultimo decennio.

Il comune nettamente più popoloso risulta essere Merate, seguito da Missaglia ed Olgiate Molgora.

L'osservazione dei dati relativi alla presenza di popolazione straniera evidenzia che l'aumento della popolazione residente è nettamente influenzato dal flusso migratorio, più che da un aumento delle nascite.



Graf. 2.4 Andamento della popolazione complessiva residente nei Comuni consorziati tra il 2002 e il 2010 (Dati Istat)



Graf. 2.5 Andamento della popolazione complessiva residente nei singoli comuni consorziati tra il 2002 e il 2010 (Dati Istat)

Indicatori demografici

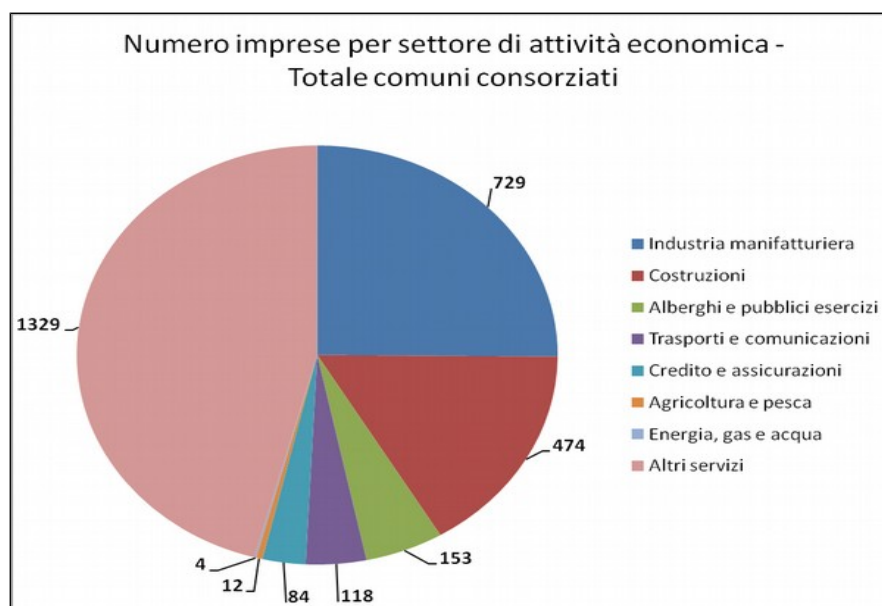
Occupazione e attività economiche

I dati relativi alla popolazione dei comuni consorziati, riportati alla tabella seguente, sono stati desunti dalle tabelle Istat dell'industria e dei servizi del 2001.

L'attività economica dell'area in cui è inserito il Parco si basa in prevalenza su imprese manifatturiere, imprese di costruzioni e imprese di servizi. Queste ultime come numero di imprese prevalgono sulle altre poiché includono molte categorie di imprese: agenzie viaggi, agenzie immobiliari, agenzie di lavoro interinale, nonché artigiani, centri estetici, medici e consulenti, ecc.

Come numero di addetti attivi per settore di attività, è il settore manifatturiero ad offrire un maggior numero di posti di lavoro, che ammonta al 50%. Al settore industriale segue la vasta categoria delle imprese di altri servizi che offre il 20% dei posti di lavoro. Infine anche il settore del commercio (18%) e delle costruzioni (9%) occupano una vasta fetta di addetti. L'agricoltura occupa intorno allo 0,1% degli addetti di questo territorio.

In merito ai risultati di questa analisi è da tenere presente che i dati si riferiscono al censimento del 2001, un'analisi oggi è probabile che porterebbe a risultati differenti.



Graf. 2.6 Imprese per settore di attività all'interno dei comuni del Parco

All'interno del Parco riveste estrema importanza l'attività agricola. Sono infatti presenti oltre 90 aziende agricole regolarmente registrate, 5 aziende vitivinicole in territorio IGT, diverse attività agrituristiche e ricettive dislocate in complessi aziendali spesso sede di attività produttiva (Cascina Costa, Cascina Scarpada, Cascina Casarigo, etc.). Esiste un "Consorzio dei produttori agricoli del Parco di Montevicchia e della Valle del Curone" che coinvolge un buon numero di produttori locali (miele, ortaggi, erbe officinali, formaggi, vino, altri prodotti di stagione, attività florovivaistiche, di giardinaggio e di sistemazione del territorio).

Il Parco è inoltre titolare di un marchio collettivo dei prodotti agricoli che può essere concesso ad aziende che decidono di aderire al sistema produttivo codificato dai disciplinari redatti dal Parco, con attenzione agli aspetti non solo produttivi e di qualità, ma anche paesaggistici e di tutela ambientale. Ad oggi aderiscono al "sistema marchio" 6 aziende locali.

Nel complesso, si tratta di un sistema agricolo vivace ed attivo, soprattutto se confrontato con le aree limitrofe o con altre realtà inserite in aree protette di pregio ambientale.

L'agricoltura acquista quindi un ruolo determinante non solo dal punto di vista economico, ma anche dal punto di vista delle scelte di pianificazione che devono necessariamente confrontarsi con un'attività presente, diffusa e reale.

Fruizione e turismo

La fruizione del Parco è soprattutto legata ad attività presenti durante i fine settimana, con presenza di numeri anche importanti di visitatori "di giornata".

Gli spostamenti all'interno del Parco avvengono principalmente lungo la rete sentieristica (11 sentieri segnalati che si snodano attraverso il Parco di Montevicchia e della Valle del Curone).

Si assiste generalmente ad una concentrazione delle presenze in luoghi ben circoscritti caratterizzati dalla presenza di strutture ricettive e/o particolarmente attrattive (in particolare, luoghi preferenziali di aggregazione sono: la valle del Curone in località Ca'del Soldato, la valle S.Croce con particolare riferimento al fondovalle, l'area estesa tra le località Pianello e "i cipressi").

Si tratta, in larga massima, di presenze "mordi e fuggi" provenienti dalle conurbazioni del milanese e dalla densa urbanizzazione dell'area pianeggiante.

Altri fenomeni di fruizione del territorio sono legati alle presenze di mountain – bike e cavalli.

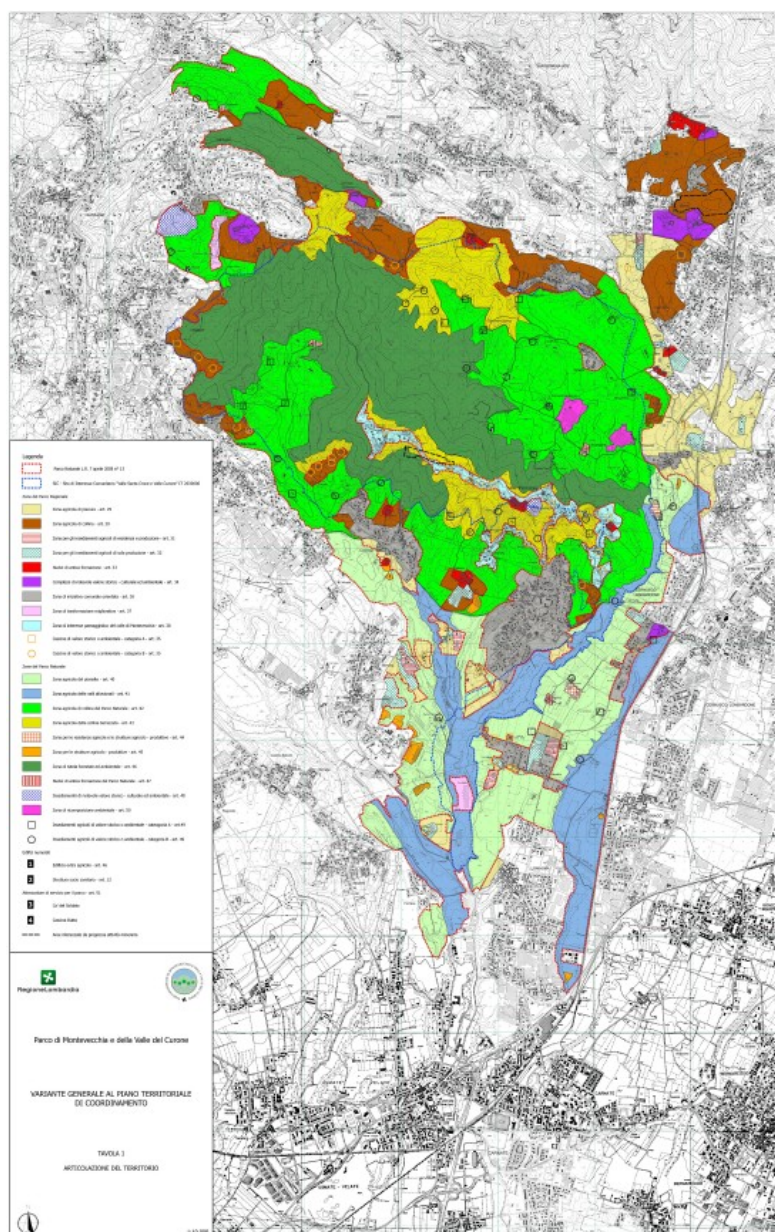
In particolare, questi ultimi due fenomeni sono andati crescendo con gli anni, sino ad assumere proporzioni che hanno portato l'Ente Gestore alla decisione di limitare il transito ciclo-equestre su alcuni percorsi, proprio per la vulnerabilità degli ambienti attraversati dalla rete sentieristica (ambiti interessati dalla presenza degli habitat 7220* e 6210*).

Infine, è da segnalare la presenza di altre presenze legate alla frequentazione di agriturismi e strutture ricettive, soprattutto in località Galbusera Bianca e Galbusera Nera, e la presenza di numerosi visitatori presso l'area urbanizzata del colle di Montev ecchia (santuario della Beata Vergine del Carmelo e zone limitrofe).

Attività commerciali e servizi

Le uniche attività produttive presenti all'interno dei confini del Parco sono localizzate:

- Nell'area del colle di Montev ecchia, lungo la dorsale in corrispondenza dell'area urbanizzata. Qui hanno sede alcune attività commerciali legate alla vendita di prodotti del territorio, ed alcuni pubblici esercizi (bar, ristoranti etc.);
- Nell'area produttiva RDB nella porzione meridionale del parco. Qui aveva sede una filiale dell'importante gruppo industriale che produce profilati e prefabbricati in cemento per la costruzione di opere e infrastrutture. Oggi la crisi ha fortemente ridotta l'attività e l'area è in attesa di uno sviluppo alternativo.
- Nella zona di Sirtori (via del Peschierone) la zona industriale è inserita in parte nei confini del Parco
- In comune di Rovagnate vi sono due aree produttive particolarmente significative e in stato di semi abbandono (ex vitellificio e Fornace)



Il PTC adottato include specifici richiami al PIF per la definizione di aspetti di dettaglio nella gestione selvicolturale.

Contestualmente contiene indicazioni puntuali su aspetti di carattere più paesistico e in particolare norma in dettaglio le trasformazioni d'uso di aree boscate nelle varie zone in cui il Parco è stato suddiviso. Per uniformità si sono adottati gli stessi criteri, adattandoli alle tipicità della pianificazione forestale.

Piano di Gestione del ZSC “Valle Santa Croce Alta Valle del Cuore”

Una porzione importante della superficie boscata del Parco è inclusa nel ZSC Valle Santa Croce Alta Valle del Cuore. Il quale dotato di un Piano di Gestione approvato dall'Assemblea Consortile nella seduta del giorno 8 novembre 2010 e pubblicato sul BURL del 20/04/2011 n.16.

Il presente piano include le indicazioni del Piano di Gestione in tutte le sue parti e ne integra i contenuti laddove necessario.

Si rileva che il ZSC IT2030006 “Valle Santa Croce e Valle del Curone” è stato designato quale Zona Speciale di Conservazione (Decreto 30 aprile 2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) e le cui misure di conservazione generali e e sito-specifiche sono individuate con DGR 1029 del 5 dicembre 2013.

Piano di Assestamento dei beni silvo-pastorali del Parco Regionale di Monteverchia e Valle del Cuore

Il Parco è parzialmente interessato da un Piano di Assestamento in scadenza nel 2014. Il Piano è stato realizzato antecedentemente lo sviluppo dello strumento dei PIF nella normativa forestale regionale e interessa tutte le superfici boscate incluse nel perimetro del Parco al momento della stesura del Piano stesso.

Oggi il Piano è superato per riferimenti territoriali, essendosi il Parco ampliato nel tempo andando a ricomprendere ampie superfici boscate.

Inoltre il Piano di Assestamento è uno strumento che mal si adatta a gestire ampie superfici boscate di proprietà privata in cui la gestione assestamentale non è possibile.

Anche le informazioni in termini quantitative offerte dal Piano di Assestamento sono aggiornate con i rilievi quantitativi raccolti in sede di redazione del presente Piano.

Riferimenti normativi nel settore urbanistico – territoriale

Il Piano di indirizzo forestale trova riscontro nella l.r. 11 marzo 2005 n° 12 “Legge per il governo del territorio” che stabilisce (art. 10, comma 4) che il piano delle regole recepisce, per le aree destinate all’agricoltura, anche i contenuti dei piani di assestamento e di indirizzo forestale, ove esistenti.

1.3. VALIDITA' DEL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

E' necessario considerare che:

- il Piano di Indirizzo Forestale è stato predisposto in un momento di redazione del nuovo PTC del Parco, per cui i due strumenti risultano completamente allineati e uniformati;
- trattandosi di uno strumento “nuovo” acquisisce inevitabilmente un significato sperimentale;
- il territorio del Parco è oramai “assestato” da quasi 30 anni di regime di tutela, e le modifiche socio-economiche che nel tempo si sono andate a produrre nel contesto territoriale locale e su scala più ampia (provinciale, regionale e nazionale) hanno avuto effetti limitati e su scala temporale piuttosto lunga.

Per l'insieme di tale ragioni la validità del Piano è di quindici anni.

3. VINCOLI E PIANIFICAZIONE

3.1 VINCOLI

Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico.

Nel territorio del Parco risultano sottoposte al vincolo di cui al R.D.L 30 dicembre 1923 n. 3267 tutte le aree collinari boscate, con esclusione delle aree terrazzate e coltivate, ai tempi odierni o in passato, a vigneto.

Il PIF ha recepito le superfici coperte da vincolo idrogeologico per le sue scelte pianificatorie.

Vincolo paesaggistico

L'intero Parco ricade in area vincolata ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera f - "Parchi e riserve nazionali e/o regionali"

"I Parchi e le riserve nazionali e/o regionali", conosciuti come 'Vincolo 431/85, art. 1, lettera f)', sono oggi identificati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137".

L'art. 142, comma 1, lettera f) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi. Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 431/85 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati.

I corsi d'acqua dei torrenti Curone, Lavandaia e Molgoretta sono inoltre vincolati dal D.Lgs.42/04, art.142, comma1, lettera c.

Nella norma di tutela di "fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde", di cui al succitato articolo, vengono tutelati non solo le sponde o il piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ma anche l'intero corso d'acqua.

Molti comuni hanno un vincolo imposto con specifico decreto ed esteso sull'intera superficie comunale.

Altri vincoli

Vincolo per le aree percorse da incendio

La legge quadro in materia di incendi boschivi del 21 novembre 2000 n. 353 è finalizzata alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale quale bene

insostituibile per la qualità della vita. L'art. 10 comma 1 di tale legge vieta nelle zone boscate e nei pascoli percorsi dal fuoco:

- il cambio di destinazione per almeno 15 anni;
- la realizzazione di edifici nonché di strutture ed infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive per 10 anni, salvo casi in cui per detta realizzazione sia già stata rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione;
- le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche per 5 anni, 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;
- esclusivamente per le zone boscate, il pascolo e la caccia per 10 anni.

Dai dati disponibili non risultano superfici percorse da incendio negli ultimi 10 anni.

Boschi da seme

Con la Dgr n. 8/6272 del 21 dicembre 2007 ai sensi del d. lgs. N. 386/2003 viene istituito un registro regionale dei boschi da seme (RE.BO.LO) e con il decreto del dirigente di struttura n. 2894 del 21 marzo 2008 viene approvato l'elenco complessivo dei boschi da inserire nel RE.BO.LO.

Considerando il paragrafo 2.1 a) della D.G.R. 8/675/2005 il PIF deve inserire "fra i boschi non trasformabili o fra i boschi oggetto di sole trasformazioni speciali, salvo la possibilità di realizzare reti di pubblica utilità oppure opere di prevenzione o sistemazione del dissesto idrogeologico o altri casi eccezionali opportunamente e validamente motivati" i boschi inseriti nel registro regionale dei boschi da seme.

Nel territorio del Parco non sono presenti boschi da seme.

3.2 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

PTR – Piano Territoriale Regionale

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3°Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

Con la chiusura dell'iter di approvazione del Piano, formalmente avviato nel dicembre 2005, si chiude il lungo percorso di stesura del principale strumento di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia.

Il Piano acquista efficacia dal 17 febbraio 2010 per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.

Il Piano Territoriale Regionale è stato adottato con deliberazione di Consiglio Regionale del 30/7/2009, n. 874 “ Adozione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21 l.r.11 marzo 2005, n.12 “Legge per il Governo del Territorio”) ”, pubblicata sul BURL n.34 del 25 agosto 2009, 1° Supplemento Straordinario.

Con la deliberazione di Consiglio Regionale del 19/01/2010, n.951 “Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n.874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 “Legge per il Governo del Territorio”) ” sono state decise le controdeduzioni regionali alle osservazioni pervenute ed il Piano Territoriale Regionale è stato approvato.

Gli elaborati del Piano Territoriale Regionale, integrati a seguito della DCR del 19/01/2010, n.951, sono stati pubblicati sul BURL n. 13 del 30 marzo 2010, 1°Supplemento Straordinario.

Il PTR si compone delle seguenti sezioni:

- Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- Piano Paesaggistico, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano. Il Documento di Piano, è l'elaborato di raccordo tra tutte le altre sezioni del Piano poiché, in forte relazione con il dettato normativo (art. 19, comma 2 lett. a) della l.r.12/05); definisce gli obiettivi di sviluppo socio economico della Lombardia individuando 3 macro-obiettivi (principi ispiratori dell'azione di Piano con diretto riferimento alle strategie individuate a livello europeo e nell'ambito della programmazione regionale generale per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il PTR definisce 24 obiettivi territoriali, come ben specificato nel Documento di Piano, che sono:

- Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:
 - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente;
 - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi);
 - nell'uso delle risorse e nella produzione di energia;
 - nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.
- Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.
- Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
- Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
- Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:
 - la promozione della qualità architettonica degli interventi;
 - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici;
 - il recupero delle aree degradate;
 - la riqualificazione dei quartieri di ERP;
 - l'integrazione funzionale;
 - il riequilibrio tra aree marginali e centrali;
 - la promozione di processi partecipativi.
- Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.

- Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.
- Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.
- Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.
- Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico - ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche ed agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
- Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:
 - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile;
 - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale;
 - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.
- Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
- Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumento di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
- Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale, come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
- Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il proseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e progettazione a tutti i livelli di governo.
- Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche

in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero, il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.

- Garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
- Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.
- Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.
- Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
- Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.
- Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche, sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
- Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
- Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Il Parco di Montevicchia e della valle del Curone rientra nella Polarità storica della Brianza, come evidenziato nell'immagine seguente.

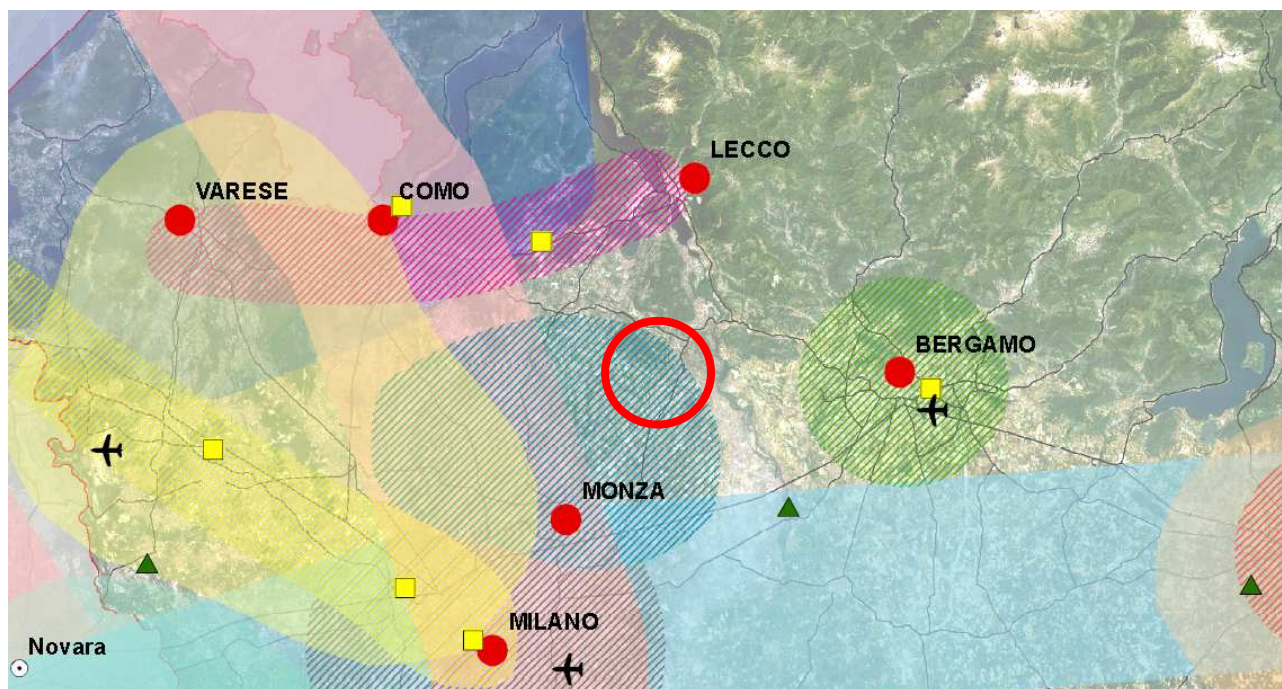


Fig. 2.17 - Estratto della tavola 1 del PTR - POLARITÀ E POLI DI SVILUPPO REGIONALE (in rosso l'area del ZSC).

Il Parco di Montevicchia e della Valle del Curone ricade nell'ambito di tre Sistemi territoriali, che in quest'area si sovrappongono: Metropolitano, dei Laghi e Pedemontano.

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, ancor più rispetto agli altri Sistemi del PTR, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta. Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale. Le caratteristiche fisiche dell'area sono state determinanti per il suo sviluppo storico: il territorio pianeggiante ha facilitato infatti gli insediamenti, le relazioni e gli scambi che hanno permesso l'affermarsi di una struttura economica così rilevante. La ricchezza di acqua del sistema idrografico e freatico, è stata fondamentale per la produzione agricola e per la produzione di energia per i processi industriali.

Il Sistema Territoriale dei Laghi. La presenza su un territorio fortemente urbanizzato, come quello lombardo, di numerosi bacini lacuali, con elementi di elevata qualità, dimensioni e conformazioni morfologiche variamente modellate, è una situazione che non ha uguali in Italia e rappresenta un sistema unico anche in Europa. Il Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia individua 20 laghi "significativi" sul territorio regionale, cui si aggiungono

numerosi bacini minori localizzati soprattutto nella fascia centrale della regione e la categoria dei laghi alpini che impreziosiscono il paesaggio montano. I 6 laghi principali (Garda, Lugano, Idro, Como, Iseo e Maggiore) sono collocati immediatamente a nord della fascia più urbanizzata della regione e occupano le sezioni terminali delle principali valli alpine. Tra i 20 laghi devono essere richiamati anche i laghi di Mantova, elemento caratteristico e strutturalmente legato alla storia della città, i quali, pur collocati nella parte meridionale di pianura della Lombardia, rientrano a pieno titolo nel Sistema dei Laghi, non solo per le dimensioni idrografiche, bensì soprattutto per il ruolo che possono svolgere per lo sviluppo della realtà locale e dell'intera Regione.

Geograficamente l'area prealpina si salda a quella padana attraverso la fascia pedemontana, linea attrattiva, assai popolata, che costituisce una sorta di cerniera tra i due diversi ambiti geografici. Il Sistema Territoriale Pedemontano costituisce zona di passaggio tra gli ambiti meridionali pianeggianti e le vette delle aree montane alpine; è zona di cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale della Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane, anche attraverso gli sbocchi delle principali valli alpine, con fondovalli fortemente e densamente sfruttati dagli insediamenti residenziali e industriali. Il Sistema Pedemontano evidenzia strutture insediative che si distinguono dal continuo urbanizzato dell'area metropolitana, ma che hanno la tendenza alla saldatura, rispetto invece ai nuclei montani caratterizzati da una ben certa riconoscibilità; è sede di forti contraddizioni ambientali tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico. Il Sistema Pedemontano interessa varie fasce altimetriche; è attraversato dalla montagna e dalle dorsali prealpine, dalla fascia collinare e dalla zona dei laghi insubrici, ciascuna di queste caratterizzata da paesaggi ricchi e peculiari. Geograficamente il sistema territoriale si riconosce in quella porzione a nord della regione che si estende dal lago Maggiore al lago di Garda comprendendo le aree del Varesotto, del Lario Comasco, del Lecchese, delle valli bergamasche e bresciane, della zona del Sebino e della Franciacorta, con tutti i principali sbocchi vallivi.

Si tratta di un territorio articolato in tante identità territoriali, tra cui possiamo distinguere paesaggi diversamente antropizzati, tra cui la parte collinare della Brianza, tra il Lambro, l'Adda e i monti della Valassina, che su una situazione di forte insediamento residenziale e produttivo, con punte di degrado ambientale e preoccupanti dissesti ecologici, poggia su un palinsesto di memorie paesistiche, culturali, architettoniche.

Complessivamente si può riassumere come ciascuno dei territori che si riconosce nel Sistema Pedemontano appartiene anche ad uno o più degli altri Sistemi Territoriali individuati (Metropolitano, della Pianura Irrigua, Montano, dei Laghi), in questo sta la forte potenzialità che deve essere espressa per poter essere valorizzata. La ricchezza di opportunità che si apre è possibile motore per l'intera Lombardia, ma per questo necessita di essere opportunamente

governata per non rinviare solo ad iniziative locali l'onere di promuovere azioni forti di sviluppo o di gestione delle trasformazioni che caratterizzeranno questi territori per i prossimi anni.

In particolare gli obiettivi del Sistema Territoriale Pedemontano, ritenuto il più significativo per l'individuazione delle caratteristiche e degli obiettivi dell'area in esame, sono così sintetizzate nel Documento di Piano:

- ST3.1 Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche).
- ST3.2 Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse.
- ST3.3 Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa.
- ST3.4 Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata.
- ST3.5 Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio.
- ST3.6 Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico - ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola.
- ST3.7 Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano.
- ST3.8 Incentivare l'agricoltura e il settore turistico ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico.
- ST3.9 Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel".

Per la gestione dell'uso del suolo il PTR individua i seguenti obiettivi:

- Limitare l'ulteriore espansione urbana.
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio.
- Conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale.
- Evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte.
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture.

PPR – Piano Paesaggistico Regionale

Il PTR assume anche valore di Piano Paesaggistico, proseguendo in tal senso nel solco segnato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001. La sezione PTR - Piano Paesaggistico fornisce, tramite gli elaborati del Quadro di riferimento paesaggistico e quelli dei Contenuti dispositivi e di indirizzo, numerose indicazioni sia in merito agli indirizzi

generali di tutela riguardanti le diverse unità tipologiche, particolari strutture insediative e valori storico-culturali, sia in merito ad ambiti e sistemi di rilevanza regionale.

Un tema particolare riguarda poi la riqualificazione delle situazioni di degrado e il contenimento dei fenomeni di degrado (che impegnano l'azione locale verso un'attenta valutazione della propria realtà territoriale, anche in riferimento al contesto più ampio, e alla definizione di azioni concrete).

Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del PTR, secondo quanto previsto dall'art.76 della l.r. 12/05, con attenzione al dibattito anche a livello nazionale nell'attuazione del D. Lgs 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), gli elaborati del PTPR pre-vigente sono stati integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure.

In particolare sono state individuate le aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, con la proposizione di nuovi indirizzi agli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado.

Inoltre, per quanto di interesse ai fini della predisposizione del PTC, il PPR propone una serie di cartografie del Piano integrate con nuovi livelli informativi, con dati ed informazioni nuove (geositi, percorsi panoramici e visuali sensibili, belvedere e punti di osservazione), aggiorna le disposizioni per la pianificazione paesaggistica delle Province e dei Parchi regionali, proponendo in particolare un nuovo schema di contenuti (con relativa legenda unificata) per i Piani Territoriali di Coordinamento provinciale e dei Parchi.

I contenuti della sezione Piano Paesaggistico costituiscono la disciplina paesaggistica regionale per la Lombardia.

Gli atti di specifica valenza paesaggistica prodotti da Regione (PTR), Province (PTCP), Enti gestori dei Parchi (PCP) e Comuni (PGT), concorrono a definire il Piano del Paesaggio Lombardo.

Le norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale all'art.6 richiamano il principio della maggior definizione: ogni strumento pianificatorio è chiamato ad approfondire le scelte in materia paesaggistica, e ad operare un salto di scala per una più efficace contestualizzazione nel territorio, con riferimento al quadro definito dal PPR attraverso i suoi documenti.

RER – Rete Ecologica Regionale

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina.

La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" e "Rete Ecologica Regionale - Alpi e Prealpi" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione. In particolare in tale documento si riporta il rapporto della RER stessa con le Valutazioni Ambientali Strategiche (VAS). Le Reti ecologiche dei vari livelli (regionale, provinciali, locali) costituiranno riferimento per le Valutazioni Ambientali Strategiche, ove previste. In particolare verranno considerati i seguenti aspetti:

- il contributo ai quadri conoscitivi per gli aspetti relativi di tipo naturalistico ed ecosistemico (biodiversità, flora e fauna);
- il suggerimento di obiettivi generali previsti dalle strategie per lo sviluppo sostenibile in materia di biodiversità e di servizi ecosistemici;
- la fornitura di uno scenario di riferimento sul medio periodo per quanto riguarda l'ecosistema di area vasta e le sue prospettive di riequilibrio;
- la fornitura di criteri di importanza primaria per la valutazione degli effetti delle azioni dei piani programmi sull'ambiente;
- le indicazioni rispetto all'adattamento ai processi di global change (ad esempio per quanto riguarda un governo polivalente delle biomasse che combini le opportunità come fonte di energia rinnovabile con un assetto naturalistico ed ecosistemico accettabile);
- la fornitura di indicatori di importanza primaria da utilizzare nel monitoraggio dei processi indotti dai piani/programmi;
- la fornitura di suggerimenti di importanza primaria per azioni di mitigazione-compensazione che i piani-programmi potranno prevedere per evitare o contenere i potenziali effetti negativi;
- gli aspetti procedurali per integrare i processi di VAS con le procedure previste per le Valutazioni di Incidenza.

All'interno del territorio del Parco è possibile riconoscere due zone con caratteristiche diverse: la parte settentrionale ha un aspetto più aspro con rilievi collinari e valli con versanti ripidi. Questa zona rientra nel quadro 69 della RER (Settore Alpi e Prealpi lombarde).

La zona meridionale del Parco è prevalentemente pianeggiante in quanto si formò da depositi trasportati a valle dalle acque di fusione dei ghiacciai ed è quindi caratterizzata da colture tipicamente di pianura. Questa zona rientra nel quadro 70 della RER (Settore Pianura Padana lombarda e Oltrepò Pavese).

Di seguito si riportano le specifiche schede descrittive dei due quadri coinvolti al fine di ottenere una descrizione degli elementi ecologici presenti a livello di area vasta.

1	21	41	61	81	101	121	141	161	181	201	221
2	22	42	62	82	102	122	142	162	182	202	222
3	23	43	63	83	103	123	143	163	183	203	223
4	24	44	64	84	104	124	144	164	184	204	224
5	25	45	65	85	105	125	145	165	185	205	225
6	26	46	66	86	106	126	146	166	186	206	226
7	27	47	67	87	107	127	147	167	187	207	227
8	28	48	68	88	108	128	148	168	188	208	228
9	29	49	69	89	109	129	149	169	189	209	229
10	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230
11	31	51	71	91	111	131	151	171	191	211	231
12	32	52	72	92	112	132	152	172	192	212	232
13	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233
14	34	54	74	94	114	134	154	174	194	214	234
15	35	55	75	95	115	135	155	175	195	215	235
16	36	56	76	96	116	136	156	176	196	216	236
17	37	57	77	97	117	137	157	177	197	217	237
18	38	58	78	98	118	138	158	178	198	218	238
19	39	59	79	99	119	139	159	179	199	219	239
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

Fig. 2.18 - Griglia utilizzata per l'analisi e la stampa della Rete Ecologica Regionale, in rosso l'area del ZSC

CODICE SETTORE: 70

NOME SETTORE: MONTEVECCHIA

DESCRIZIONE GENERALE

Area molto eterogenea che include elementi di assoluto valore naturalistico accanto a tratti densamente urbanizzati. Notevole sviluppo di infrastrutture che in alcuni casi determinano forte frammentazione o isolamento degli ambienti.

Tra i siti più importanti in termini naturalistici si segnalano il ZSC Valle di Santa Croce e Valle del Curone (con fauna invertebrata endemica), il Lago di Sartirana (importante per la fauna invertebrata acquatica), il Lago di Olgin ate (di grande importanza per l'avifauna acquatica), la Palude di Brivio (avifauna acquatica, vegetazione palustre), il Lago di Pusiano (avifauna acquatica, vegetazione palustre).

ELEMENTI DI TUTELA

ZSC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2030006 Valle di Santa Croce e Valle del Curone, IT2030007 Lago di Sartirana, IT2030004 Lago di Olgin ate, IT2030005 Palude di Brivio, \$IT2020006 Lago di Pusiano.

Parchi Regionali: PR della Valle del Lambro, PR di Montev ecchia e Valle del Curone, PR Adda Nord, proposto PR San Genesio e Colle Brianza.

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Lago di Sartirana.

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "San Genesio - Colle Brianza", ARA "Pegorino", ARA "Isola".

PLIS: Parco Agricolo la Valletta, Parco del Monte Canto e del Bedesco.

Altro: ARE – Aree di Rilevante interesse Erpetologico "Boschi, stagni e cabalette di Cà Soldato".

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Corridoi primari: Fiume Adda (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 70); Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 70).

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza; 06 - Fiume Adda; 07 - Canto di Pontida.

Elementi di secondo livello

Altri elementi di secondo livello: ricavate all'interno dell'area prioritaria 01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza, tra i nuclei ricompresi all'interno di aree di primo livello. Interessano la porzione di territorio tra il Lambro, i Laghi Briantei e l'area di Colle Brianza - Missaglia, oltre alle aree boschive e agricole in comune di Pontida e di Cisano Bergamasco e alle aree boschive e agricole di Villa d'Adda, Imbersago e Robbiate.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi”;

Documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Elementi primari:

01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza: favorire il mantenimento dell'agricoltura estensiva ed in particolare dei prati a sfalcio; promuovere la presenza di siepi al margine dei campi coltivati. Importante mantenere le attività agricole e pastorali di tipo tradizionale, soprattutto in aree collinari, dalle quali dipendono habitat e specie in progressiva rarefazione. Indicazioni specifiche riguardano anche la messa ‘in sicurezza’ dei cavi aerei presso le pareti rocciose (es. Monte Marenzo), siti di nidificazione di molte specie di grande interesse conservazionistico, come Nibbio bruno, Falco pellegrino e Gufo reale, la protezione dei siti di riproduzione e di roost dei chiroterti.

06 - Fiume Adda: il tratto di valle dell'Adda incluso nel settore comprende aree estremamente importanti quali la Palude di Brivio ed il Lago di Olginate.

Elementi di secondo livello:

Aree tra il Lambro, i Laghi Briantei e l'area di Colle Brianza - Missaglia: necessarie al mantenimento della connettività ecologica in senso Est-Ovest, tra la valle dell'Adda e la valle del Lambro. Il mantenimento della continuità è necessario per la sopravvivenza di molte specie, spesso presenti in piccole popolazioni che sopravvivono solo grazie allo scambio di individui con popolazioni più floride. L'interruzione del flusso di individui tra diverse tessere di habitat determinerebbe un fortissimo aumento di rischio di estinzione per molte specie.

Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITA'

D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: molte sono le arterie stradali che attraversano il settore e in alcuni casi è necessario prevedere interventi di deframmentazione per preservare dall'isolamento alcuni contesti di valore.

b) Urbanizzato: numerosi centri abitati ricadono all'interno dell'area prioritaria 01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza o nell'area prioritaria 06 - Fiume Adda. Ai fini della funzionalità della rete ecologica, è importante che l'espansione dei centri urbani e la realizzazione di nuove infrastrutture non determini l'interruzione della continuità ecologica tra gli habitat e non intacchi la superficie di aree sorgenti.

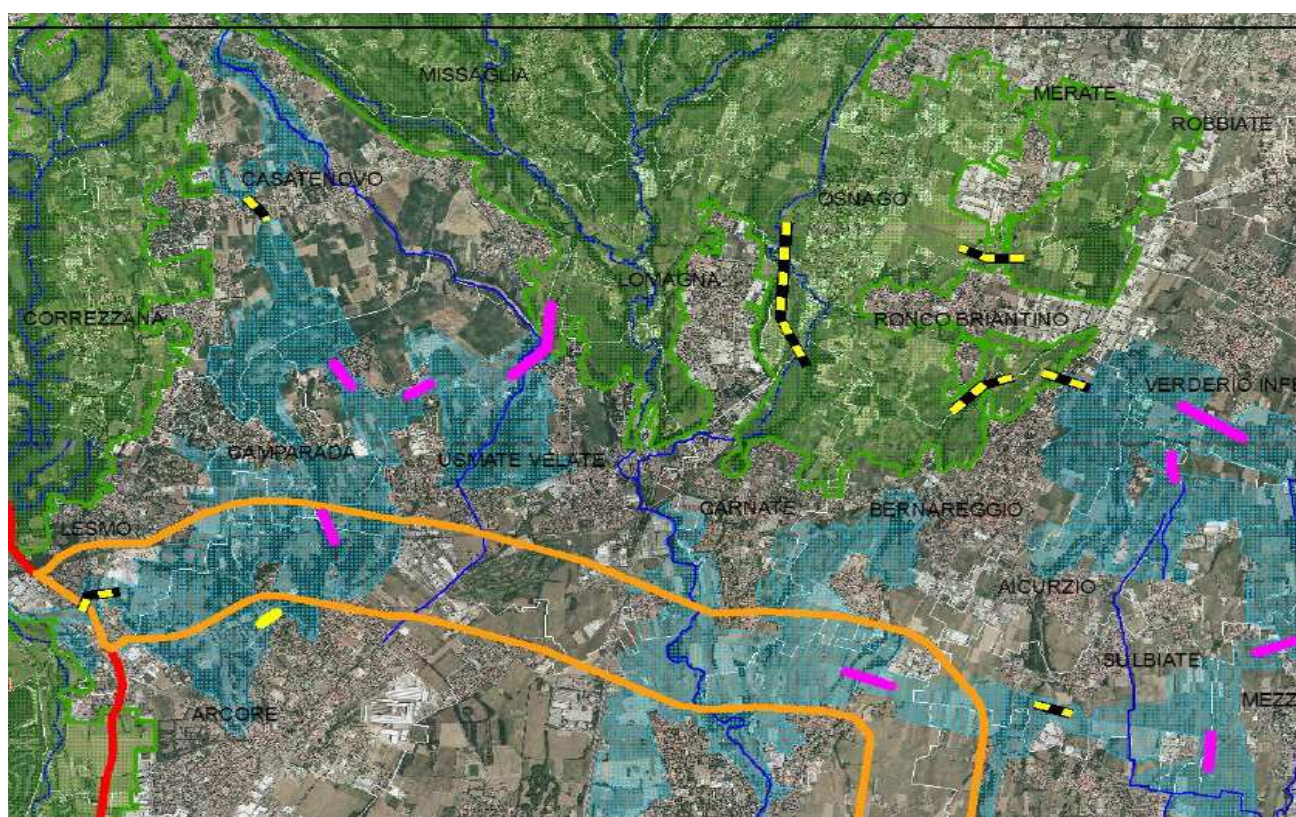


Fig. 2.19 - Estratto della Cartografia della RER del Settore 70 “MONTEVECCHIA”.

CODICE SETTORE: 69

NOME SETTORE: ADDA NORD

DESCRIZIONE GENERALE

Area prealpina e collinare che include la porzione meridionale del Lago di Como, alcuni laghi prealpini di piccole e medie dimensioni di origine glaciale, parte del Triangolo Lariano, il Monte Barro, la porzione meridionale delle Grigne, una porzione delle Orobie sud-occidentali, la Valle Imagna con il Resegone e un tratto della Dorsale Lecco-Caprino. L'area è caratterizzata da un'elevata eterogeneità delle condizioni ambientali e si trova alla congiunzione fra i sistemi ambientali sopra elencati. Nella parte meridionale della stessa si incontrano delle situazioni critiche per la connettività, in corrispondenza di aree a urbanizzazione diffusa. Lungo gli assi Lecco-Erba- Como e Lecco-Calolziocorte-Caprino Bergamasco si sta verificando la chiusura quasi totale dei varchi ecologici sopravvissuti all'urbanizzazione lineare disordinata.

La porzione meridionale è caratterizzata da un'urbanizzazione diffusa, nella quale la matrice agricola è stata notevolmente frammentata da infrastrutture lineari e da "sprawl". Gli ambienti palustri periacuali mantengono un elevato valore naturalistico; tuttavia, sono ormai quasi completamente circondati da urbanizzazione, con rare eccezioni.

Le aree della parte più montana sono ricoperte prevalentemente da boschi, molti dei quali di neoformazione e derivano dall'abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali. Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione. Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico. Le praterie situate a bassa quota, però, sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio. Questo comporta una perdita di habitat importanti per le specie delle aree aperte, fra le quali si annoverano specie vegetali endemiche della fascia prealpina. La natura calcarea del substrato favorisce la presenza di ricchi ambienti ipogei, abitati da una fauna di rilevanza conservazionistica a livello continentale. Si segnala la presenza di fenomeni carsici, che contribuiscono a creare ambienti estremamente peculiari, quali grotte, doline, inghiottitoi e campi solcati. Il substrato calcareo

favorisce la presenza di numerose specie floristiche e di invertebrati, tra le quali si annoverano numerosi endemismi.

Le comunità animali sono ricche di specie di Pesci, Anfibi e Rettili, Mammiferi, fra le quali numerose sono quelle incluse negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat. La comunità di Chiroterti è particolarmente importante negli ambienti carsici.

Le pareti rocciose prospicienti il lago di Como sono aree importanti per la nidificazione dei rapaci, in particolare Nibbio bruno (numerose coppie), Pellegrino e Gufo reale. Nel Triangolo Lariano è segnalata la nidificazione del Re di Quaglie e sono presenti significative popolazioni di Averla piccola. L'area presenta infine alcuni torrenti in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume al di sotto dei 700 metri. Per quanto riguarda il lago di Como, gli ambienti più significativi sono rappresentati dalle

acque profonde, nei quali si sviluppano interessanti cenosi ricche nei vari livelli trofici. L'area è di importanza internazionale per l'ittiofauna.

ELEMENTI DI TUTELA

ZSC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2030002 Grigne Meridionali; IT2030003 Monte Barro; IT2020002 Sasso Malascarpa; IT2020010 Lago del Segrino; IT 2020006 Lago di Pusiano; IT2030004 Lago di Olginate; IT2030005 Palude di Brivio.

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2020301 Triangolo Lariano; IT2030301 Monte Barro; IT2060301 Resegone; IT2060302 Costa del Pallio; 2030601 Grigne.

Parchi Regionali: PR della Valle del Lambro; PR dell'Adda Nord; PR del Monte Barro.

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Sasso Malascarpa

Monumenti Naturali Regionali: MNR Valle Brunone

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Triangolo Lariano"; ARA "Moregallo – Alpe Alto"; ARA "Resegone";

PLIS: Parco Provinciale San Pietro al Monte-San Tomaso; Parco Provinciale Lago del Segrino; Parco Provinciale del Valentino; Parco Provinciale Valle San Martino.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Corridoi primari: fiume Adda (tratto compreso fra l'emissario dal Lago di Como e il primo tratto del Lago di Garlate) (Corridoio primario ad alta antropizzazione).

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 71 Lago di Como; 64 Grigne; 62 Dorsale Lecco-Caprino; 61 Valle Imagna e Resegone; 60 Orobie; 63 Triangolo Lariano.

Altri elementi di primo livello: Parco Regionale del Monte Barro.

Elementi di secondo livello

Altri elementi di secondo livello: la quasi totalità delle aree non comprese nelle zone di primo livello, eccettuate le aree urbanizzate dei fondovalle e delle sponde del Lago di Como.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";

Documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Questo territorio presenta molti elementi che agiscono come agenti di forte frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola e forestale, localizzati nei fondovalle e lungo entrambe le sponde dei laghi. Occorre evitare che lo “*sprawl*” arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale nelle aree sopra indicate, in modo particolare nei varchi esistenti nelle zone circostanti i laghi, in Valbrona, intorno alla Palude di Brivio e lungo la direttrice Lecco-Ballabio. Alcune delle barriere esistenti nelle aree urbane e lungo le infrastrutture lineari devono essere oggetto di azioni di deframmentazione.

Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica. Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati.

Elementi primari:

71 Lago di Como: conservazione della continuità territoriale lungo le sponde, evitando l'occupazione dei pochi tratti di sponda ancora naturaliformi; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue lungo le sponde.

Parco Regionale del Monte Barro; 64 Grigne; 63 Triangolo Lariano; 60 Orobic: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone a prato e pascolo, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; mantenimento del flusso d'acqua nel reticolo di corsi d'acqua. Il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sarebbero misure sufficienti a garantire la permanenza di valori naturalistici rilevanti. Va vista con sfavore la tendenza a rimboschire gli spazi aperti, accelerando la perdita di habitat importanti per specie caratteristiche. La parziale canalizzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, deve essere sconsigliata.

Varchi. Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

1) tra Lecco e Ballabio.

Varchi da mantenere e deframmentare:

1) tra Visino e Asso;

2) tra Caslino d'Erba e Ravella;

3) tra Vignola e Garlate.

Elementi di secondo livello:

il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sono misure sufficienti a garantire la permanenza della funzionalità ecologica del territorio. Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica. Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati. Evitare che lo “sprawl” arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale. L'ulteriore artificializzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, deve essere sconsigliata.

Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.

CRITICITA'

Vedi PTR 11.12.2007, per indicazioni generali.

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

- a) Infrastrutture lineari: esistono al momento elementi seri di criticità causati da elementi lineari lungo estesi tratti dei fondovalle e sulle sponde del Lago di Como e dei laghi dell'area;
- b) Urbanizzato: soprattutto lungo le sponde di Lago di Como e Fiume Adda;
- c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti numerose cave, che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.



Fig. 2.20 - Estratto della Cartografia della RER del Settore 69 "ADDA NORD".

Piano cave provinciale

All'interno del Parco non sono presenti ambiti di cavazione né sono previsti nuovi ambiti dal piano cave provinciale.

PAI – Piano stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica nel bacino del fiume Po

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po, denominato anche PAI o Piano, disciplina:

- a) con le norme contenute nel Titolo I, le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po, con contenuti interrelati con quelli del primo e secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali di cui al successivo punto b);
- b) con le norme contenute nel Titolo II, i corsi d'acqua della restante parte del bacino, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (considerato che con D.P.C.M. 24 luglio 1998 è stato approvato il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che ha delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dall'asta del Po, sino al Delta, e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati);

- c) con le norme contenute nel Titolo III, in attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 maggio 1990 n. 102, il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua;
- d) con le norme contenute nel Titolo IV, le azioni riguardanti le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Vengono identificate tre fasce fluviali, A, B e C.

La fascia A è la fascia di deflusso della piena ed in tale zona il piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

Nella fascia B di esondazione il piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulico ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

Nella fascia C delle aree di inondazione per piena catastrofica si persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del Piano.

Vengono poi identificate le aree a rischio idrogeologico molto elevato sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso. Esse tengono conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

PIANO FAUNISTICO VENATORIO

Sull'intero territorio del parco è interdetta la caccia per effetto del PTC del Parco e così viene riportato anche nel Piano Faunistico provinciale.

4 LE CHIAVI DI LETTURA DEL PAESAGGIO FORESTALE

4.1 REGIONI FORESTALI

Le regioni forestali, sintesi fra aspetti fitogeografici, climatici e geo-litologici, costituiscono la prima chiave per l'interpretazione della vegetazione forestale di una data regione. Nel caso specifico del territorio oggetto del piano, questo è suddiviso tra la "regione avanalpica" e quella "planiziale", quest'ultima comprendete 2 diverse subregioni: alta pianura e pianalti.

Quindi ci troviamo di fronte ad un terriotiro di transizione fra differenti regioni, con il risultato di operate spesso in situazioni intermedie di difficile attribuzione e con popolamenti forestali estremamente variegati a fronte di un territorio relativamente limitato

La regione planiziale corrisponde alla porzione pianeggiante o subpianeggiante del territorio in oggetto, alla porzione meridionale del parco: i pianalti nella parte meridionale, dove sono presenti terrazzi diluviali rissiani e mindeliani nonché le prime cerchie moreniche; l'alta pianura, in cui sono presenti depositi grossolani, nella zona meridionale.

Dal punto di vista forestale, la regione planiziale è caratterizzata dalla presenza di boschi planiziali relitti (querco-carpineti e querceti di farnia) che si sostituiscono spesso con formazioni di esotiche, soprattutto robinieti.

L'area settentrionale del territorio del PIF è ricompresa nella regione avanalpica, costituita principalmente da colline moreniche e da rilievi arenmaceo-marnosi.

Dal punto di vista forestale, la regione avanalpica è caratterizzata dalla presenza di boschi di latifoglie con prevalenza dei querco-carpineti collinari e dei castagneti.

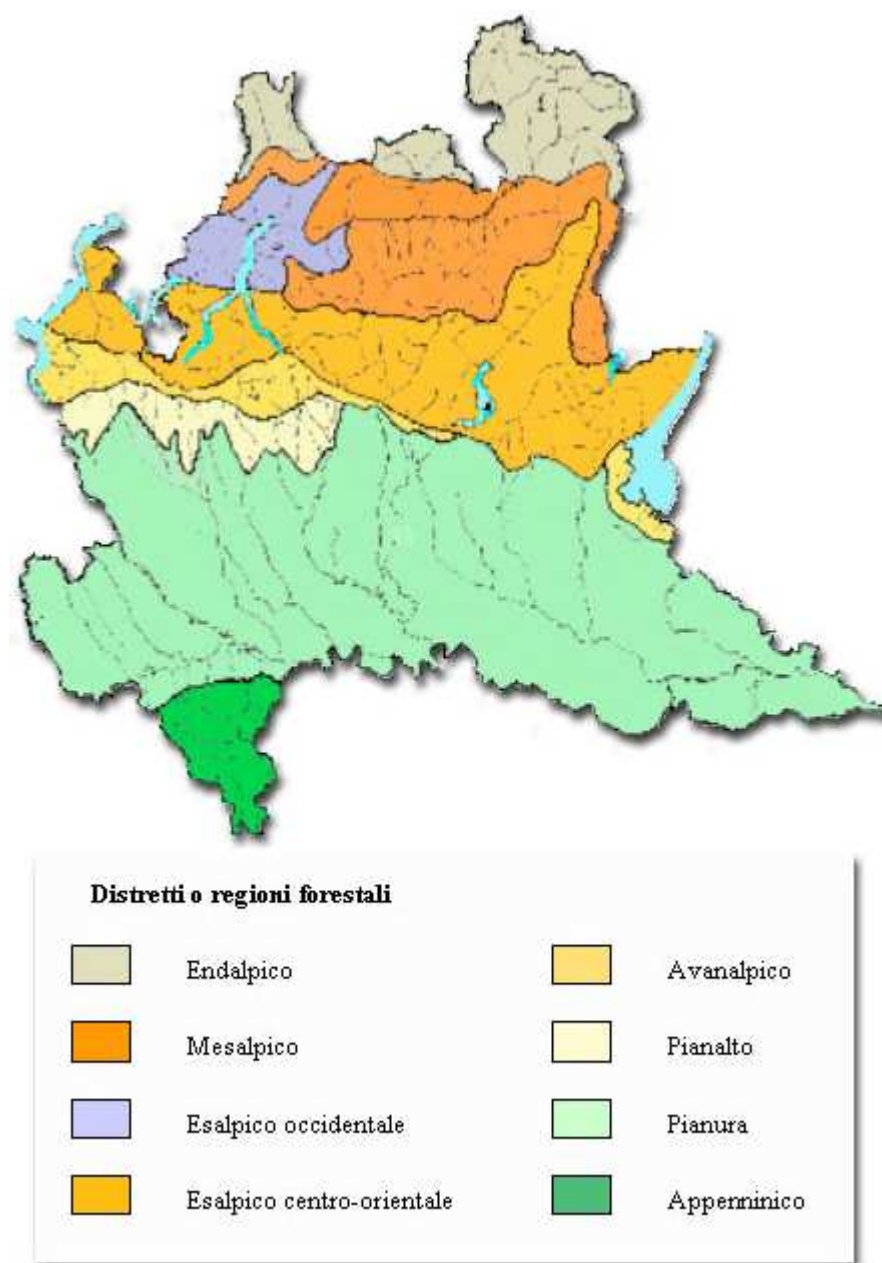


Fig. 4.1: Regioni forestali

5 ANALISI DEL TERRITORIO FORESTALE

5.1 DESCRIZIONE METODOLOGICA DELLA FASE DI ANALISI

Il territorio forestale del Parco è stato oggetto di analisi con l'obiettivo primario di raccogliere informazioni circa il tipo forestale e l'assetto gestionale (forma di governo), finalizzate alla predisposizione dei relativi elaborati cartografici e dati di base per tutte le successive elaborazioni.

Il territorio forestale è stato compartimentato sulla base della diversità riscontrata dalla fotointerpretazione: si è curato di definire poligoni in cui il bosco fosse omogeneo per quanto riguarda il colore (indicativo della specie e/o delle condizioni fitosanitarie), la densità e la dimensione delle chiome (età), la copertura (fenomeni di invasione).

Il protocollo prevedeva per i poligoni una dimensione minima di 1 ha, comunque aventi una "larghezza" di almeno 40 m..

Ad ognuno di tali poligoni sono quindi state attribuite le informazioni inerenti l'assetto gestionale e il tipo forestale tramite rilievo in campo.

Il rilievo è stato effettuato percorrendo i poligoni che sono attraversati dalla viabilità di servizio agro-silvo-pastorale, e invece talvolta "solo" osservando i poligoni diversamente collocati.

Per quanto concerne l'assetto gestionale, la superficie forestale è stata descritta utilizzando le seguenti forme di governo:

- fustaia;
- fustaia transitoria (formazione di origine agamica ormai fisionomicamente individuabile come fustaia);
- ceduo matricinato;
- ceduo semplice;
- forme di transizione tra il ceduo e l'alto fusto (per conversione attiva, invecchiamento, irregolarità/disordine nei trattamenti effettuati, etc.);
- rimboschimento, fustaia artificiale;
- formazione in evoluzione naturale;
- bosco senza gestione;
- bosco di neoformazione;

In fase di riconoscimento dei tipi si è ritenuto di distinguere i rimboschimenti artificiali fino a quanto non abbiamo raggiunto uno stadio di maturità tale da essere ecologicamente coerenti con l'area in cui sono localizzati.

I rimboschimenti di conifere, sempre fuori areale ad eccezione delle pinete di pino silvestre, hanno mantenuto la classificazione di rimboschimenti di conifere indipendentemente dalla loro età.

5.2 RISULTATI QUALITATIVI

5.2.1 Analisi del territorio forestale - Classificazione per assetto gestionale

La tabella che segue illustra l'articolazione del territorio forestale descritta secondo i seguenti assetti gestionali.

Governo	Superficie (ha)	%
Ceduo semplice	0,40	0,03
Ceduo matricinato	629,60	52,74
Ceduo invecchiato	314,88	26,38
Ceduo sotto fustaia	29,42	2,46
Fustaia di transizione	0,41	0,03
Fustaia	178,19	14,93
Formazioni irregolari	3,19	0,27
Libera evoluzione	36,23	3,03
Rimboschimenti	1,89	0,16
	1193,81	

Tabella 5.1: Articolazione del territorio oggetto del piano secondo gli assetti gestionali.

La tabella evidenzia chiaramente che gran parte del territorio forestale (95% circa) è stata oggetto di attività selvicolturale in un passato più o meno recente, con netta prevalenza di forme di gestione riconducibili al ceduo matricinato (52% circa).

Rilevante la presenza di ceduo invecchiato (26%) denota un diffuso invecchiamento delle cenosi forestali. Da rilevarsi che normalmente i cedui di castagno non sono stati annoverati fra i cedui invecchiati anche se di età ben maggiore ai turni consuetudinari.

Le fustaie coprono solo il 15% circa del territorio in oggetto e sono localizzate, in massima parte, nella zona collinare, in situazioni di minor accessibilità oppure come lembi residuali nella zona pianiziale in presenza di particolari cure da parte della proprietà.

I rimboschimenti sono localizzati in singoli lotti connessi a situazioni puntuali.

Da sottolineare che il grande sforzo profuso in questi anni per incrementare la superficie boscata nella zona pianiziale del Parco si è concentrato nell'ingrandire le fasce boscate lungo i corsi d'acqua, non necessariamente fino al punto di creare le dimensioni minime per l'inserimento dell'area in ambito boscato.

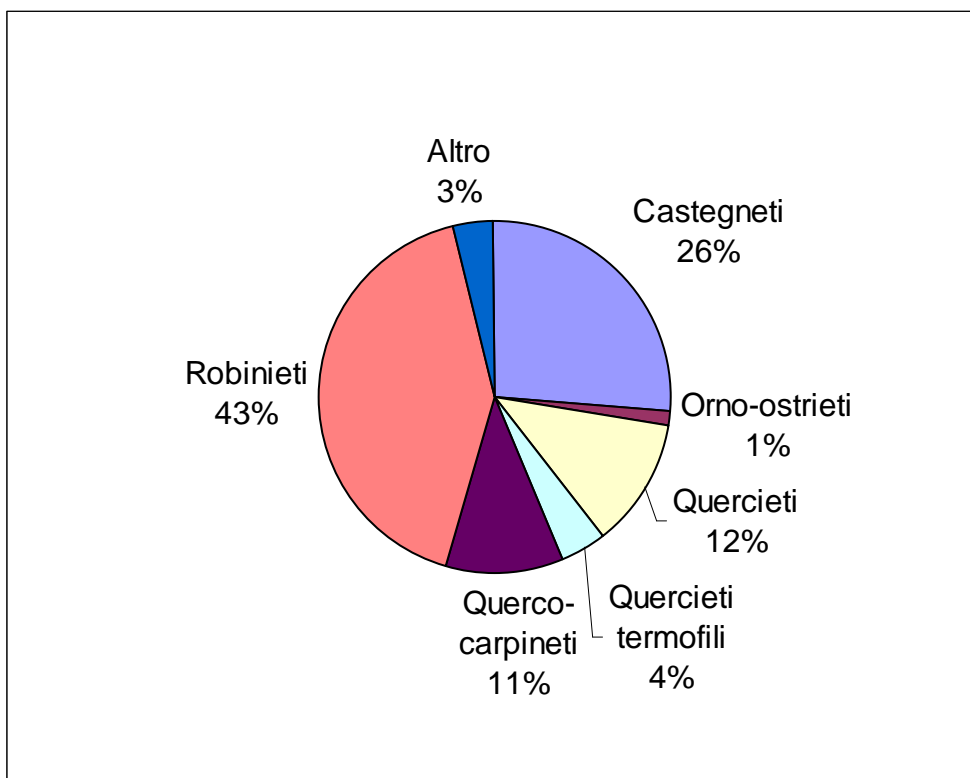
Le formazioni in libera evoluzione e le formazioni irregolari sono molto parcellizzate e concentrate in ambito di collina, soprattutto terrazzata, per invasione su ex coltivi, oppure su aree periurbane per abbandono delle stesse.

5.2.2 Analisi del territorio forestale - Classificazione per categoria e tipo forestale

La tabella che segue illustra l'articolazione del territorio forestale, in relazione al sistema dei tipi forestali della Regione Lombardia.

	Tipologia	Superficie
1	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	214,93
2	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	79,52
3	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	19,83
4	Orno-ostrieto tipico	13,23
5	Orno-ostrieto tipico var. con cerro	4,52
6	Querceto di farnia con olmo	2,00
7	Querceto di farnia con olmo var. con ontano nero	9,08
8	Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	50,54
9	Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici var. con castagno	65,62
10	Querceto di rovere e/o farnia del pianalto	1,51
11	Querceto di rovere e/o farnia del pianalto var. con carpino bianco	9,08
12	Querceto di roverella dei substrati carbonatici	33,15
13	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con castagno	15,84
14	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro	2,09
15	Querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia	92,99
16	Querco-carpineto dell'alta pianura	30,20
17	Querco-carpineto dell'alta pianura var. alluvionale	3,13
18	Robinieto misto	464,23
19	Robinieto puro	41,20
20	Aceri-frassineto tipico	0,51
21	Alneto di ontano nero d'impluvio	7,35
22	Betuleto secondario	1,76
23	Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	1,59
24	Rimboschimenti di conifere	4,17
25	Rimboschimenti di latifoglie	5,63
26	Saliceto a Salix cinerea	3,67
27	Vivai abbandonati	1,09
28	Zone di recente invasione arboreoarbustiva	15,75
		1194

Tabella 5.2: Articolazione del territorio oggetto del piano secondo le tipologie forestali



Grafo 5.1 – Categorie forestali rilevate

Tipologia forestale	Ceduo invecchiato	Ceduo matricinato	Ceduo semplice	Ceduo sotto fustaia	Formazioni irregolari	Fustaia di transizione	Fustaia	Libera evoluzione	Rimboschim enti	Tot.
Aceri-frassineti tipici	-	-	-	-	-	-	0,51	-	-	0,51
Alneto di ontano nero d'impluvio	3,15	0,77	-	-	-	-	2,68	0,74	-	7,35
Betuleto secondario	-	-	-	-	0,67	-	-	1,09	-	1,76
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	33,40	178,21	-	-	-	-	3,32	-	-	214,93
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	48,92	25,05	-	2,71	-	-	2,84	-	-	79,52
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	6,46	13,37	-	-	-	-	-	-	-	19,83
Orno-ostrieto tipico var. con cerro	-	4,52	-	-	-	-	-	-	-	4,52
Orno-ostrieto tipico	4,26	8,97	-	-	-	-	-	-	-	13,23
Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	-	-	-	-	-	-	1,59	-	-	1,59
Querceto di farnia con olmo var. con ontano nero	-	3,53	-	-	-	-	5,55	-	-	9,08
Querceto di farnia con olmo	0,61	1,39	-	-	-	-	-	-	-	2,00
Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici var. castagno	18,93	4,46	-	14,68	-	-	27,56	-	-	65,62
Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	11,97	3,35	-	4,28	-	-	30,95	-	-	50,54
Querceto di rovere e/o farnia del pianalto var. con carpino bianco	-	-	-	-	-	-	9,08	-	-	9,08
Querceto di rovere e/o farnia del pianalto	-	-	-	-	-	-	1,51	-	-	1,51
Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con castagno	6,30	4,74	-	-	2,10	-	0,95	1,75	-	15,84
Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro	2,09	-	-	-	-	-	-	-	-	2,09
Querceto di roverella dei substrati carbonatici	5,43	10,94	-	-	-	-	16,31	0,48	-	33,15
Querco-carpineti collinari di rovere e/o farnia	20,06	22,62	-	2,56	-	-	47,76	-	-	92,99
Querco-carpineti dell'alta pianura var. alluvionale	-	-	-	-	-	-	3,13	-	-	3,13

Quercio-carpineto dell'alta pianura	-	10,36	-	3,43	-	-	16,40	-	-	30,20
Rimboschimenti di conifere	-	-	-	-	-	-	4,17	-	-	4,17
Rimboschimenti di latifoglie	-	-	-	-	-	-	3,75	-	1,89	5,63
Robinieto misto	145,44	306,11	-	1,78	-	0,19	0,13	10,58	-	464,23
Robinieto puro	7,88	29,04	0,40	-	0,42	0,23	-	3,24	-	41,20
Saliceto a Salix cinerea	-	2,16	-	-	-	-	-	1,51	-	3,67
Vivai abbandonati	-	-	-	-	-	-	-	1,09	-	1,09
Zone di recente invasione arboreoarbustiva	-	-	-	-	-	-	-	15,75	-	15,75
	314,88	629,60	0,40	29,42	3,19	0,41	178,19	36,23	1,89	1.194,21

Tab. 5.3 Riparto delle tipologie per forma di gestione

Querco-carpineti

Nel territorio oggetto del piano, la superficie forestale cui è stata attribuita la categoria forestale dei Querco-carpineti è pari a 125 ha circa, pari a circa l'11% sul totale dei boschi. Detta categoria è articolata, nell'area del PIF, in due differenti tipi forestali con estensioni superficiali significativamente differente: il Querco-carpineto dell'alta pianura (33 ha circa) e il Querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia (92 ha circa).

Il tipo forestale Querco-carpineto dell'alta pianura è distribuito in maniera diffusa all'interno del territorio oggetto del piano, di fatto assume una consistenza significativa in presenza di aree che, per particolari forme di gestione nelle epoche passate, è stato preservato dall'ingresso della robinia.

Il Querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia è invece diffuso più uniformemente nella porzione collinare del Parco, spesso in alternanza con i castagneti e i robinieti.

Come forme di governo i querco-carpineti di collina hanno una gestione indirizzata verso l'alto fusto, solo il 20% circa è riconducibile ad un ceduo matricinato.

Discorso ancora più accentuato nei querco-carpineti di pianalto, dove meno del 10% è riconducibile a forme di ceduo matricinato.

Dal punto di vista delle dinamiche evolutive, i Querco-carpineti rappresentano la vegetazione potenziale; tuttavia, in presenza di robinia non invecchiata nel popolamento, la ceduzione di questa potrebbe pregiudicare la rinnovazione gamica delle querce e, nel lungo periodo, determinare la regressione della cenosi con trasformazione in Robinieto misto. Tale dinamica riguarda prevalentemente i popolamenti governati a ceduo matricinato.

Per quanto concerne le cenosi che presentano assetti gestionali ad alto fusto o forme di transizione tra il ceduo e l'alto fusto (circa 60 ha), lo stadio evolutivo, in assenza di fenomeni di disturbo, si può definire durevole.

Discorso a parte merita il progressivo aggravarsi della moria delle querce.

Querceti

Nel parco i "querceti" sono stati fatti ricadere nelle tipologie: Querceto di farnia con olmo e relative varianti, Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici e relative varianti, Querceto di rovere e/o farnia del pianalto e relative varianti, Querceto di roverella dei substrati carbonatici con relative varianti.

Nel complesso i "querceti" occupano circa 185 ha pari al 16% della superficie boscata.

Di questi la gran parte è composta da querceto di rovere che occupa circa 114 ha, segue a grande distanza il querceto di roverella con circa 48 ha e le formazioni con ingresso di farnia pari a circa 20 ha.

Come assetto strutturale il ceduo assume un'importanza relativa solo in presenza di querceti di roverella dove comunque interessa meno del 50% della superficie, in tutti gli altri casi si tratta di fustaie o di forme di transizione verso la fustaia, sintomo di un generale abbandono selvicolturale di questi boschi.

I principali popolamenti di querceti di rovere si concentrano nella porzione mediana dei versanti settentrionali della collina di Montevecchia e in zona Spiazzo/Beolco.

I popolamenti più rappresentativi di roverella li troviamo nella testata della Valle Santa Croce e in misura minore in testata della valle del Curone.

Dal punto di vista delle dinamiche evolutive, i Querceti rappresentano la vegetazione potenziale; tuttavia, in presenza di robinia non invecchiata nel popolamento, la ceduzione di questa potrebbe pregiudicare la rinnovazione gamica delle querce e, nel lungo periodo, determinare la regressione della cenosi con trasformazione in Robinieto misto. Tale dinamica riguarda prevalentemente i popolamenti governati a ceduo matricinato. Per quanto concerne le cenosi che presentano assetti gestionali ad alto fusto, fustaia transitoria o forme di transizione tra il ceduo e l'alto fusto (quasi 450 ha), lo stadio evolutivo, in assenza di fenomeni di disturbo, si può definire durevole.

Castagneti

Nel territorio oggetto del piano, la superficie forestale dei Castagneti è di circa 310 ettari, pari a quasi il 27% sul totale dei boschi. Nell'area del PIF, la categoria comprende tre tipi forestali: il Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici (13 ha), il Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici (85 ha) ed il Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici (213 ha).

In tutti i tipi, la quasi totalità della superficie è stata oggetto di gestione nel medio periodo, anche se significativa è l'aliquota di cedui invecchiati con età oramai superiore ai 40 anni, ben oltre il turno consuetudinario.

Il castagneto con caratteristiche più marcatamente xeriche si attesta nelle porzioni sommitali della valle del Curone e di Valle Santa Croce, in successione dinamica con gli orno-ostrieti e/o i querceti di roverella. La mancanza di cure colturali da almeno 40 anni e le pessime condizioni fitosanitarie ne stanno velocemente riducendo la presenza.

Il castagneto mesoxerico è attestato nella parte medio alta della collina, soprattutto sui versanti meridionali, in competizione con la robinia che tende ad entrare non appena il popolamento si apre e per moria delle piante di castagno. Sul versante sud della collina di Montevecchia si vede un significativo ingresso di specie autoctone quali orniello, carpino nero e limitatamente rovere e roverella.

Il castagneto mesico costituisce popolamenti rilevanti nelle esposizioni settentrionali nei comuni di Sirtori, erego e Rovagnate e localmente sopra l'abitato di Viganò.

E' in alternanza con popolamenti in cui l'ingresso della robinia ha portato a formazioni riconducibili a robinieti misti, la robinia tende a sopravanzare in occasione delle periodiche utilizzazioni del ceduo e in presenza di popolamenti senescenti per attacchi patogeni.

Dal punto di vista delle dinamiche evolutive, l'illimitata capacità pollonifera delle ceppaie di castagno combinata con forme di governo a ceduo determina il perpetuarsi dei Castagneti anche in luoghi in cui la vegetazione potenziale sarebbe costituita da boschi differenti. Per quanto concerne i Castagneti che presentano assetti gestionali ad alto fusto, fustaia transitoria o forme di transizione tra il ceduo e l'alto fusto (circa 100 ha) è invece probabile un progressivo arricchimento della cenosi con altre specie che, nel lungo periodo, potrebbe determinare l'evoluzione del popolamento verso Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici (Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici) o le formazioni di roverella (Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici).

Orno-ostrieti

Nel territorio oggetto del piano, la superficie forestale cui è stata attribuita la categoria forestale degli Orno-ostrieti è di 17 ha circa, corrispondenti a poco meno del 2% sul totale dei boschi. Detta categoria, sempre in riferimento al territorio del PIF, comprende il solo tipo forestale dell'Orno-ostrieto tipico con piccoli lembi della variante con cerro.

Negli Orno-ostrieti tipici sono in massima parte governati a ceduo matricinato.

Gli Orno-ostrieti sono localizzati nella parte sommitale della valle Santa Croce e in misura minore nelle porzioni sommitale della valle del Cuorne e della zona delle Galburesi.

Gli Orno-ostrieti presentano generalmente uno stadio evolutivo durevole per il condizionamento edafico, negli Orno-ostrieti tipici, tuttavia, la sospensione della ceduzione (e in misura minore l'allungamento del turno) può facilitare l'arricchimento della cenosi con altre specie.

Pinete di pino silvestre

Questa categoria, costituita dalle Pinete di pino silvestre dei substrati carbonatici copre circa 2 ettari, rivestono un ruolo di memoria storica e sono in rapida evoluzione verso querceti di rovere se non si interviene artificialmente con azioni di mirate.

Formazioni particolari

Le Formazioni particolari occupano, nell'area oggetto del Piano, poco più di 3.5 ettari, pari allo 0,3% della superficie totale del bosco.

I tipi appartenenti a questa categoria comprendono formazioni a prevalenza di specie del genere Salix; sono stati rilevati Saliceti di greto (1.8 ha) e Saliceti a Salix cinerea (circa di 1 ha). A livello di assetto gestionale assistiamo alla presenza sia di cedui matricinati che di formazioni in evoluzione naturale.

Le Formazioni particolari di cui sopra, condizionate spesso dal substrato, costituiscono stadi permanenti e restano dinamicamente bloccate.

Formazioni antropogene

Le Formazioni antropogene sono la categoria forestale più diffusa nell'area del PIF, con una superficie di circa 480 ettari, pari a quasi il 41% del totale della superficie a bosco. La categoria comprende i Robinieti puri (37 ha circa) e i Robinieti misti (443 ha).

Per quanto riguarda i Robinieti puri, circa 825 ha sono gestiti a ceduo matricinato, 91 ha sono boschi di neoformazione e la restante parte è caratterizzata dalla presenza di cedui semplici o forme di transizione tra il ceduo e l'alto fusto; i Robinieti misti, generalmente governati a ceduo matricinato, presentano alcune significative aliquote di ceduo invecchiato (137 ha) con evidenti sintomi di grave instabilità strutturale) e limitate porzioni di fustaia o fustaie di transizione.

Il robinieto puro è quasi esclusivamente governato a ceduo

I Robinieti, presenti ubiquitariamente nell'area di piano, sono presenti diffusamente nelle porzioni meridionali del Parco e a grossi nuclei nelle porzioni mediane della fascia collinare.

Sui versanti settentrionali sono riusciti a prendere il sopravvento sui castagneti solo in presenza di errate pratiche selvicolturali a carico del castagno.

Dal punto di vista delle dinamiche evolutive, i Robinieti presentano generalmente uno stadio evolutivo durevole, almeno nel medio periodo, soprattutto in presenza di popolamenti governati a ceduo. In presenza di popolamenti invecchiati, o comunque che presentano assetti gestionali transitori tra il ceduo e l'alto fusto (quando non già a fustaia), l'aggressività della robinia nei confronti delle altre specie si riduce ed aumenta la possibilità di diffusione di queste. In presenza di dette condizioni si potrebbe registrare una lenta evoluzione verso la vegetazione potenziale che, nell'area del piano, è frequentemente caratterizzata dai Quercocarpinieti e carpinieti/Querceti.

5.3 ANALISI QUANTITATIVA

5.3.1 Metodologia adottata

In base al documento metodologico predisposto preliminarmente alla stesura del Piano, sono stati raccolti dati quantitativi sulle principali tipologie rilevate nel Parco.

In particolare ci si è concentrati sulle tipologie in grado di dare, in termini quantitativi e qualitativi, gli assortimenti migliori (castagneti e robinieti) e che rivestono maggior interesse naturalistico anche in termini areali (querceti).

Complessivamente sono state eseguite 100 aree di saggio così ripartite:

Tipologia	Aree di saggio	Per categoria	
robinieto puro	6	29	Robinieti
robinieto misto	23		
querco-carpineto dell'alta pianura	11	21	Querco-carpineti
querco capineto collinare di rovere e/o farnia	10		
querceto di rovere e/o farnia del pianalto	2	21	Quercieti
querceto di rovere e/o farnia del pianalto var. con carpino	2		
querceto di roverella dei substrati carbonatici	7		
querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro	1		
querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con castagno	2		
querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con carpino bianco	1		
querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	5		
querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici var. con castagno	1		
castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	3	28	Castagneti
castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	6		
castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	19		
alneto di ontano nero d'impluvio	1	1	Altri
	100	100	

La raccolta dei dati e delle informazioni necessarie per redigere il presente Piano ha richiesto una campagna di rilievi estesa a tutto il territorio del Parco, in maniera tale da avere delle informazioni che rappresentassero al meglio tutte le differenti realtà dell'area studiata.

Pertanto si è provveduto a raccogliere elementi consociativi quantitativi d'interesse forestale tramite indagini condotte su 100 aree di saggio sparse su tutto il territorio, analizzando tutte le tipologie forestali presenti nel Parco. Le prime 80 aree di saggio sono state realizzate con criterio casuale, mentre le ultime 20 sono state utilizzate per infittire la quantità di dati, concentrandosi su alcune tipologie forestali carenti di campioni o più rappresentative del territorio.

La campagna di rilievi ha avuto luogo durante il periodo autunno-invernale 2012-2013, per avere una maggiore visibilità e una più facile mobilità all'interno del soprassuolo.

La collocazione delle diverse aree di saggio è avvenuta casualmente durante le giornate di rilievo, seguendo solamente alcuni criteri di scelta:

- l'appartenenza certa ad una delle tipologie forestali presenti nel Parco;
- un'estensione sufficientemente ampia;
- una distanza minima di 100 metri dalle altre aree di saggio;
- la praticabilità e accessibilità della zona.

Questo ha permesso di identificare delle aree di saggio che potessero ben rappresentare i diversi aspetti forestali riscontrabili nei boschi studiati.

La dimensione delle aree di saggio è stata decisa a priori in 500 metri quadrati, equivalenti ad un cerchio con raggio di 12,62 metri. La forma circolare è quella che permette una più rapida individuazione e realizzazione del rilievo.

Ogni area di saggio è stata georiferenziata con criterio speditivi ma non resa permanente.

Si è attribuito un numero progressivo a ciascuna area di saggio

Terminata questa fase si è potuto procedere alla rilevazione della rinnovazione, per evitare che muovendosi all'interno dell'area di saggio si calpestasse qualche plantula, rendendola di difficile individuazione. Pertanto, dal centro dell'area di saggio sono state identificate due aree quadrate, una a nord e una a sud, distanti un metro da tale punto, all'interno delle quali rilevare tutta la rinnovazione presente, suddividendola per specie, classi di altezza ed età, come indicato nella scheda dei rilievi.

Il resto del soprassuolo è poi stato misurato con cavalletto dendrometrico, riportando nella scheda la quantità di esemplari presenti, suddivisi per specie e classe diametrica. Il limite diametrico inferiore, al di sotto del quale un esemplare non veniva rilevato, è stato posto a 7,5 cm; pertanto, tutte le piante al di sotto di questo diametro sono da considerarsi parte della rinnovazione e vengono riportate nell'apposita sezione della scheda di rilievo, che siano esse nate da seme o da pollone. Ugualmente le piante morte o secche in piedi non sono state

misurate, qualsiasi diametro avessero, ma si è annotata la presenza di necromassa in piedi oppure a terra.

Infine è stata fatta una breve descrizione dello stato complessivo dell'area di saggio, osservando in particolare la presenza di eventuali patogeni, dissesti del suolo, presenza di necromassa, eccetera.

La raccolta delle informazioni ha richiesto solamente alcuni semplici strumenti di misura come una bindella metrica e un cavalletto dendrometrico. I tempi medi di rilievo di una singola area di saggio sono stati di circa 15 minuti, ma in una giornata di lavoro non è stato possibile eseguire più di 8-10 aree di saggio, a causa degli spostamenti a piedi che hanno richiesto del tempo.

5.3.2 Elaborazione dati

I dati raccolti sono stati riportati in un foglio di calcolo con tutte le aree di saggio svolte in una giornata, in maniera tale da ottenere un diario dei rilievi. Le posizioni delle aree di saggio sono state invece riportate in un file shape tramite un software GIS.

La digitalizzazione permette, inoltre, di riordinare e preparare i dati al successivo utilizzo.

Il primo dato ottenibile è la composizione del soprassuolo di ogni area di saggio e la consistenza delle diverse specie; da questi dati si può anche ottenere la ripartizione per diametri del soprassuolo.

Il dato di maggiore interesse, una volta rapportata l'area di saggio all'ettaro, è sicuramente il numero di piante per ettaro, espresso per categoria o tipologia forestale mediando i dati di partenza e producendo la curva di distribuzione delle frequenze dei diametri.

Da questo dato si è potuta calcolare l'area basimetrica per singole classi diametriche, per specie e per ettaro, riportando in un grafico le curve delle diverse specie e la cumulata di ogni singola area. Questi valori sono poi stati utilizzati per ottenere i principali indici sintetici per la descrizione della stazione: l'area basimetrica media (Gm) e il diametro medio (Dm) delle piante, descrivendo lo stesso dato anche per le singole specie presenti.

Terminata questa fase di individuazione dei principali indici stazionali si è passati all'analisi dei dati aggregandoli dapprima per categoria forestale, in seguito per tipologia, soffermandosi su quelle di maggiore interesse gestionale e naturalistico per il Parco. I valori delle densità specifiche e delle aree basimetriche sono stati mediati in maniera ponderata, per evitare che un'area con un maggior numero di piante incidesse più di un'altra con numero minore.

L'analisi statistica è stata condotta suddividendo i dati come da tabella seguente:

Categoria forestale	Tipologia forestale (o prototipologia)	N. rilievi	Errore rilevato (%)
Robinieti	Robinieti di pianura	10	6.66
	Robinieti di collina	19	5.92

Castagneti	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	19	4.23
	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	6	3.69
	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	3	4.62
Querco-carpineti	querco-carpineto dell'alta pianura	11	5.46
Querceti	Querceti a dominanza di rovere e/o farnia	29	5.75
	Querceti a dominanza di roverella	11	6.65

Per tutti i valori di G/ha medio ottenuti per le singole categorie, e poi per le tipologie, sono stati calcolati la deviazione standard e l'errore percentuale, per verificare l'attendibilità degli indici ottenuti.

In seguito, sulla base delle curve ipsometriche precedentemente prodotte dai tecnici del Parco, si è potuto calcolare il volume delle singole piante presenti, secondo la formula:

$$V=G*f*H$$

Dove G è l'area basimetrica di una singola pianta, f il fattore di forma (0,6 nel nostro caso) e H è l'altezza calcolata partendo dalle curve ipsometriche, le cui formule sono qui di seguito riportate.

Robinia pseudoacacia	H = 9,679	Ln(x) - 11,188
Castanea sativa	H = 5,5496	Ln(x) - 2,1801
Carpinus betulus	H = 6,7635	Ln(x) - 7,1643
Quercus pubescens	H = 6,1422	Ln(x) - 4,3299
Quercus petraea	H = 9,3061	Ln(x) - 13,434
Quercus robur	H = 8,9103	Ln(x) - 10,052

I valori di volume per le singole piante sono stati poi moltiplicati per le reali quantità di esemplari presenti, suddivisi nelle classi diametriche d'appartenenza. In tale maniera è stato possibile stimare con buona precisione il volume del soprassuolo.

A tutte le specie per le quali non era disponibile una curva ipsometrica è stato assegnato arbitrariamente il valore di altezza trovato tramite la formula del Carpinus betulus, che potrebbe in alcuni casi aver sottostimato o sovrastimato il dato reale.

5.3.3 Analisi dei risultati

Di seguito si riportano le conclusioni sulle principali tipologie forestali sulle quali si è deciso di approfondire l'analisi, perché considerate di maggiore interesse per la gestione del Parco; i dati commentati si rifanno alle schede allegate, le quali, per esigenze grafiche e di spazio possono non riportare tutto il procedimento di calcolo, ma solamente i principali risultati.

Robinieti di pianura

I robinieti della fascia di pianura rappresentano una quota consistente dei boschi del Parco, ma sono generalmente relegati ad aree marginali, fasce residue di bosco tra i coltivi e terreni abbandonati o ricolonizzati dal bosco. In diversi casi la robinia ha avuto una forte espansione in quei boschi che mostravano difficoltà a ricostituire rapidamente la copertura dopo il taglio o dopo schianti di esemplari del piano dominante. Infatti questi boschi si ritrovano nelle aree pianeggianti dove la farnia, il carpino e il castagno erano storicamente molto sfruttati. Questo ha dato origine a boschi con una componente tendenzialmente giovane di robinia, numericamente importante, anche se in parte limitata dall'ombreggiamento degli ultimi esemplari quercini di grosse dimensioni. La competizione del carpino ha limitato l'instaurarsi di formazioni quasi pure di robinia, e questa specie dovrà costituire l'obiettivo gestionale per rigenerare boschi coerenti con le potenzialità ecologiche del territorio.

La forma di gestione principale per queste formazioni sarebbe il ceduo sotto fustaia o la fustaia transitoria, ma la maggior parte dei boschi risultano abbandonati e quindi sono da considerare cedui invecchiati.

I robinieti di pianura presentano una composizione abbastanza classica per queste formazioni: su un totale di 840 piante/ha la robinia incide per più dell'80%, ma quasi sempre con diametri inferiori ai 30 cm; il carpino incide per poco meno del 10%, anch'esso con una forte componente di novellame e pochi esemplari adulti. Le specie quercine e il castagno sono presenti con percentuali tra l'1 e il 2%, con esemplari di grosse dimensioni, ma spesso in stato deperente.

Una nota positiva viene dalla presenza, limitata ma ricorrente in quasi ogni area di saggio, di un buon numero di specie secondarie come il ciliegio selvatico e l'ontano, avvantaggiati forse dalla ricchezza di piccoli corsi d'acqua e dal ridotto ombreggiamento che offre la robinia. Il ciliegio, soprattutto, si ritrova frequentemente anche nella rinnovazione e con esemplari di diverse dimensioni.

L'area basimetrica (G/ha) è di 24,32 mq/ha, di cui quasi 19 sono rappresentati dalla robinia. Osservando i valori di area basimetrica media degli esemplari (Gmed) di 0,03 mq e del diametro medio (Dmed) di 0,19 m, si può confermare quanto detto in precedenza riguardo alla presenza di un numero elevato di piante di modeste dimensioni, dimostrando quanto la robinia caratterizzi e influenzi il soprassuolo.

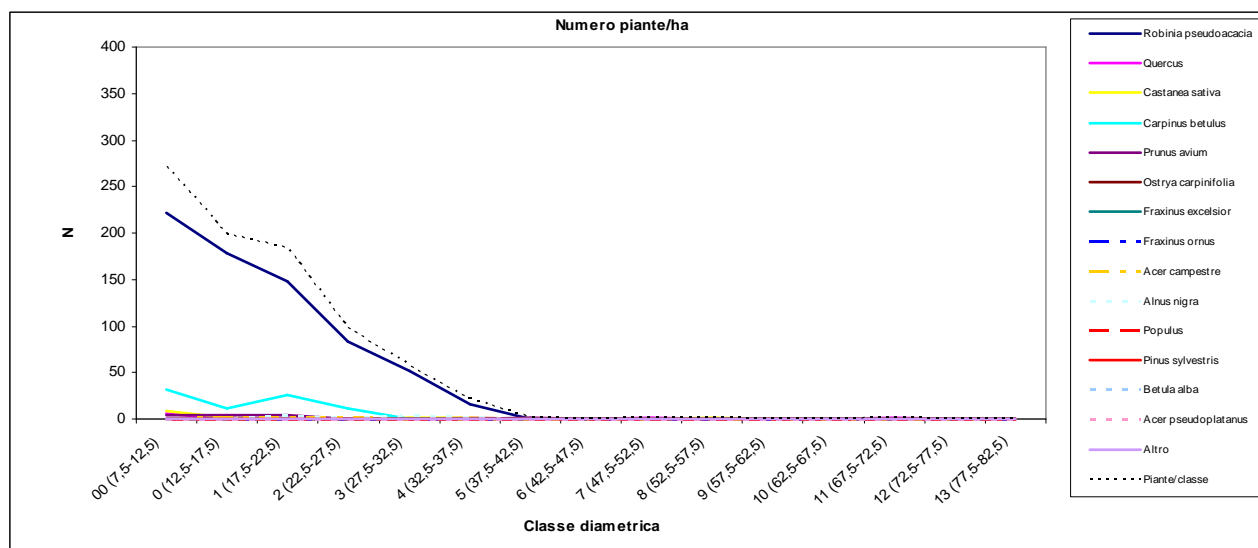
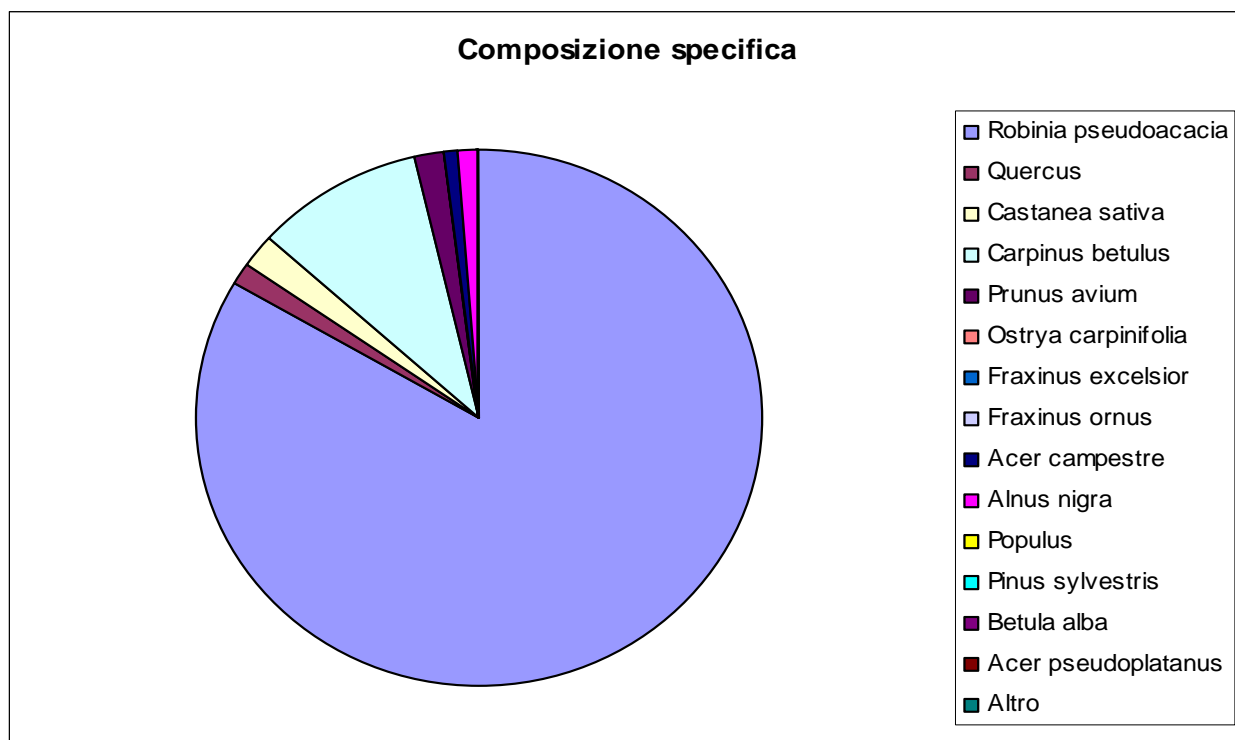
Per questa tipologia sono state rilevate 10 aree di saggio, con una deviazione standard di 7,76 e un errore del 6,66%, per cui gli indici sono considerati attendibili.

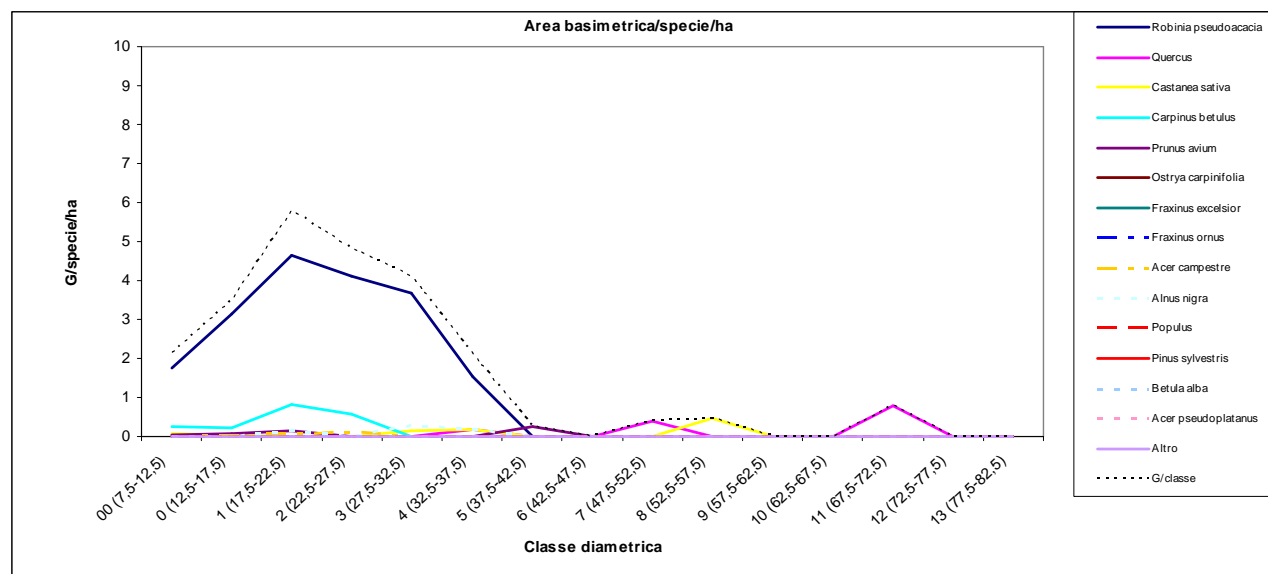
Il volume stimato del soprassuolo ammonta a 251,6 mc/ha, per il 77% a carico della robinia. Circa il 9% del volume è dato dalle querce, in conseguenza dei forti diametri anche se con pochi esemplari.

Il sottobosco è composto principalmente da un fitto tappeto di rovo, alternato a macchie di nocciolo e sambuco. A volte si può trovare del corniolo e più spesso il biancospino.

La necromassa a terra e in piedi è sempre abbastanza frequente, ma varia molto da una stazione all'altra e soprattutto varia con la presenza di una gestione attiva.

Non si trovano segni evidenti di patogeni o dissesti particolari.





Robinieti collinari

I robinieti collinari caratterizzano buona parte del territorio del Parco, costituendo aree abbastanza estese e diffuse. Su questa tipologia si è rilevato un maggior numero di aree di saggio (19) per garantire una più fedele osservazione degli indici forestali.

Queste formazioni hanno occupato molte zone dove un tempo si trovavano castagneti in sofferenza; il castagno mostra ancora con una buona presenza ma subisce la forte competizione della robinia; inoltre l'abbandono di molti terreni (ex coltivi e pascoli) e l'assenza di gestione dei boschi hanno permesso una discreta espansione di questa tipologia.

La gestione, storicamente a ceduo o ceduo sotto fustaia, è svolta saltuariamente e con turni lunghi, per cui si trovano principalmente boschi con struttura di fustaie transitorie, e alcuni già convertiti o in conversione attiva. La gestione a ceduo matricinato resiste solo in alcuni appezzamenti.

Il robinieto collinare tipico della zona è composto da 821 piante/ettaro di cui circa il 60% sono esemplari di robinia; come detto, il castagno svolge ancora un ruolo fondamentale in queste formazioni, contribuendo con il 16% delle piante totali, anche se spesso mostra un marcato deperimento. Il *Caprinus betulus* e l'*Ostrya carpinifolia* apportano rispettivamente il 5,6% e 7,1% degli esemplari, mentre le specie quercine sono limitate all'1,5%. Queste formazioni mostrano un buon tasso di biodiversità, infatti non è raro trovare il ciliegio selvatico e, sporadicamente, frassino, orniello, acero campestre e soprattutto acero di monte. In corrispondenza degli impluvi, inoltre, è quasi sempre presente dell'ontano.

Queste formazioni presentano un buon numero di piante, di tutte le specie precedenti, con diametri contenuti, ma rispetto ai robinieti di pianura la robinia e le altre specie secondarie raggiungono diametri maggiori che portano l'area basimetrica G/ha a 33,02 mq/ha, di cui 20 a carico della robinia e più di 6 del castagno. Anche in questo caso il diametro medio è

condizionato dal gran numero di esemplari giovani, attestandosi a 0,23 m, con Gmed di 0,04 mq. Si possono quindi considerare delle formazioni abbastanza giovani, ma prossime all'ingresso in uno stadio di sufficiente maturità per la gestione della robinia. Inoltre questi boschi potrebbero essere tra i primi a ritornare ad una composizione tipica per questo territorio, data la buona presenza di differenti specie autoctone consolidate nel numero e con buona capacità riproduttiva.

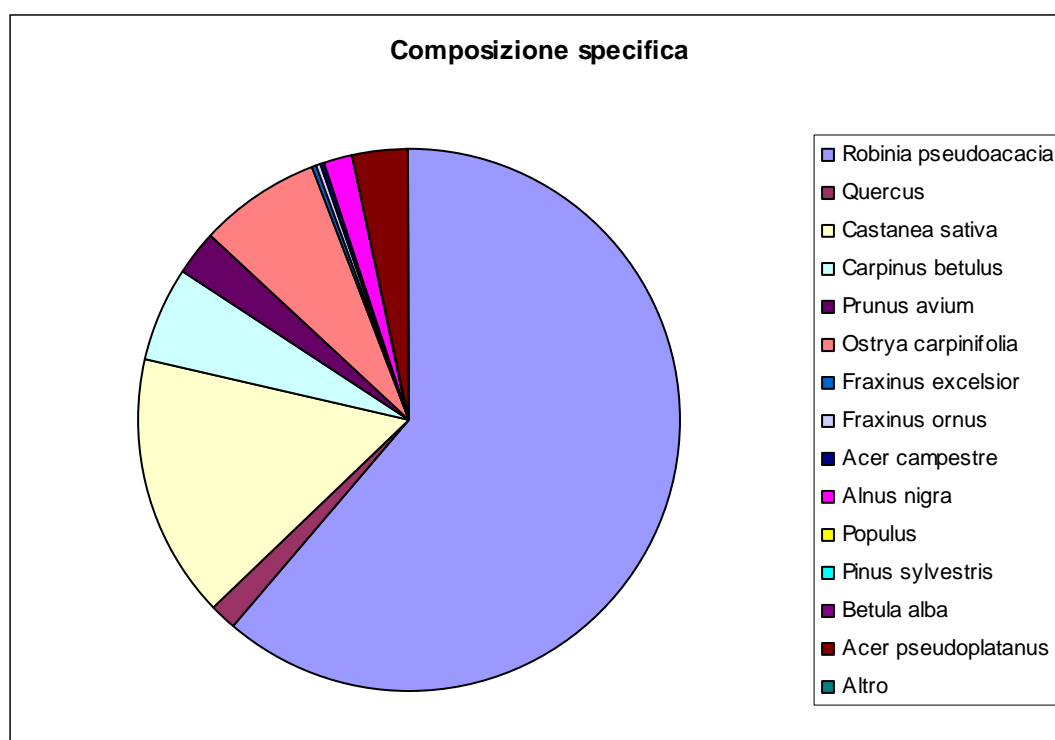
In queste formazioni il volume di legname è notevole, 334,3 metri cubi/ettaro, forniti al 70% dalla robinia e al 14% dal castagno.

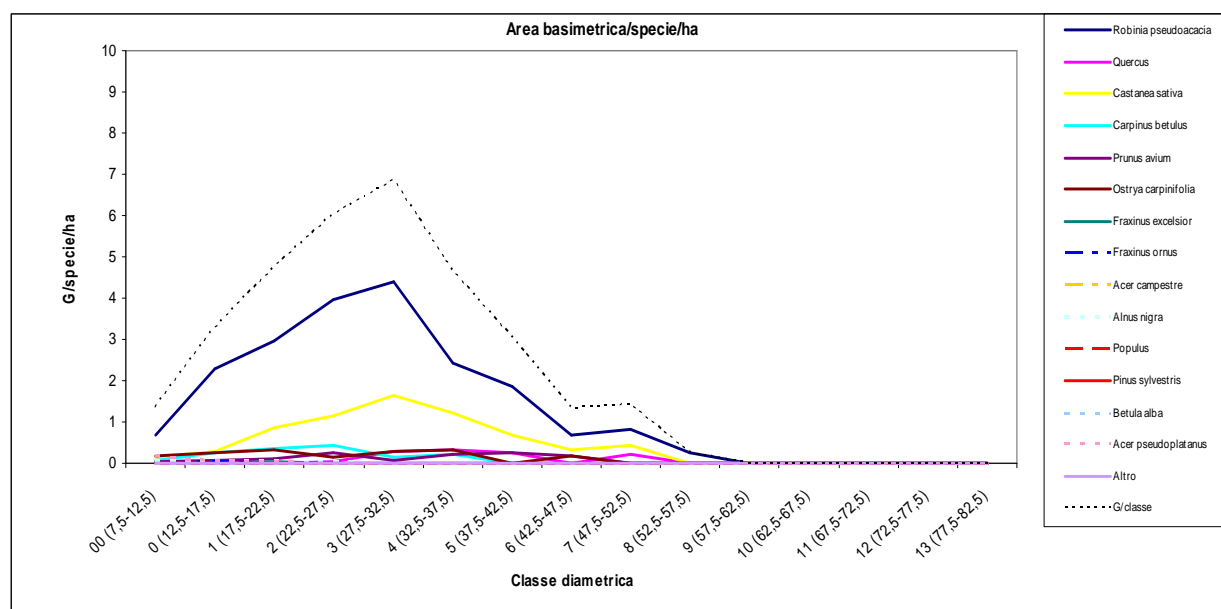
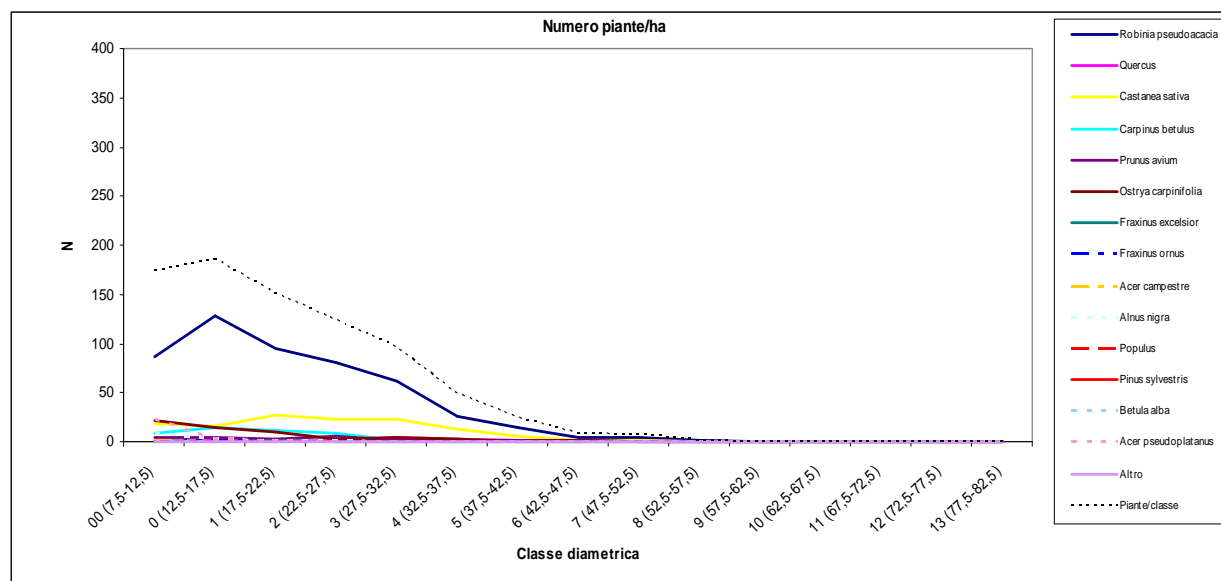
Il sottobosco è formato da rovo, nocciolo e sambuco, in prevalenza, ma spesso si trovano comunità stabili di Ruscus oppure felci; il biancospino e l'edera sono spesso presenti e alle volte si può trovare del ramno e alcune specie ornamentali sfuggite da vivai o giardini.

La rinnovazione è abbastanza varia, ma nella maggior parte dei casi si limita a piante di al massimo un anno, che non riescono ad affermarsi.

La necromassa è sempre abbastanza presente, con differenze abbastanza ampie nella quantità tra le diverse aree di saggio.

Anche in questo caso non si sono riscontrati particolari danni e patogeni, salvo una certa frequenza nel ribaltamento a carico delle robinie.





Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici

Questa tipologia è la seconda per importanza nel territorio del Parco, almeno riferendosi ai castagneti. Le formazioni di questo tipo presentano una buona potenzialità e una discreta fertilità per la crescita del castagno e delle specie quercine. La presenza di molti impluvi e torrenti, di valli fresche e umide e di estesi versanti con esposizione a nord, nord-est, ha favorito il mantenimento di questi boschi in buono stato di salute, permettendo di limitare molto il fenomeno del deperimento delle querce e del castagno.

L'assetto strutturale più ricorrente è il ceduo sotto fustaia, ma sono diversi i boschi ancora gestiti a ceduo matricinato; tuttavia una buona parte di questi ultimi risulta invecchiato oppure in una fase transitoria verso l'altofusto.

La composizione di questi boschi è notevolmente influenzata dal gran numero di castagni, circa il 60% su un totale di 649 piante/ha, con una buona presenza di roveri e carpini (5-6%). La robinia è presente con molti esemplari giovani e alcuni maturi, contribuendo per il 15% del totale. Buona è anche la presenza delle specie di corredo come il ciliegio, l'acero di monte e l'ontano.

L'area basimetrica a ettaro è di 33,08 mq/ha per due terzi grazie al castagno. Una buona frazione di G/ha è data dalle querce, che in questi boschi sono presenti in abbondanza.

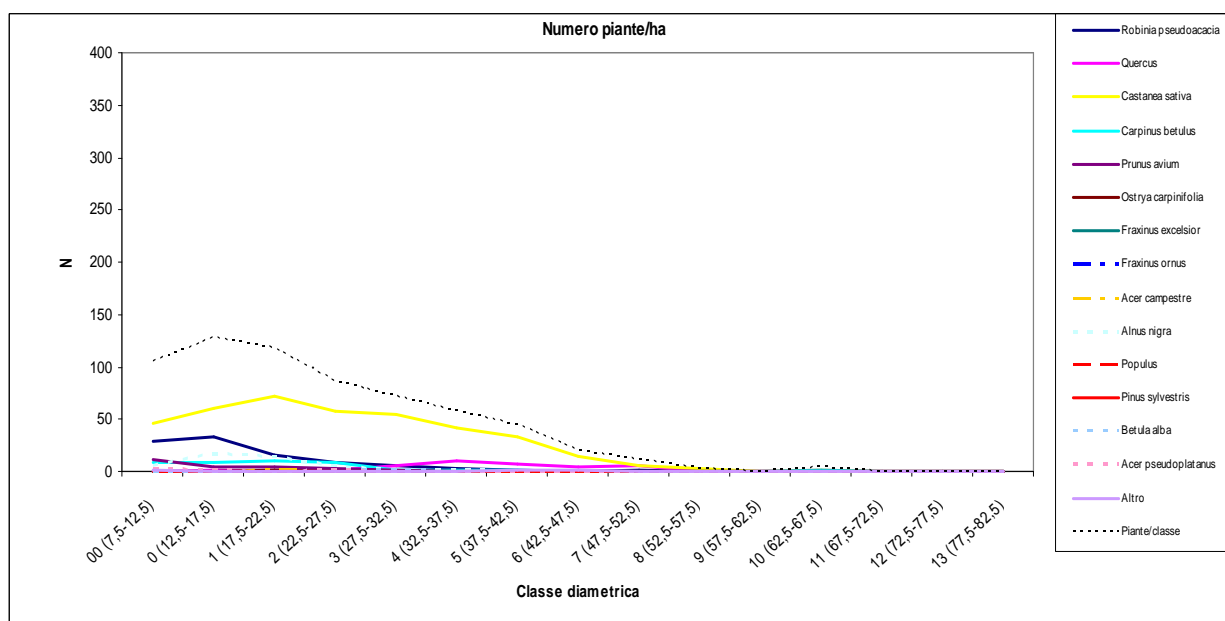
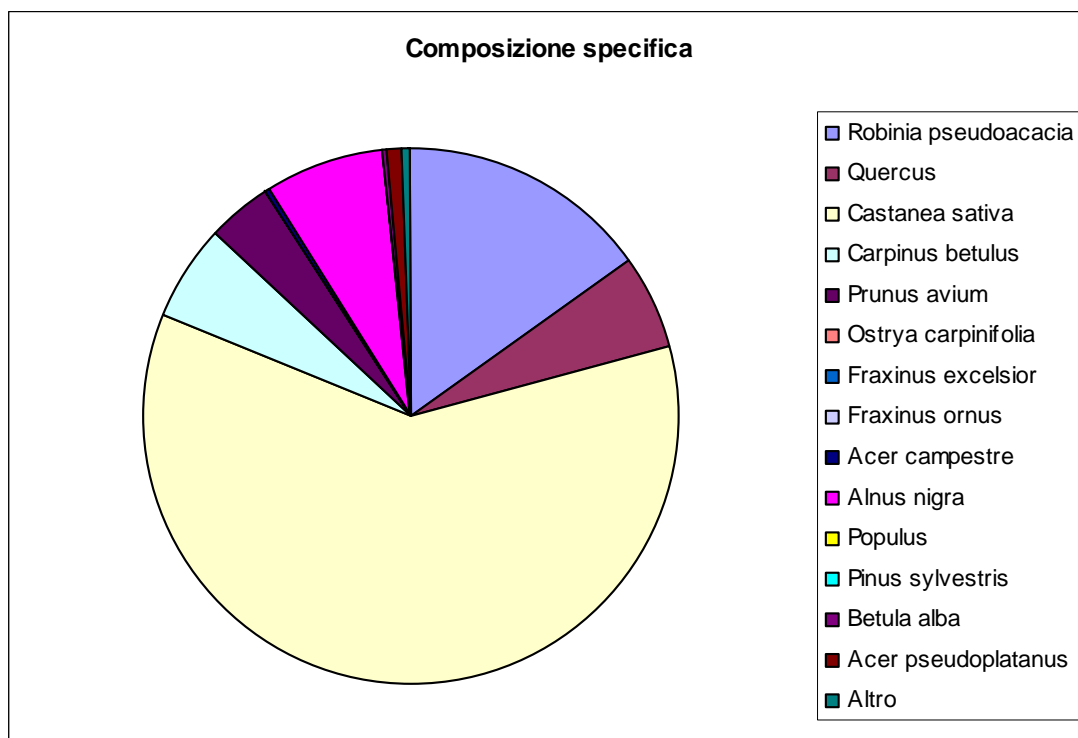
L'area basimetrica media delle piante è di 0,05 mq e il Dmed è 0,25 m; a dispetto della presenza di piante di grosse dimensioni questi indicatori sono influenzati dall'assenza di gestione attiva, che ha portato i polloni di castagno ad essere in notevole sovrannumero.

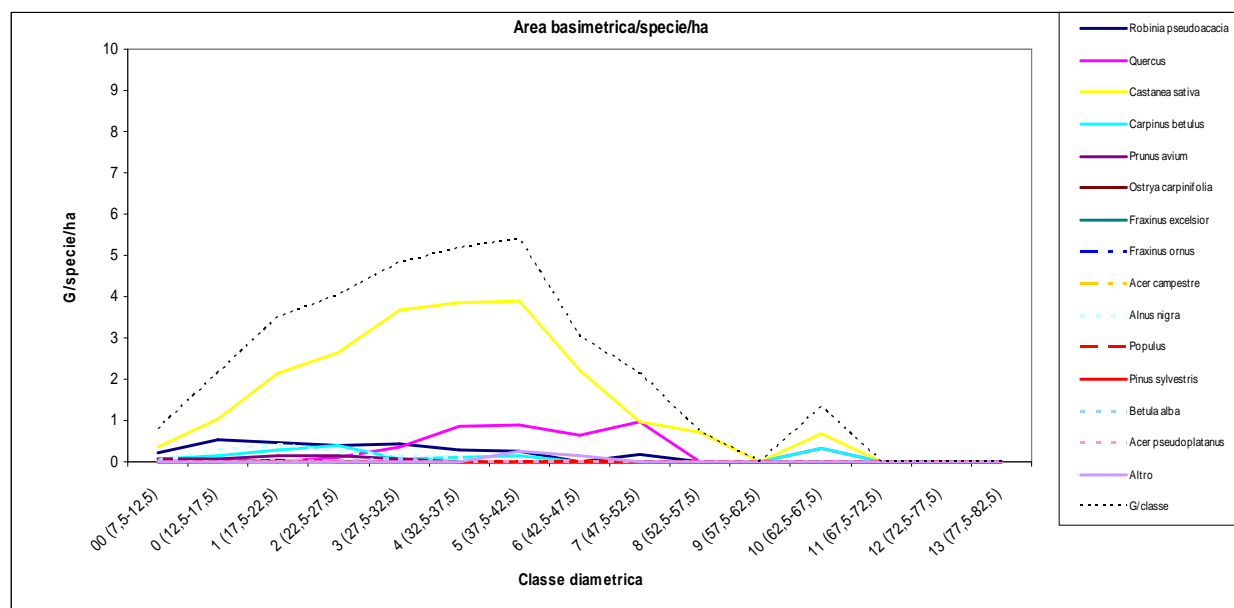
Questi boschi sono naturalmente portati ad avere una buona provvigione, data la presenza contemporanea di specie che raggiungono dei buoni volumi (rovere e castagno) e di altre che producono un buon numero di polloni (carpino, robinia, castagno). Infatti il volume di legname è di quasi 350 mq/ha, dato per il 65% dal castagno e per il 15 dalle specie quercine.

È sempre abbastanza presente la rinnovazione di castagno da seme, oltre che da pollone, e alcune piante sembrano in grado di affermarsi. È ricorrente la presenza di plantule di quercia, così come il carpino e l'acero.

Il sottobosco è sempre consistente e formato da nocciolo, rovo e sambuco, con alcune altre specie solo saltuariamente, soprattutto felci. Non è raro trovare piccoli gruppi di piante ornamentali come il lauro. Maggiore preoccupazione è data dalla presenza saltuaria di *Prunus serotina*, che può costituire l'inoculo per un'infestazione.

La necromassa è presente in buona quantità e spesso è data da alcuni castagni secchi in piedi.





Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici

La tipologia in questione è abbastanza diffusa nel territorio del Parco e potrebbe aumentare la sua estensione con il cambiamento del regime pluviometrico verificatosi negli ultimi anni. L'assetto strutturale è quasi sempre a ceduo matricinato oppure ceduo sotto fustaia, anche se la gestione è stata sospesa, in alcuni casi, portando a cedui invecchiati.

I castagneti in questione presentano un buon numero di piante per ettaro, circa 740, in buona parte dovuto alla presenza contemporanea di un molti polloni di castagno e robinia. Il castagno in questi boschi risulta spesso in deperimento e con gli esemplari più grossi già secchi; in questi casi la strategia di conservazione del castagno comporta la produzione di un maggior numero di polloni rispetto al normale, aumentando così il numero degli esemplari di piccole dimensioni. Negli spazi lasciati liberi dal castagno si instaura bene e rapidamente la robinia, con la sua naturale propensione alla formazione di polloni e a occupare nuovi spazi.

Nel dettaglio il castagno incide per il 51% delle piante presenti, ma con pochi esemplari di grosse dimensioni; la robinia apporta circa il 30% dei fusti totali, con alcuni esemplari di dimensioni ed età maggiori rispetto alla sua media. Le querce sono il 5% del totale, con un discreto numero di piante di grosse dimensioni. Tra le specie accessorie è buona la frequenza del ciliegio selvatico, circa 8%, che probabilmente tende ad avvantaggiarsi del deperimento dei castagni; l'orniello è presente con molti esemplari giovani, mentre sono sporadici i carpini, bianchi e neri, e le altre specie.

L'area basimetrica è di 33,32 mq/ha, di cui circa due terzi apportata dal castagno. Robinie e querce contribuiscono con 5,5 mq/ha a ciascuna.

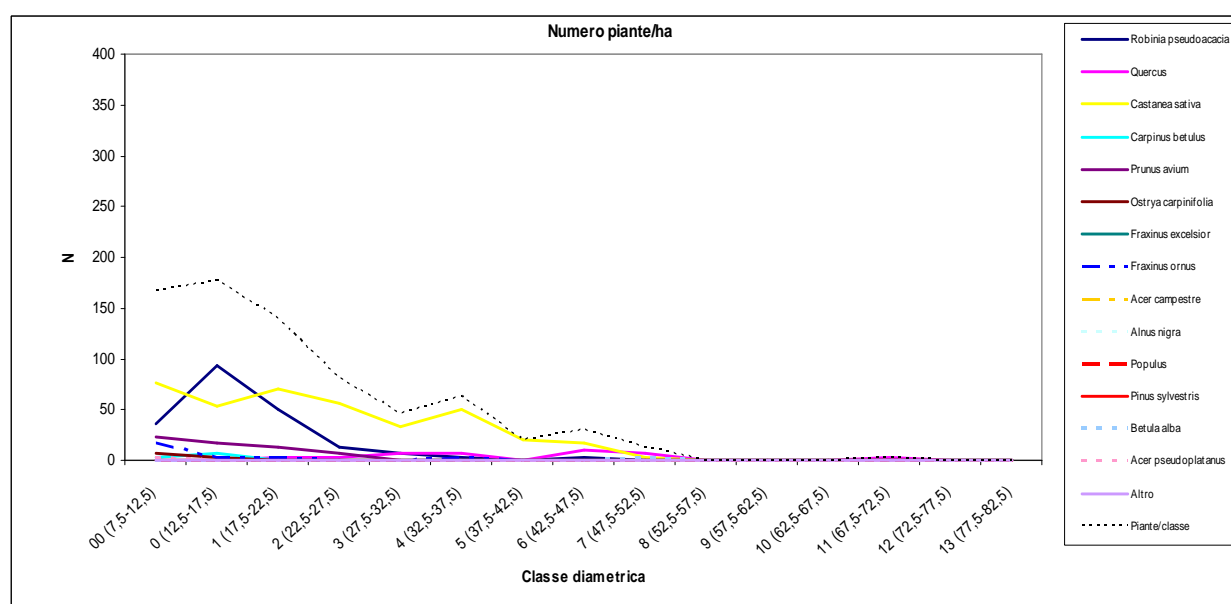
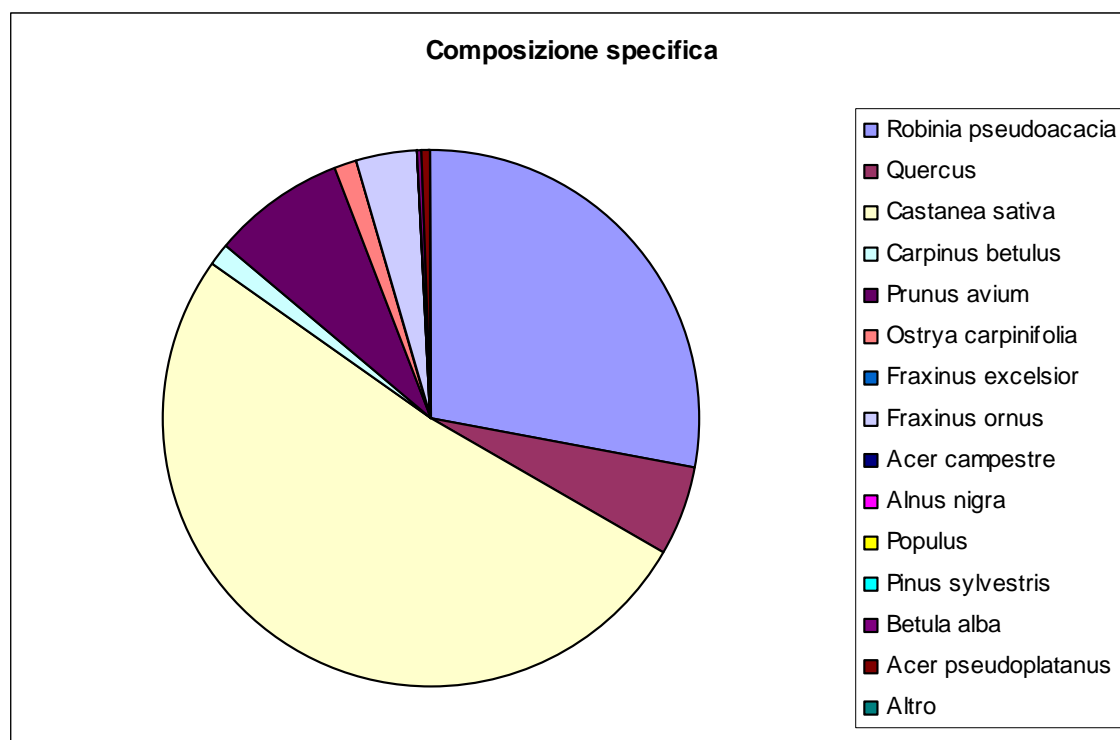
Come per gli altri castagneti il diametro medio si attesta a 0,25 m.

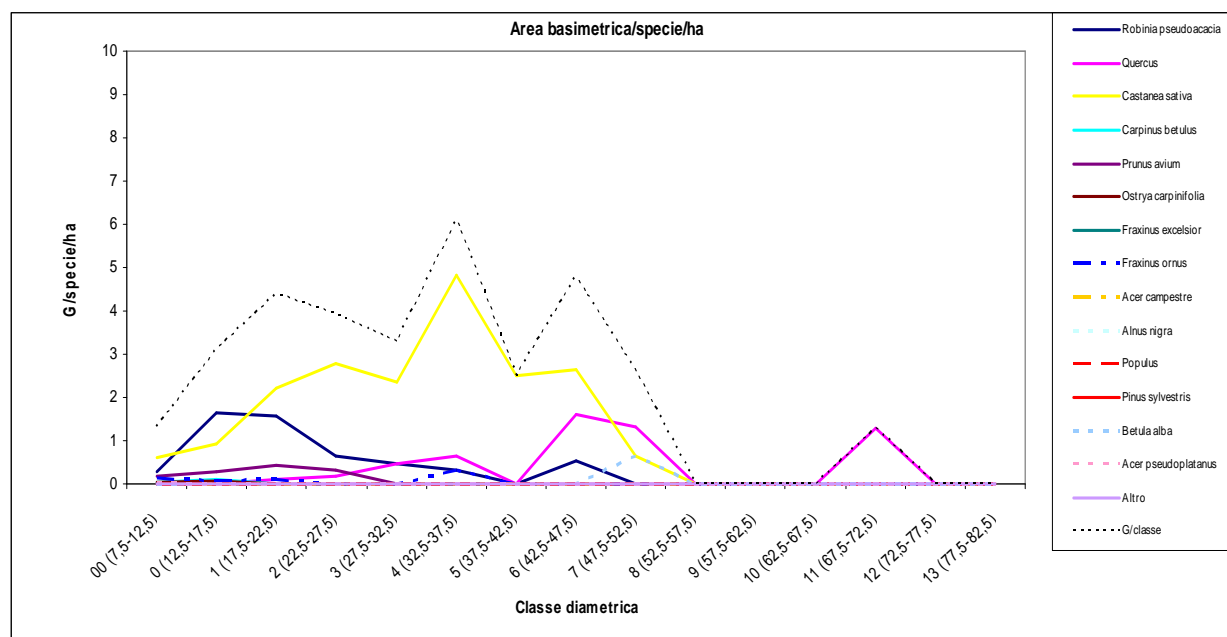
Anche in questi boschi la provvigione è elevata grazie alla presenza contemporanea di grossi esemplari di querce e al notevole numero di polloni, anche invecchiati. Il volume per ettaro è

353 mc, per metà dati dal castagno, e per oltre il 20% dalla quercia. La robinia apporta il 17% del volume totale.

La rinnovazione della quercia è abbastanza abbondante, come quella di castagno, ma si riscontra una buona presenza di plantule d'orniello e carpino. Il sottobosco si presenta sempre ricco di nocciolo, rovo e sambuco. Non sono rare le felci e il Ruscus.

La necromassa è ricorrente è spesso composta da castagni morti in piedi.





Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli xerici

I boschi considerati non hanno un'estensione e un'incidenza consistente all'interno del Parco, ma costituiscono comunque una tipologia caratteristica della zona, soprattutto nei versanti assolati. L'assetto strutturale più ricorrente è la fustaia e la fustaia su ceduo.

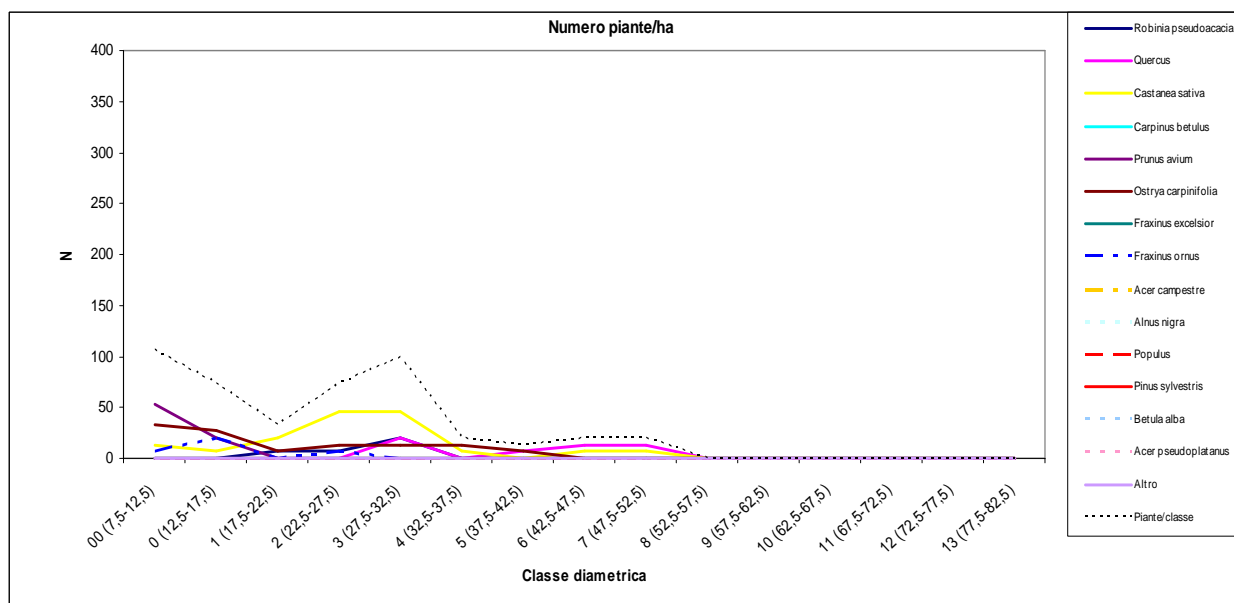
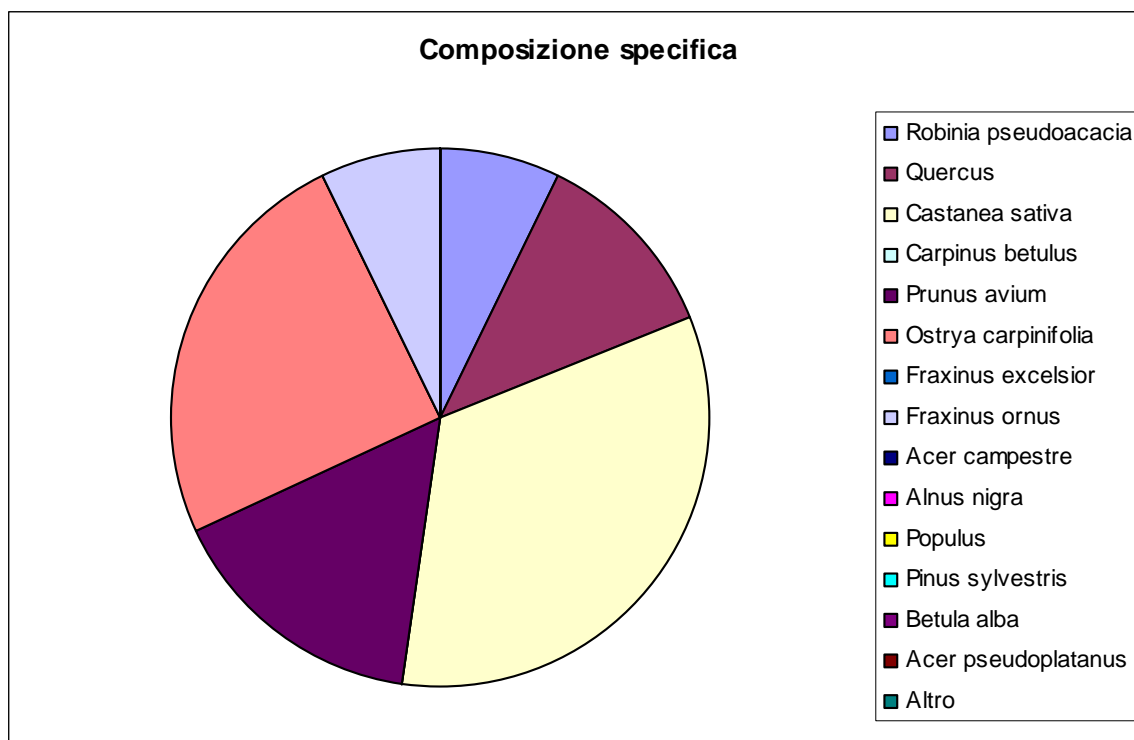
Questi castagneti mostrano un buon tasso di biodiversità e la presenza contemporanea di molte specie arboree rappresentate da un alto numero di esemplari per ettaro. Infatti questi boschi, seppur con sole 460 piante/ettaro, di cui il 33% castagni, mostrano un'importante presenza di carpino nero (24%) e di ciliegio selvatico (15%); le specie quercine raggiungono l'11% del totale, mentre robinia e orniello contribuiscono per il 7% ciascuna. Le diverse specie, tuttavia, partecipano in maniera differente alla formazione della tipologia in questione: ad esempio il castagno è presente con un numero elevato di piante giovani, ma anche con una discreta quantità di esemplari adulti, così come l'Ostrya carpinifolia. Le specie quercine hanno diametri medio-grossi, ma mancano completamente le giovani generazioni, mentre ciliegio e orniello stanno formando delle comunità giovani e numerose, occupando nuovo spazio. La robinia manca completamente nella rinnovazione ed è presente solo in alcune delle classi diametriche minori. Tuttavia, queste formazioni mostrano dei grossi problemi a carico del castagno, che è spesso deperiente sia nelle fasi adulte che in quelle giovanili.

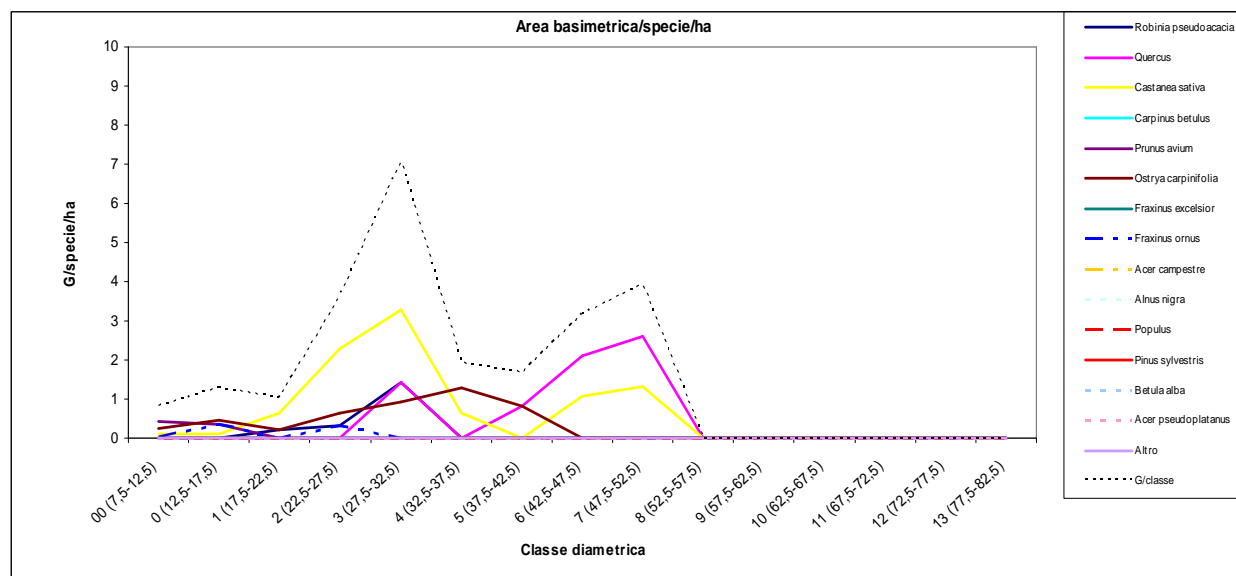
L'area basimetrica media, calcolata su tre aree di saggio è relativamente bassa, 24,5 mq/ha anche se il diametro medio è di 0,26 m e la Gmed in linea con le altre tipologie di castagneti.

La provvigione di questi boschi è di 262 mq/ha, data per il 70% da castagno e querce insieme. Il carpino nero contribuisce per il 16% del totale.

La rinnovazione non è mai abbondante, il sottobosco è composto da rovo e nocciolo, con numerose e diffuse macchie di Ruscus.

Non è raro trovare aree con parecchi castagni schiantati.





Querceti a dominanza di rovere e/o farnia

I querceti sono stati classificati in due macrotipologie distinguendo quelli con presenza di rovere e/o farnia da quelli a prevalenza di roverella; questo ha permesso di aumentare il numero di osservazioni sui primi, che sono fra i boschi più importanti nel Parco.

Queste formazioni sono gestite a fustaia e fustaia su ceduo, salvo rare eccezioni in cui la componente quercina è meno numerosa che negli altri casi.

Queste formazioni mostrano una discreta presenza di querce in tutte le classi diametriche (166 pp/ha del totale su 742 piante/ha), con molti esemplari di notevoli dimensione e un buon numero di piante più piccole, a dimostrazione di una discreta salute e vitalità di questi boschi. Il carpino è presente e costituisce quasi il 20% delle piante presenti, fornendo una buona chiusura delle chiome che limita abbastanza l'ingresso di specie infestanti, ma la sua presenza in termini di area basimetrica scende a meno del 20% del totale. La robinia, ad esempio, rappresenta il 26 % delle piante totali, ma con un numero limitato di piante adulte e un gran numero di polloni, spesso aduggiati. È possibile che questa specie sia stata favorita in passato con una gestione selvicolturale mirata alla produzione di legname tramite ceduazione, motivo per cui oggi è presente con una certa frequenza. Castagno e ciliegio sono frequenti sia con piante giovani che adulte in percentuale del 5-6% ciascuno. Nelle zone d'impluvio o di fondovalle igrofilo si riscontra una discreta presenza di ontano e pioppo. In molte aree di saggio si registra l'ingresso di frassino, orniello e carpino nero, presenti con una buona quantità di giovani esemplari nati da seme.

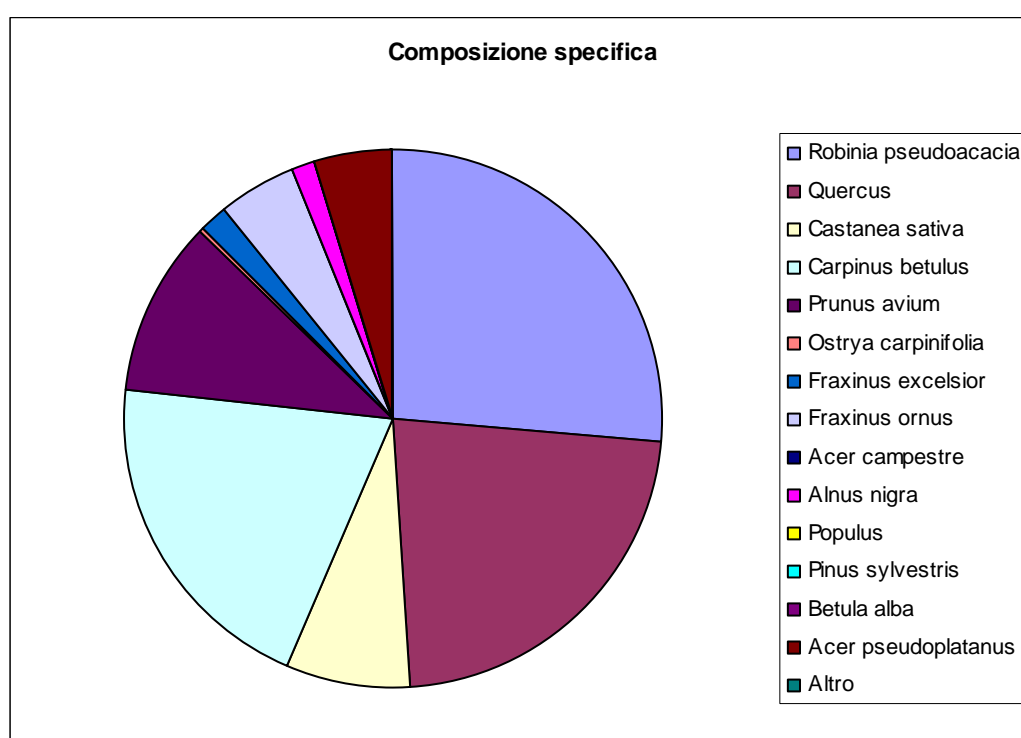
In generale questi boschi rappresentano le formazioni con il più alto tasso di biodiversità del Parco, presentando anche un ricorrente corredo di specie secondarie e sporadiche che comprende acero di monte e campestre, betulla e pino silvestre.

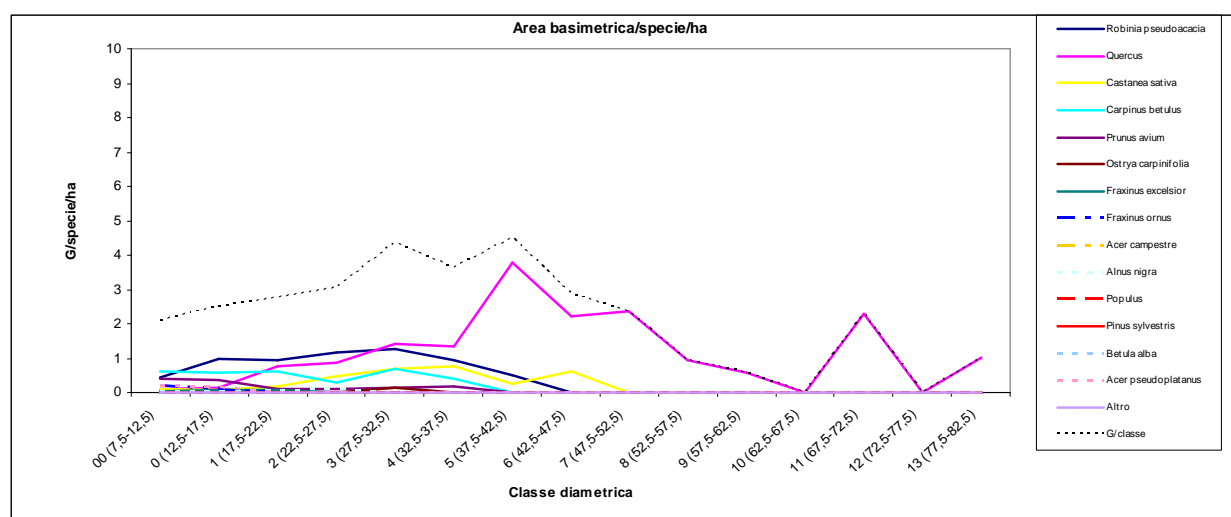
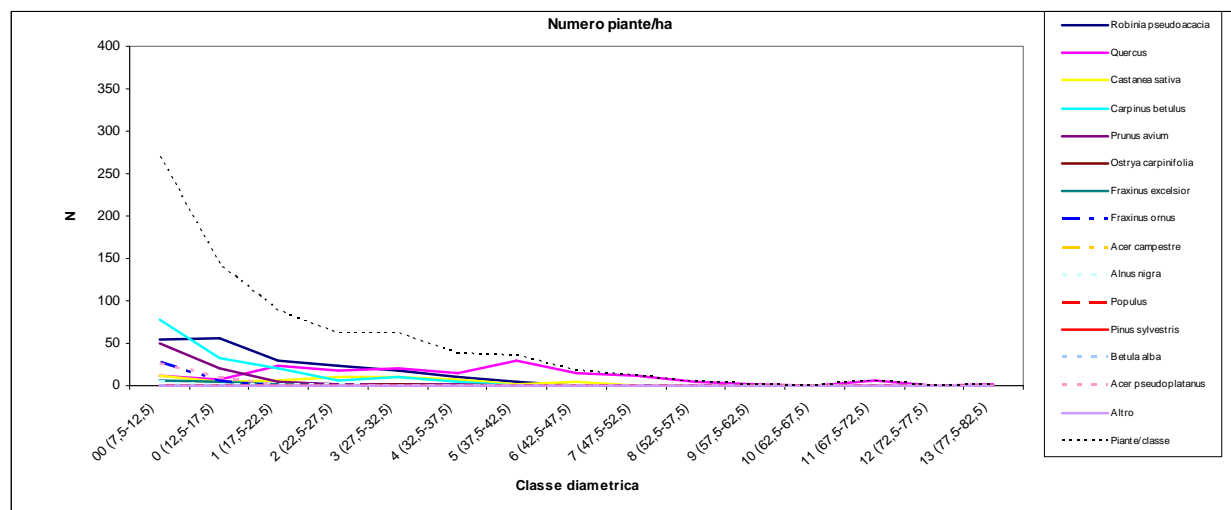
L'area basimetrica media di questi boschi è di circa 33 mq/ettaro, di cui la metà dovuta alle specie quercine. Il volume di legname è buono grazie alla presenza di un gran numero di piante mature e ben dimensionate, 380 mc/ha. Di questi, più della metà è legname di querce (60%), mentre carpino e robinia contribuiscono per circa il 10% ciascuno.

Il sottobosco è meno denso che in altre formazioni e rappresentato da molto nocciolo, poco rovo e sambuco, macchie di felci, Ruscus e corniolo.

La rinnovazione è numerosa per la quercia, ma non supera quasi mai l'anno di età; più propensi ad affermarsi sono invece il carpino e l'orniello.

La necromassa è presente in buona quantità; alcune aree sono soggette a infestazioni di *Armillaria*.





Querceti a dominanza di roverella

Queste formazioni si riscontrano in alcune aree del Parco dove le condizioni idriche e di potenza del suolo limitano lo sviluppo della rovere e soprattutto della farnia; tipicamente si possono trovare nelle zone di cresta o dorsale e di alto versante, soprattutto se esposte a sud e con rocce affioranti, e hanno colonizzato molte aree che un tempo dovevano essere dedicate al pascolo ovi-caprino.

L'assetto strutturale è caratterizzato dalla gestione a ceduo matricinato oppure sotto fustaia e dalle forme intermedie di avviamento all'altofusto o ceduo invecchiato.

Sono boschi con un buon numero di piante per ettaro, tra 950 e 1000, ma poche di queste raggiungono dimensioni e diametri importanti. La roverella incide per più del 50% delle piante presenti, con i pochi esemplari dai grossi diametri che si concentrano in piccoli avvallamenti e terrazzi (naturali o abbandonati). Il carpino nero ha un ruolo importante, contribuendo per il 30% alla composizione di questi boschi; risulta infatti molto presente negli stadi giovanili, con un numero elevato di piante nate soprattutto da pollone; stessa situazione è rappresentativa

dell'orniello, anche se con un numero inferiore di esemplari (circa il 6%). Robinia, carpino bianco e ciliegio apportano ciascuno il 2-3% delle piante totali, mentre acero campestre, acero di monte e castagno sono solo sporadici. Soprattutto il castagno soffre le condizioni pedoclimatiche stagionali.

L'area basimetrica è di 24,8 mq/ha, di cui quasi 20 derivano dalla roverella. Il diametro medio di 0,18 m e la Gmed di 0,03 mq offrono un'indicazione chiara sulla composizione di queste formazioni, che si confermano ricche di polloni e giovani piante.

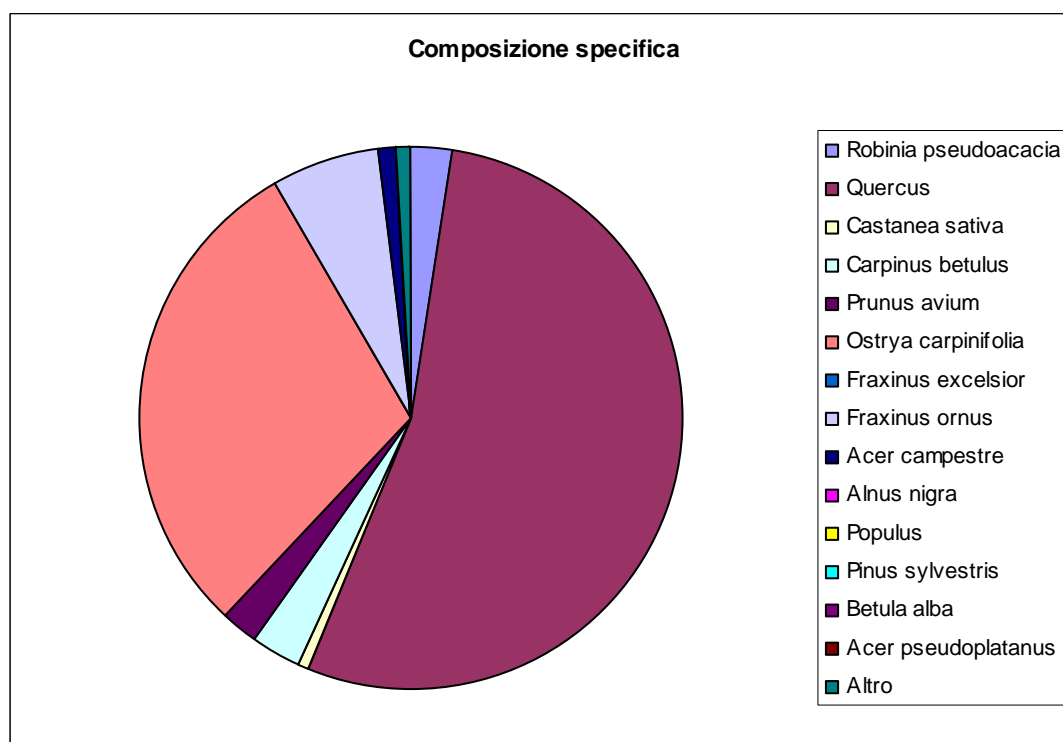
La produzione di questi boschi è di 217 mq/ha, quasi esclusivamente dati dalla roverella.

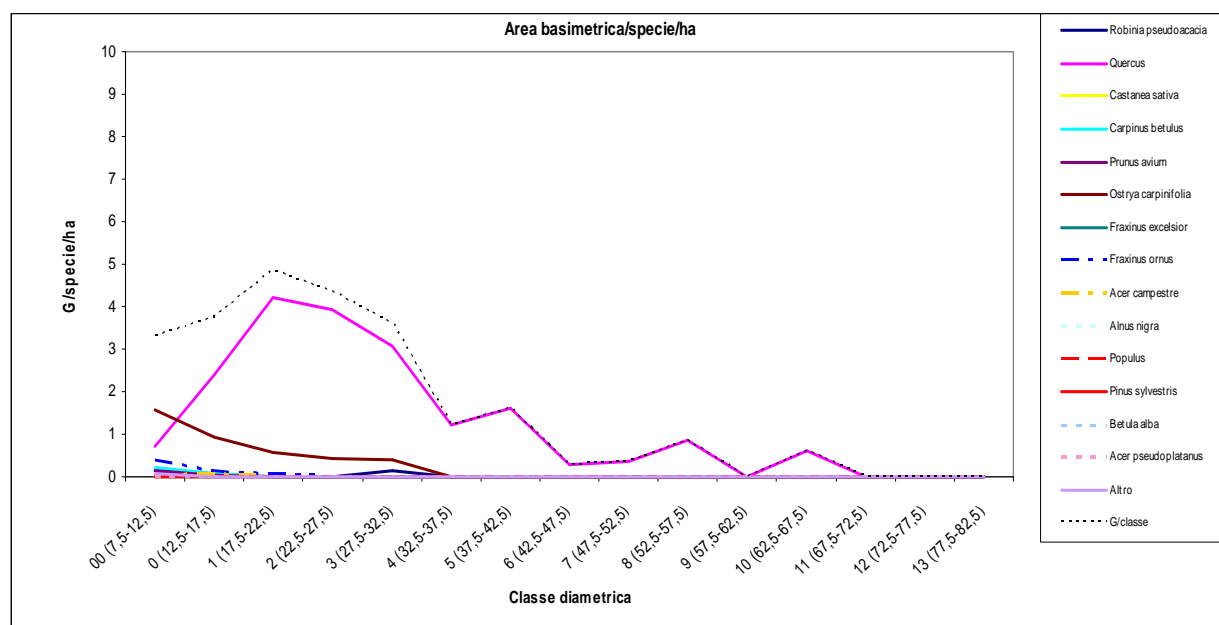
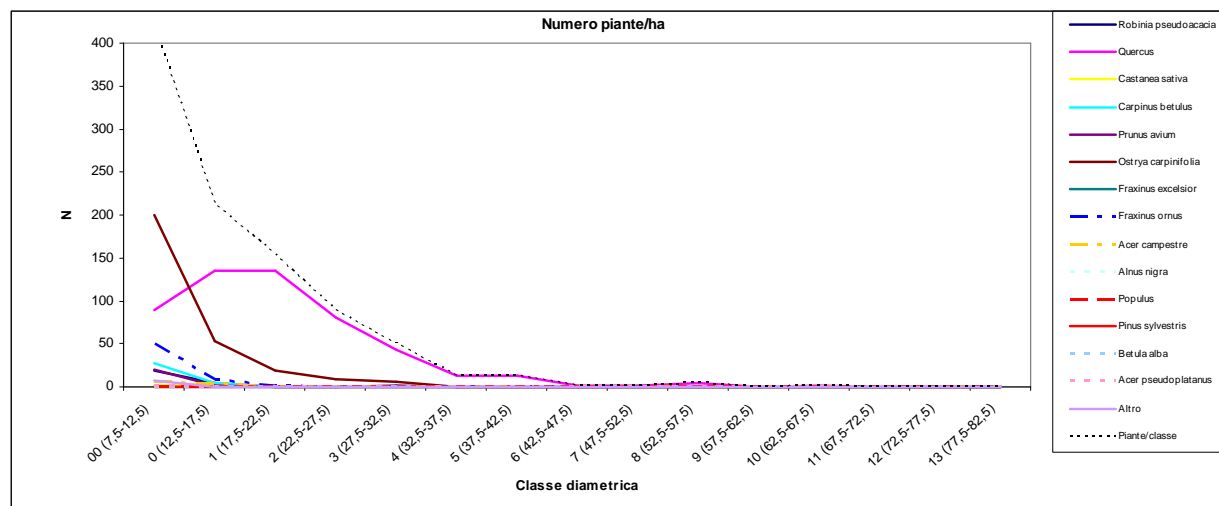
Nel sottobosco è molto ricorrente il Ruscus, mentre rovo e nocciolo sono poco presenti e concentrati in macchie. Molto presente è anche il biancospino.

È quasi sempre presente la rinnovazione di roverella, così come quella di orniello.

La necromassa è presente sempre, ma in quantità variabile tra le stazioni.

Non si trovano segni evidenti di patogeni o dissesti particolari.





Querce-carpineti

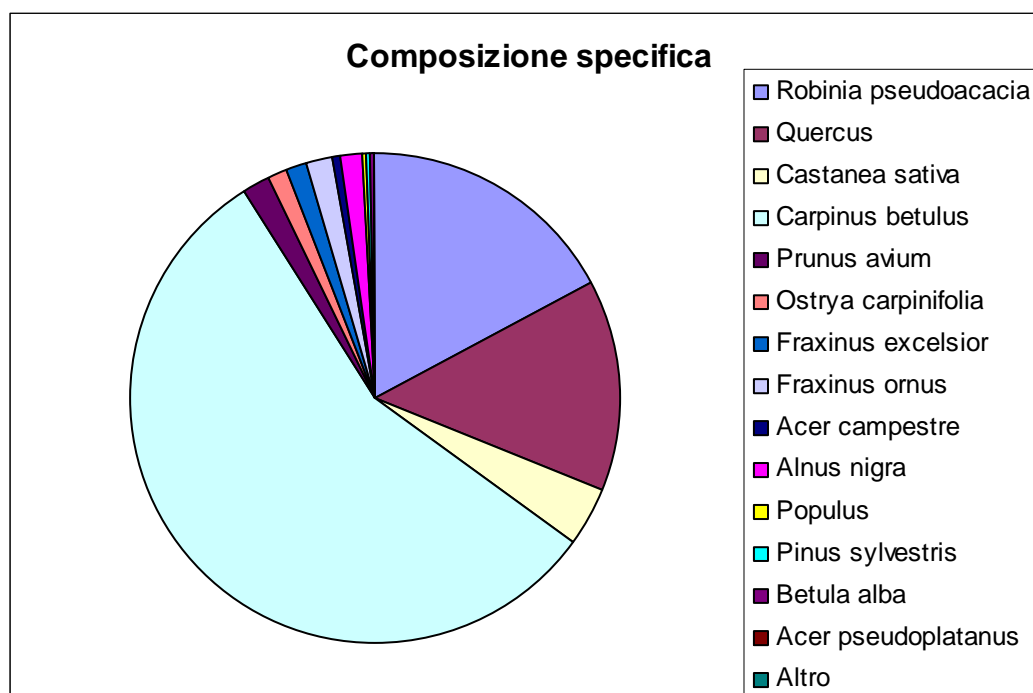
Questa categoria si presenta con due tipologie strutturalmente distinte: i querce-carpineti collinari e quelli dell'alta pianura. I dati raccolti evidenziano una netta prevalenza del carpino bianco sia in termini di numero di esemplari che di area basimetrica, mentre in termini volumetrici predomina da quercia.

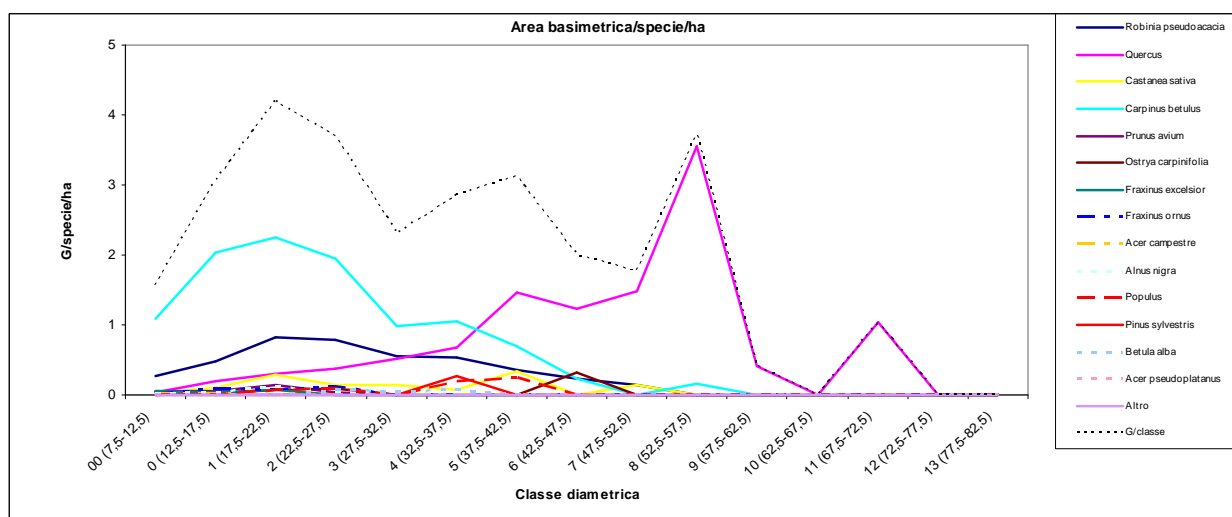
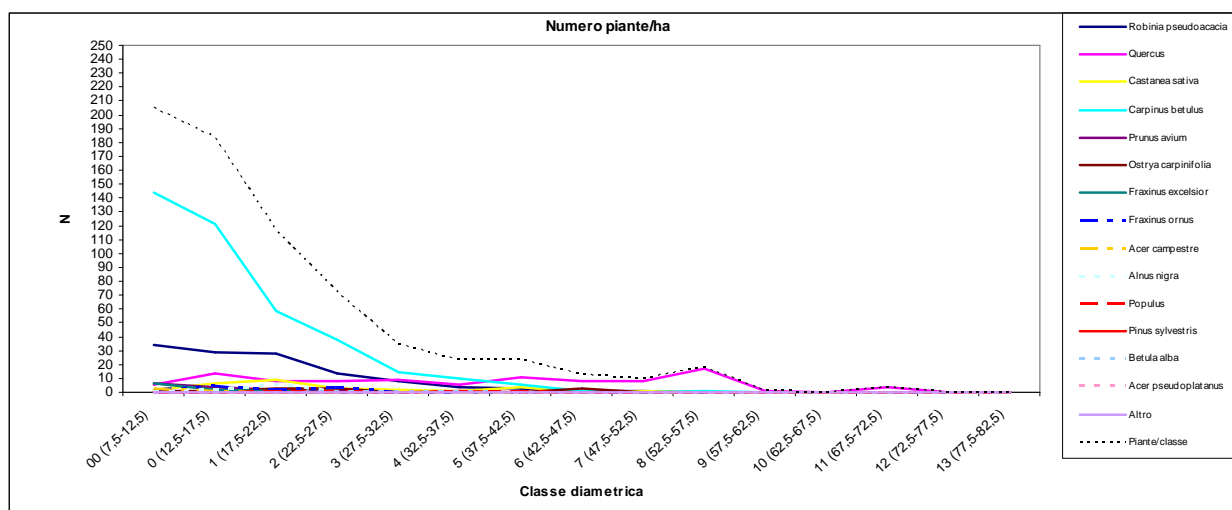
La robinia è sempre presente, anche se con esemplari di piccole dimensioni e spesso aduggiate. Costituisce comunque una pericolosa minaccia appena si procede all'apertura di buche e/o in occasione di schianti.

Mediamente sono presenti 700 piante/ettaro con un'area basimetrica di 29.76 mq/ha.

La provvigione è rilevante 321 mc/ha mentre il diametro medio è relativamente basso (128 cm) e risente del gran numero di esemplari di piccole dimensioni compensati solo parzialmente da alcune grosse quercie.

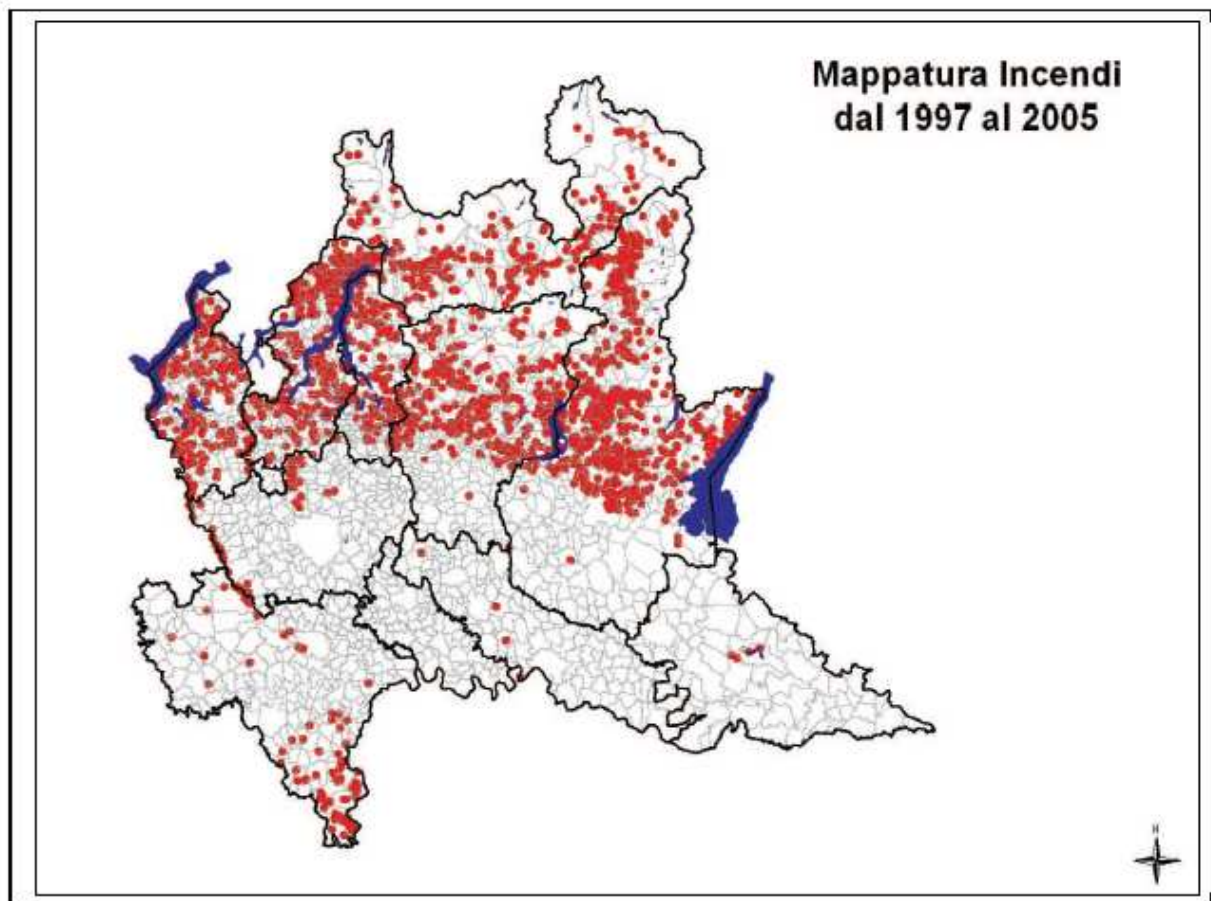
La rinnovazione è fortemente limitata dall'aduggiamento del bosco, infatti si trovano un contingente significativo di palntule e esemplari inferiore ai 50 cm, mentre la rinnovazione affermata superiore al metro di altezza è solo a carico ella robinia, probabilmente di origine agamica.





5.4 AVVERSITA' DEL BOSCO

5.4.1 Gli incendi boschivi



Nel 1° Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile i livelli di pericolosità di incendio boschivo su base comunale riportano i seguenti valori per i comuni oggetto di indagine:

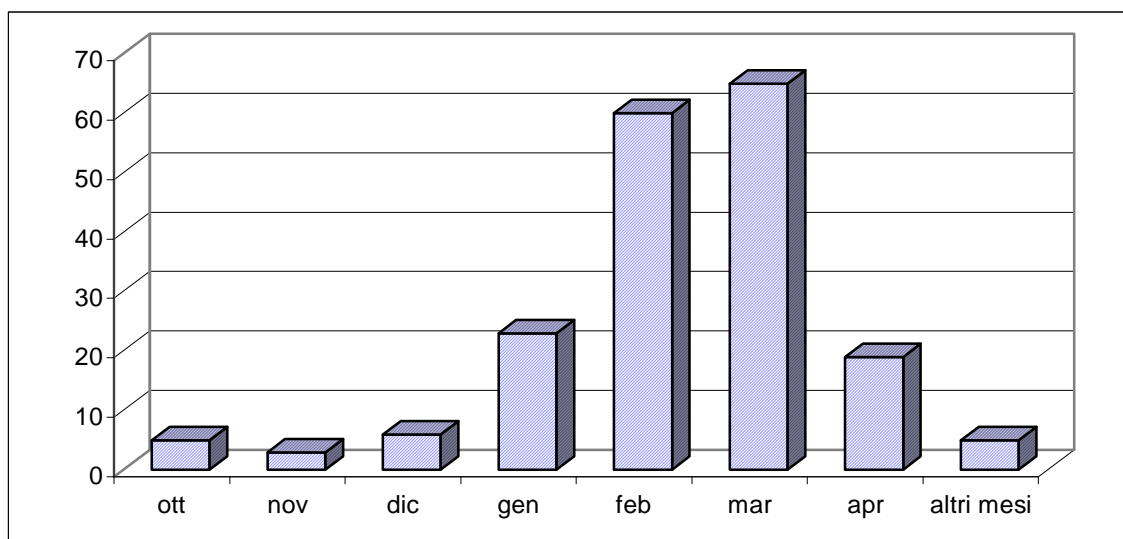
Cernusco Lombardone	Nulla
Lo magna	Nulla
Missaglia	Scarso
Montevicchia	Scarso
Merate	Scarso
Olgiate Molgora	Medio
Osnago	Nulla
Perego	Medio
Rovagnate	Scarso

Santa Maria Hoé	Medio
Sirtori	Nullo
Viganò	Nullo

Tab. 5.4 - Livello di pericolosità di incendio boschivo su base comunale

In base a dati forniti dal CFS integrati da quanto disponibile presso gli archivi della Squadra AIB del Parco si rileva una tipica distribuzione stagionale degli incendi con un picco nel periodo tardo invernale e inizio primaverile.

Pressochè assenti gli incendi nel periodo estivo e autunnale, spesso riconducibili a piccoli fuochi di ripulitura sfuggiti al controllo.



Graf. 5.1 – Ripartizione su base mensile del numero di interventi
(cumulativo dal 1988/89 al 2000/01 dati Squadra AIB del Parco)

Utile è la valutazione sulla data del primo intervento stagionale della Squadra AIB, in questo caso si rileva un inizio precoce degli interventi, mediamente nel mese di gennaio. Situazione facilmente spiegabile con la ridotta quota altimetrica media del Parco e conseguente assenza di neve per quasi tutto l'inverno nelle esposizioni meridionali. Inoltre la favorevole esposizione dei versanti con un marcato fenomeno di inversione termica favorisce lo svilupparsi precoce delle condizioni favorevoli per l'abbruciamento.

In merito all'orario di inizio fuoco i dati forniti dal CFS e dalla Squadra AIB del Parco coincidono in larga massima, confermando una propensione all'accensione nelle prime ore del pomeriggio, in concomitanza con le ore più calde della giornata.

Un secondo picco, di minor ampiezza, si presenta alle prime luci della sera.

Da un'analisi più attenta dei dati storici della Squadra AIB del parco si segnala una progressiva diminuzione degli interventi nelle ore notturne, sia per una minor propensione all'innescio sia per una scelta operativa di ridurre al minimo necessario le operazioni notturne, ritenute pericolose per l'incolumità degli operatori.

Gli interventi alle prime luci dell'alba sono essenzialmente operazioni di bonifica di incendi e/o ripresa di interventi sospesi per la notte.

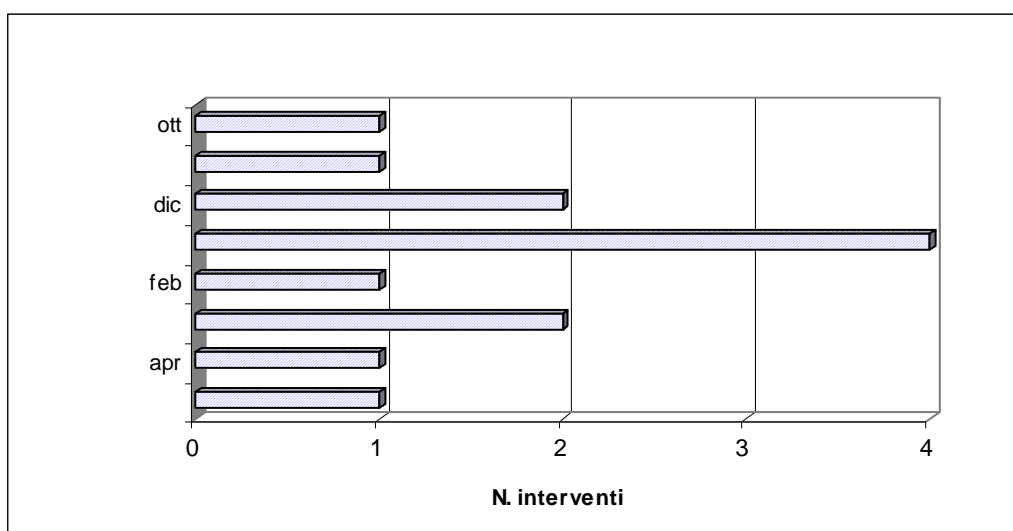


Grafico 5.2 – Mese di inizio degli interventi della Squadra AIB del Parco
(periodo di riferimento 1988/89 al 2001/02 dati Squadra AIB del Parco)

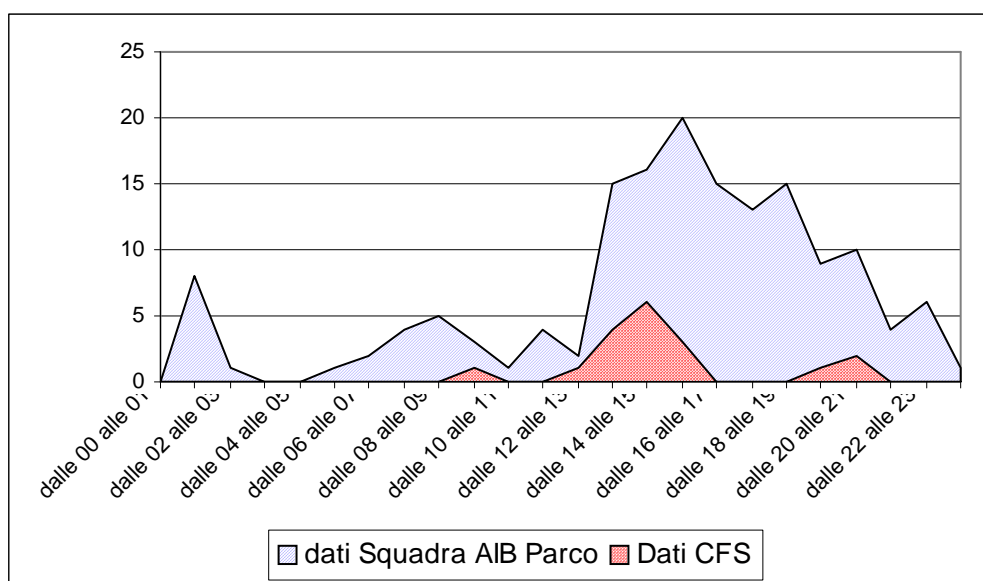


Grafico 5.3 – Orario di inizio degli interventi della Squadra AIB del Parco
(periodo di riferimento 1988/89 al 2001/02 dati CFS e Squadra AIB del Parco)

In merito alle cause, sulla base dei 18 fogli notizie incendi redatti dal personale del CFS sugli incendi e principi di incendio nel periodo 1988-2001 si rilevano i seguenti elementi:

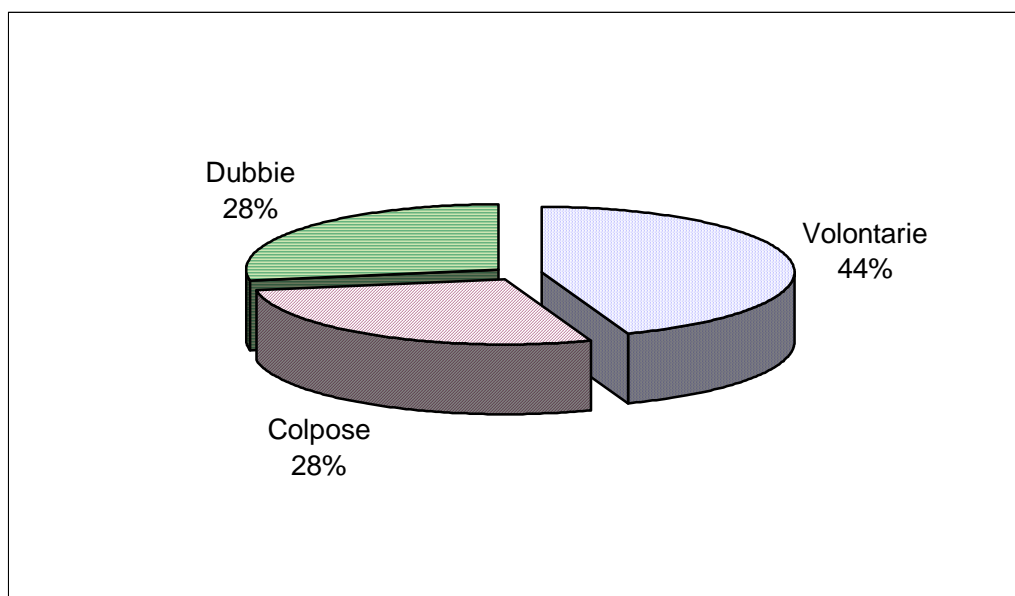


Grafico 2.4 – Ripartizione cause presunte di incendio
(periodo di riferimento 1988-2001 dati CFS su un totale di 18 eventi)

Si osserva una rilevante percentuale di incendi imputati a cause volontarie, il dato pare anomalo se considerato in un quadro di sostanziale mancanza di tensioni sociali contro il Parco, considerato ormai come una realtà acquisita.

Inoltre alcuni incendi dolosi si sono verificati anche in aree non soggette a particolari vincoli ambientali.

Nel corso del 1997 molti incendi sono stati opera di piromani individuati, arrestati e condannati. Fra le cause colpose la principale è da ricondursi a pratiche agricole quali l'abbruciamento delle rive dei terrazzi e i fuochi di ripulitura connesse a pratiche selvicolturali.

In merito alle superfici percorse da incendio i dati forniti dal CFS, riferiti ai comuni consorziati oltre che Santa Maria Hoè, denotano un marcata variazione annua delle superfici interessate da incendio di vegetazione con periodi pluriennali senza significativi eventi registrati. Le aree percorse dalle fiamme sono prevalentemente boschive, la situazione è giustificata dall'elevato indice di boscosità della zona e dalla mancanza di estese superfici erbacee e arbustive potenzialmente interessabili ad un incendio di vegetazione (pascoli, incolti, etc.).

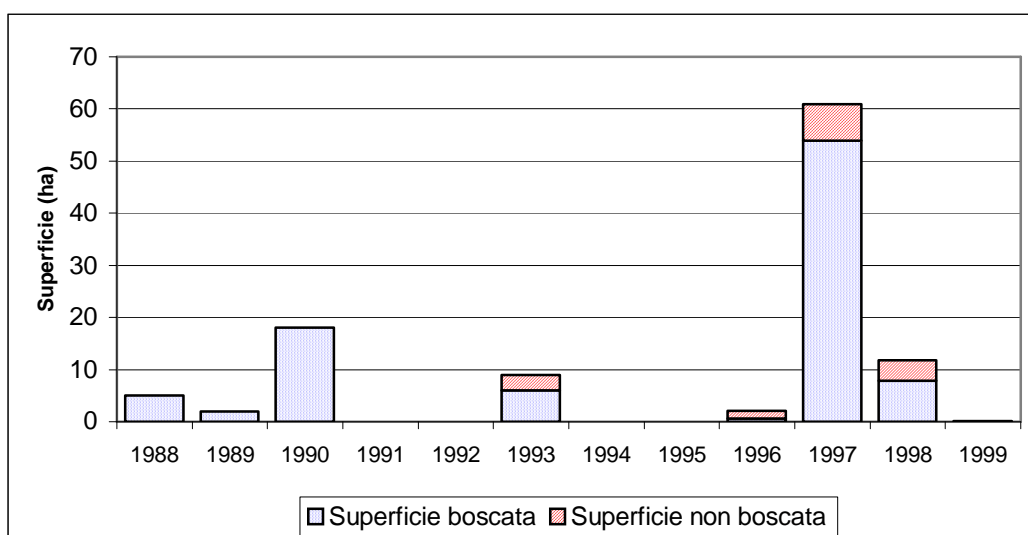


Grafico 2.5 – Superficie percorsa da incendio
(periodo di riferimento 1988-2001 dati CFS)

I dati forniti dalla squadra AIB del Parco, pur se molto parziali come serie storica (la raccolta sistematica di queste informazioni è stata avviata dal 1995) e non standardizzate, hanno il pregio di fornire numerose informazioni puntuali, riferite al territorio del Parco.

Da rilevare la sostanziale diminuzione della superficie percorsa dal singolo evento, frutto dell'organizzazione che la Squadra ha assunto dopo gli eventi del 1997, valorizzando al massimo l'attività di sorveglianza e pronto intervento, garantendo la capacità di avvistare e intervenire su piccoli focolai facilmente gestibili e non in grado di arrecare danni ambientali consistenti.

Il Parco è dotato di un proprio Piano Antincendio boschivo che è confluito integralmente nel Piano Intercomunale di Protezione Civile che interessa la totalità dei comuni aderenti al parco con l'aggiunta del comune di Santa Maria Hoè. I dati riportati in questo paragrafo sono integralmente ripresi da quel lavoro.

Il rischio potenziale finale definito dal Piano AIB del Parco viene espresso raggruppando in classi i valori dell'indice così calcolato.

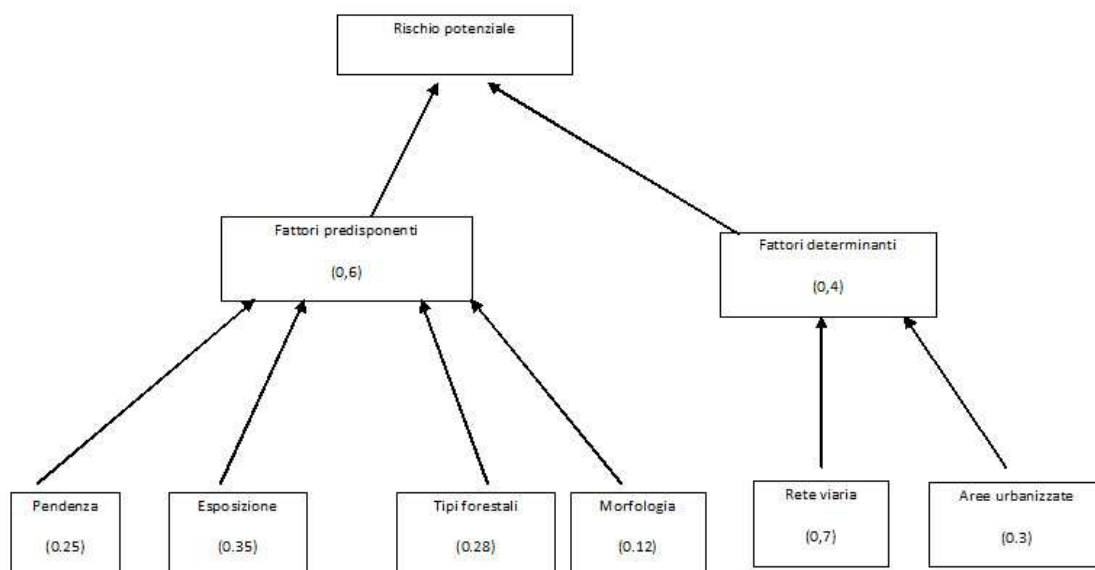


Fig. 5.3 L'albero delle conoscenze per la stima del rischio d'incendio (fra parentesi il peso relativo attribuito)

La procedura di valutazione del rischio ha permesso di determinare il rischio da incendio attribuito ad ogni zona o area omogenea. Occorre sottolineare che si tratta di una valutazione relativa e non assoluta del livello di rischio..

Classe di rischio	Superficie (ha)	Ripartizione %
classe 1	1358.82	25.14
classe 2	1549.4	28.67
classe 3	508.23	9.40
classe 4	300.01	5.55
classe 5	202.49	3.75
urbanizzato	1485.96	27.49
TOTALE	5404.91	100.00

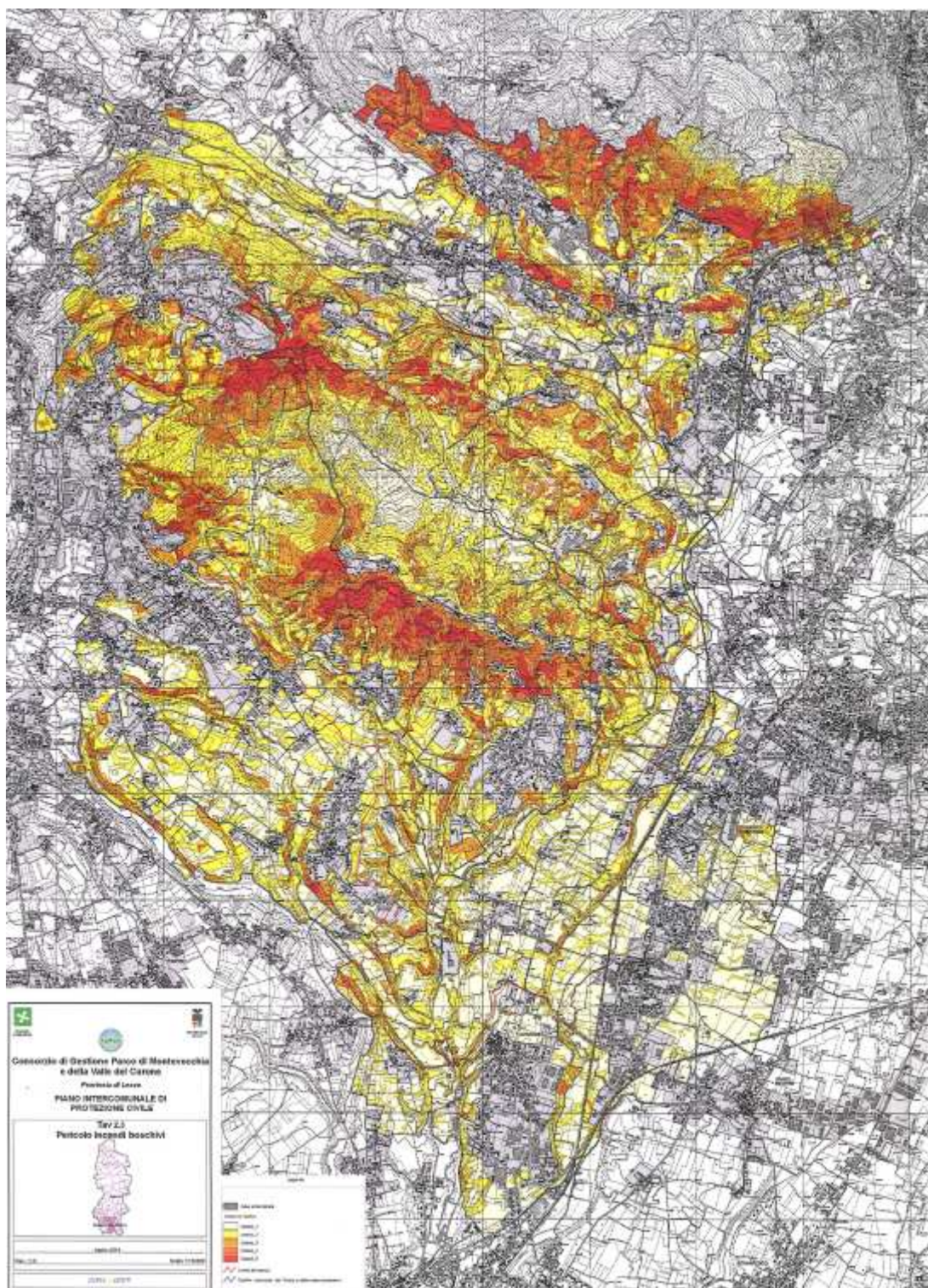


Fig. 5.4 Pericolo incendio boschivo

(tratto dal Piano AIB del Parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone)

5.4.2 Situazione fitosanitaria

I mutamenti climatici, le alterazioni stagionali della quantità delle precipitazioni, i fattori antropici quali l'inquinamento e l'introduzione di nuovi parassiti e patogeni negli ecosistemi forestali,

possono favorire lo sviluppo di malattie, soprattutto a carico di quegli ambienti più marginali e degradati.

Anche gli organismi comunemente presenti nell'ecosistema possono avere uno sviluppo straordinario quando le condizioni sono loro favorevoli. I principali agenti di malattia sono funghi ed insetti, anche se non sono gli unici o i più importanti.

La descrizione seguente delle principali avversità delle piante forestali fornirà una conoscenza schematica ma adeguata dei fenomeni presenti nell'areale d'indagine.

La tipologia di rilievo eseguita non era finalizzata ad una campagna di monitoraggio sulle condizioni fitosanitarie dei boschi del Parco, non di meno si sono rilevate le rpinciapli e più diffuse patologie riscontrate.

Patologie del castagno

Data la natura inventariale con cui sono stati condotti i rilievi, è stato possibile confermare la presenza diffusa nei castagneti del Parco del Cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) ma non sono stati eseguiti indagini di dettaglio. Detto imenottero, di recente introduzione, è andato ad aggiungersi ai due principali patogeni che negli ultimi decenni hanno colpito questa specie arborea, il cancro corticale del castagno causato dall'agente *Cryphonectria parasitica* e il mal dell'inchiostro, causato dal fungo *Phytophthora cambivora*.

La presenza, spesso contemporanea, di più patogeni sulla medesima pianta determina il progressivo indebolimento di questa e, in alcuni casi, la compromissione dell'individuo come dimostra la presenza di numerosi individui seccaginosi.

Si assiste quindi all'ingresso all'interno dei castagneti di altre specie (robinia, localmente aceri, frassini, ciliegi, più raramente querce oppure specie più termofile come ornello e carpino nero), che occupano i varchi aperti dalle patologie.

Processionaria del pino

Solo sporadica nell'area oggetto del piano, ma comunque da monitorare visto il disagio, derivante dal forte potere urticante, che anch'essa può creare alle attività umane, è la Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*).

La marginale presenza dell'insetto deve essere considerata espressione della limitata presenza di conifere in bosco, di fatto il fenomeno interessa maggiormente le conifere fuori foresta.

Processionaria delle querce

Le larve si nutrono in primavera-estate su querce a foglia caduca e sono provviste di peli urticanti che possono provocare fenomeni irritativi anche gravi nell'uomo e negli animali domestici.

La specie è diffusa nei boschi di quercia del parco e periodicamente dà luogo ad estese defoliazioni, raramente però causa danni significativi ai popolamenti interessati.

Grafiosi dell'olmo

La malattia è causata dai funghi *Ophiostoma ulmi* e *Ophiostoma novo-ulmi*. I sintomi dell'attacco consistono in clorosi e disseccamenti improvvisi delle porzioni apicali della chioma, dove le foglie avvizziscono con colorazione grigio-verdastra e poi si accartocciano assumendo colorazione bruna e rimanendo attaccate ai rami, i quali si disseccano con apice piegato tipicamente ad uncino. In sezione trasversale, nel legno degli ultimi due anni si notano necrosi puntiformi che tendono a confluire. Il decorso della malattia consiste nel disseccamento delle branche principali e successivamente nella morte dell'intera pianta.

La diffusione della malattia è legata ad insetti scolitidi tipici dell'olmo che trasportano ed inoculano spore o micelio del fungo da alberi malati ad alberi sani.

Le piante rilevate paiono in buona salute, anche i pochi esemplari aventi un diametro rilevante e quindi potenzialmente attaccabili dagli scolitidi vettori della malattia.

Deperimento della quercia

Il deperimento della quercia viene inquadrato all'interno di una sintomatologia con cause complesse, oggetto di indagini diagnostiche.

Tra la fine degli anni novanta ed il 2000 sono giunte le prime segnalazioni di farnie morte in tutto il territorio del Parco del Ticino, seguite dall'osservazione di un generale deperimento. I sintomi riscontrati consistono dapprima nella riduzione e nella trasparenza della chioma associata a fogliame più chiaro della norma e microfilla. In seguito si riscontra la morte dei germogli ed il disseccamento dei rametti apicali (dieback), in concomitanza di formazione di rami epicormici e talvolta con la comparsa di essudati dal fusto.

Le querce muoiono in piedi, con o senza foglie, e dalle superfici di taglio del fusto si nota spesso una colorazione più o meno scura dell'alburno. La prima indagine è stata svolta all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, areale limitrofo a quello oggetto di indagine.

Nel parco si rilevano danni sia su formazioni di farnia che di rovere, meno evidenti su roverella e cerro. Non si segnalano danni sulla quercia rossa.

Pertanto lo scenario del fenomeno è chiaramente allarmante. Da qui la necessità di approfondire quelle che possono essere le possibili cause del deperimento, in modo da poter eventualmente elaborare una strategia di contrasto.

Il quadro sintomatico del deperimento fa presupporre l'esistenza di un "complesso di malattie complesse", come definito da Schutt,

che contribuiscono alla morte dell'albero. Si possono dividere i fattori coinvolti in fattori predisponenti, fattori incitanti e fattori di contributo. Tra i fattori predisponenti sono stati indagati i fattori ambientali, tra i quali la siccità, le gelate primaverili, la presenza di inquinanti atmosferici (ozono, ossidi d'azoto, ossidi di zolfo, polveri sottili, ecc.). Negli ultimi quattordici anni sono stati riscontrati diversi periodi nei quali si sono verificati deficit idrici anche rilevanti, in particolare negli ultimi tre anni. Inoltre sono stati osservati incrementi delle concentrazioni di ozono a partire dal 1993 al 1997, sino a valori che si sono poi mantenuti costanti. Tra i fattori incitanti sono stati prese in considerazione le malattie fungine che causano filloptosi e i parassiti defogliatori. In particolare si è segnalata la presenza costante dell'oidio (*Erysiphe alphitoides*), dell'antracnosi (*Apignomonina quercina*) e della processionaria della quercia (*Thaumatopea processionea*).

Mentre gli istituti di ricerca proseguono le attività di monitoraggio e con gli studi sui parassiti e sulle malattie, occorre approcciare il problema dal punto di vista gestionale. Si potrebbe quindi sintetizzare l'azione da mettere in atto in quattro punti:

ridurre il potenziale d'inoculo dei patogeni procedendo all'esbosco delle farnie morte entro l'inizio della primavera;

sperimentare il contenimento con metodi biologici e agronomici dell'*Armillaria* in quanto patogeno 'terminale' per le farnie;

ricercare e selezionare genotipi resistenti al deperimento da utilizzarsi per una rinnovazione artificiale;

rinnovazione dei boschi, con l'anticipo dei tagli di rinnovazione (taglio a buche di 800-900 metri quadrati) partendo dalle aree più colpite con il controllo della vegetazione alloctona infestante (prugnolo tardivo, robinia) e favorendo la rinnovazione naturale di tutte le specie autoctone e ricorrendo alla rinnovazione artificiale in assenza di quella naturale

Inoltre, dato che i fattori predisponenti consistono principalmente in fenomeni di deficit idrico e nell'inquinamento, solo un approccio globale al problema (qualità dell'aria, Global Warming) potrebbe dare i migliori risultati nel tempo.

Collasso del bosco

Dalle indagini eseguite appare evidente come localmente alcuni soprassuoli presenti nell'area di indagine siano in condizioni di instabilità strutturale tale da far prevedere un "collasso" su ampie superfici.

I popolamenti più a rischio di collasso strutturale sono i cedui matricinati a dominanza di robinia. Si tratta di una formazione molto diffusa nell'area in esame; queste formazioni si presentano spesso abbandonate più o meno dalla fine della guerra, spesso in condizioni stazionali di forte pendenza su substrati poco coerenti.

Laddove il popolamento invecchi oltre i 30-40 anni si possono innescare fenomeni di schianto dovuti alla degenerazione dei tessuti legnosi del tronco che riducono la resistenza meccanica delle singole piante.

In formazioni di robinieto puro questa situazione innesca velocemente l'ingresso di vegetazione nitrofila e rovi.

5.4.3 Specie esotiche

Per specie esotiche si intendono quelle essenze che, oltre a risultare ecologicamente estranee alla stazione, alterano gli equilibri evolutivi e strutturali del popolamento. In termini produttivi o agronomici le specie invadenti sono da considerarsi infestanti quando fanno diminuire il valore economico del prodotto.

La caratteristica principale di una specie vegetale esotica è l'elevata adattabilità alle diverse condizioni ambientali alle quali sono sottoposte.

Nel complesso, però, il grado di adattamento e/o di integrazione delle diverse specie può essere minimo per quelle più o meno intensamente coltivate, e massimo per quelle perfettamente acclimatate, spontaneizzate o naturalizzate. L'integrazione di specie esotiche comporta modificazioni nella composizione, struttura e fisionomia degli aggruppamenti vegetali preesistenti, nonché del paesaggio.

Dal punto di vista fitosociologico, l'inserimento di specie esotiche determina sia un'integrazione delle associazioni esistenti sia una completa e/o parziale sostituzione delle stesse provocando modificazioni minori e reversibili; la sostituzione, propria di specie legnose, arboree e arbustive causa alterazioni vistose e persistenti.

Le principali vie di diffusione di specie vegetali sono costituite dai corsi d'acqua, perché si prestano bene come veicoli per semi e/o parti vegetative quali bulbi, rizomi e frammenti. Inoltre, il materiale fine alluvionale trasportato in sospensione risulta fertilizzato dalle sostanze organiche dilavate ed è in grado di trattenere umidità. Il ritiro stagionale delle acque fornisce, così, un ambiente ideale per lo sviluppo dei dissemini grazie all'abbondanza di acqua, di sostanze nutritive, calore e luce.

Ad agevolare la propagazione, anche di piante scarsamente competitive, interviene la disponibilità di spazio e la concorrenza molto scarsa, nelle prime fasi della colonizzazione, dei detriti. In comunità ben strutturate la competitività delle specie indigene è sicuramente maggiore di quelle esotiche che quindi tendono ad occupare gli spazi liberi e generalmente ricchi di sostanze nutritive e di acqua.

Queste caratteristiche sono possedute dai terreni coltivati, quelli di riporto e dalle discariche, nonché, e soprattutto, dai greti di fiumi e torrenti perché subiscono un continuo rimaneggiamento della sostanza organica, apporto di nutrienti e umidità sufficiente. Inoltre attività antropiche e fenomeni naturali che ne possono derivare (piene stagionali, lavorazioni e

movimenti terra) fanno sì che queste stazioni risultino prive di vegetazione e quindi facilmente colonizzabili. In suoli alluvionali, alcune specie che sono state introdotte per rimboschimento, hanno dimostrato capacità competitive eccezionali da risultare, appunto, invasive, facendo sorgere il problema del loro contenimento.

Un recente lavoro predisposto dal Parco ha evidenziato un elevatissimo contingente di specie esotiche nel Parco (Le specie vegetali esotiche invasive nel parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone, G. Brusa, 2011) di seguito si riportano ampi stralci di detto lavoro.

L'elenco dei taxa censiti e il relativo numero di popolazioni individuate è riportato nella sottostante tabella. Complessivamente sono stati rilevati 38 taxa, corrispondenti complessivamente a 50 specie.

Taxon	Num. popolaz.
<i>Acer negundo</i> L.	19
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	56
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	36
<i>Artemisia annua</i> L.	8
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	93
<i>Bambuseae</i> Kunth ex Dumort.	35
<i>Bidens frondosus</i> L.	143
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	3
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	79
<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	52
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	6
<i>Euonymus japonicus</i> L.f.	6
<i>Fallopia</i> Adans	3
<i>Hedera</i> L.	7
<i>Helianthus</i> L.	12
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	6
<i>Juglans nigra</i> L.	19
<i>Lamium argentatum</i> (Smejkal) Henker ex G.H. Loos	3
<i>Laurus nobilis</i> L.	120
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton	68
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	35

<i>Ligustrum sinense</i> Lour.	16
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	49
<i>Parthenocissus</i> Planch.	56
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	16
<i>Persicaria</i> Mill.	18
<i>Phytolacca americana</i> L.	214
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	112
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	19
<i>Quercus rubra</i> L.	42
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	30
<i>Robinia viscosa</i> Vent.	7
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	7
<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.	28
<i>Solidago</i> L.	309
<i>Spiraea japonica</i> L.f.	17
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	20
<i>Vitis</i> L.	178

Tabella 5. 4 Elenco dei taxa censiti e relativo numero di popolazioni individuate (Brusa, 2011).

Oltre un terzo delle popolazioni è stato riscontrato negli ambienti forestali non igrofili. Se a questa quota aggiungiamo quella degli arbusteti non igrofili e quella dei margini e chiarie boschive, circa i due terzi delle popolazioni crescono negli ambienti forestali non igrofili del Parco. Ovviamente questa percentuale elevata non indica una presenza preferenziale nelle formazioni forestali, ma semplicemente una netta prevalenza di questi ambienti nel territorio del Parco e conseguentemente una proporzionale maggior ricorrenza di popolazioni.

Gli altri ambienti presentano tutte percentuali inferiori al 10%. Occorre in particolare rilevare la percentuale relativamente elevata raggiunta dalle zone edificate e dalle infrastrutture, che fungono da centri e vie di dispersione di alcune specie.

Infine, si deve evidenziare come a fronte di una scarsa presenza di ambienti igrofili nel Parco, questi particolari ambienti ospitano una frazione consistente delle popolazioni censite.

La maggior concentrazione di taxa si riscontri soprattutto nel comune di Montevercchia, in particolare nella località di Montevercchia Alta. Più precisamente si individua una fascia che da Lomaniga e Ostizza si estende in direzione nord-est, ampliandosi sino a comprendere le località Fornace Inferiore e Paravino. Subordinatamente si evidenzia una seconda area situata sui versanti rivolti a nord e incentrata su Bernaga Inferiore. Tutta la zona dei rilievi collinari presenta

una elevata frequenza di taxa invasivi, con l'unica eccezione dell'area che da Spiazzolo degrada nella valle del T. Curone, dove si riscontrano i valori più bassi in assoluto.

Le aree a nord-est e quelle planiziali presentano un numero di taxa non particolarmente elevato. Una relativa maggior ricorrenza si evidenzia lungo le pendici boschive della valle del T. Curone e marginalmente al Parco nei pressi del T. Molgora.

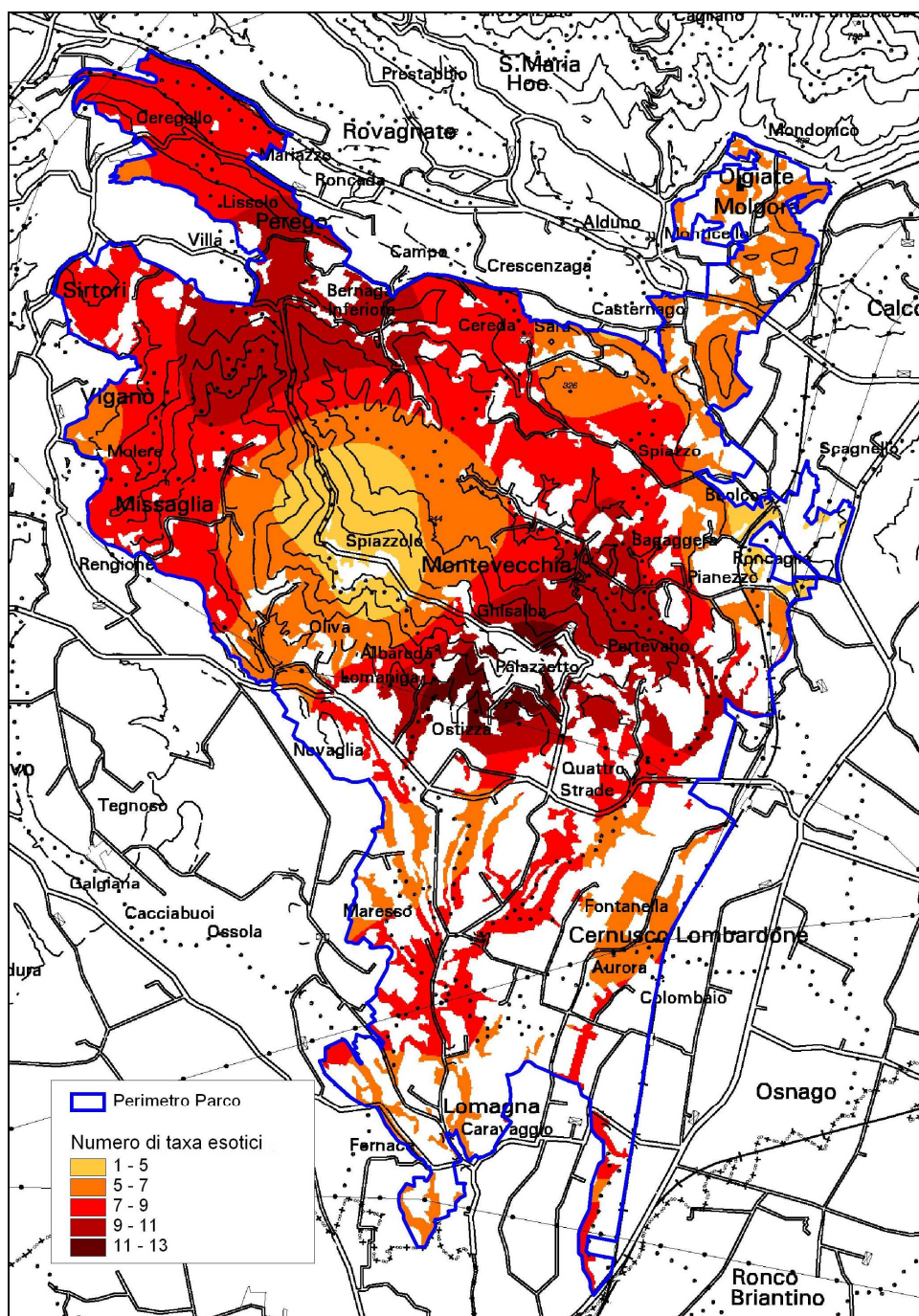


Fig. 5.1 Distribuzione del numero di taxa esotici elaborata per gli ambienti naturali e seminaturali del Parco (G. Brusa, 2011)

Il lavoro ha portato ad evidenziare le priorità di intervento secondo una priorità molto alta per le seguenti otto specie: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Buddleja davidii*, *Euonymus japonicus*, *Humulus japonicus*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*.

Una priorità alta è stata invece valutata per i seguenti nove taxa: *Artemisia annua*, *Broussonetia papyrifera*, *Elaeagnus pungens*, *Helianthus*, *Ligustrum lucidum*, *Paulownia tomentosa*, *Persicaria*, *Prunus laurocerasus*, *Trachycarpus fortunei*.

Recentemente (2011/2013) sono stati eseguiti interventi diretti tesi all'eliminazione delle specie esotiche o almeno al loro contenimento.

6. STIMA DEL VALORE FUNZIONALE DEL BOSCO (ATTITUDINI FUNZIONALI)

6.1 PREMESSA

I dati raccolti (tipo ed assetto) sono stati utilizzati per la stima del valore del bosco (importanza o attitudine) nei confronti delle differenti funzioni.

Per ogni stima è stato predisposto un sistema di valutazione specifico, derivato dal sistema di conoscenze possedute ed adeguato agli strumenti a disposizione per l'elaborazione del dato.

6.2 IMPORTANZA DEL BOSCO PER LA DIFESA DEL SUOLO (ATTITUDINE PROTETTIVA)

Il territorio oggetto di pianificazione è stato caratterizzato per valutare l'importanza della protezione che il bosco sul territorio (etero protezione), applicando a questo fattore un processo logico (sistema esperto, albero delle conoscenze).

Individuazione dei criteri di valutazione

Sono stati individuati i principali parametri che influiscono, o possono influire sull'importanza e sull'espletamento della funzione protettiva propria del bosco (protezione del suolo, protezione dal dissesto).

I primi si riferiscono alle caratteristiche morfologiche (pendenza, caratteri morfologici – impluvi ed espluvi, ampiezza dei bacini idrografici e presenza di corsi d'acqua, presenza di fenomeni di dissesto) che concorrono a definire la vulnerabilità intrinseca del territorio indipendentemente dall'azione diretta dell'uomo.

I secondi sono invece relativi al fattore antropico (strade, edifici isolati, nuclei abitati, infrastrutture produttive e di trasporto), che rappresenta un elemento per valutare la necessità di protezione del territorio sottostante la presenza di superfici boscate.

Strutturazione delle conoscenze

I fattori o variabili ritenuti significativi per la stima dell'attitudine protettiva sono stati rappresentati secondo una struttura gerarchica a forma di albero in cui i nodi terminali (foglie) rappresentano le informazioni contenute nel database, mentre le combinazioni di queste portano a nodi successivi a crescente grado di conoscenza del sistema, fino al raggiungimento della radice (goal) rappresentata dalla carta del rischio. Nella figura di cui sotto viene rappresentata graficamente la struttura dell'albero delle conoscenze.

L'attitudine protettiva

L'attitudine protettiva del bosco viene quindi valutata sulla base di dati bibliografici disponibili e sulle conoscenze note partendo dai dati sopra rappresentati.

I parametri oggetto di analisi territoriale vengono ripartiti in fattori predisponenti e fattori determinanti ed elaborati secondo la procedura riportata di seguito.

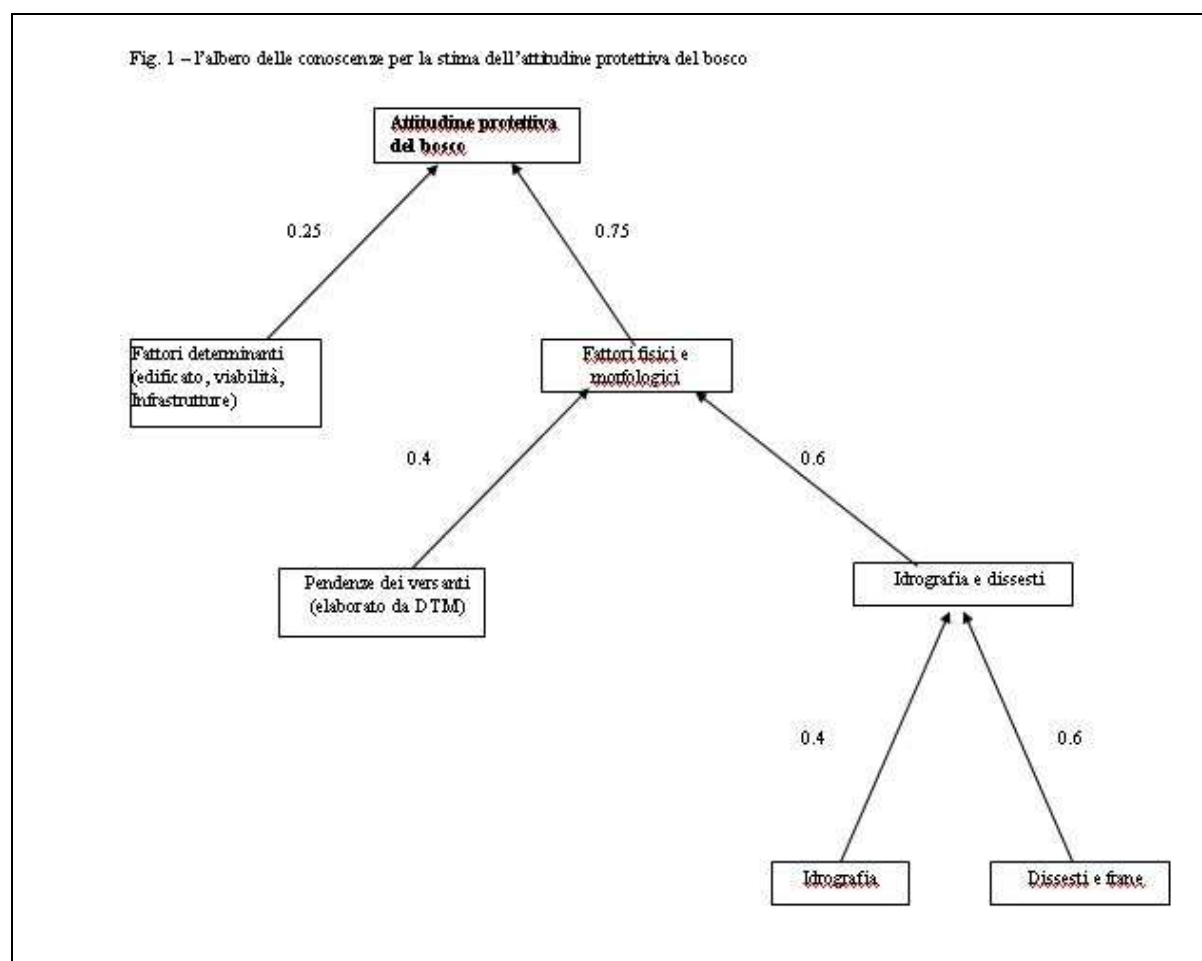


Fig. 6.1 L'albero delle conoscenze per la stima dell'attitudine protettiva del bosco

I fattori predisponenti

Tra i fattori predisponenti sono stati considerati la morfologia dei versanti (forma, esposizione, giacitura,...) e la presenza di corsi d'acqua o fenomeni di dissesto.

Pendenza dei versanti

L'importanza della funzione protettiva delle superfici boscate aumenta con l'aumentare della pendenza. La funzione di appartenenza adottata presenta valori minimi fino ad una pendenza del 40%, dove inizia a salire fino a raggiungere il massimo a valori del 100%, oltre i quali il grado di appartenenza rimane costante. Il dato relativo alla pendenza dei versanti è stato elaborato a partire dal modello digitale del terreno con passo uguale a 20 metri.

Presenza di corsi d'acqua e dissesti

Per quanto riguarda la presenza di corsi d'acqua (impluvi), la funzione di appartenenza assume valore 1 per uno spazio ricompreso in un intorno di 100 metri dai corsi d'acqua; 0 per distanze superiori.

Per i dissesti, la funzione assume valori decrescenti da 1 a 0 in un intorno di 500 metri dal dissesto, per poi assumere valore nullo per distanze superiori.

I dati relativi a dissesti (fonte: Sistema Informativo Regionale – Regione Lombardia – rete degli impluvi banca dati vettoriale; Geo – IFFI – inventario frane e dissesti – Regione Lombardia) sono stati quindi accorpati in una singola mappa attribuendo alla presenza dei due diversi elementi pesi differenti (0.4 per la presenza di corsi d'acqua in un intorno di 100 metri, 0.6 per la presenza di fenomeni di dissesto).

Fattori determinanti

Distanza dalla rete viaria, ferroviaria, infrastrutture energetiche (linee elettriche alta tensione) e centri abitati.

In relazione alla presenza di infrastrutture, la funzione di appartenenza assume valori pari a 1 per distanza sino a 100 metri dagli elementi considerati; 0 per distanze superiori. I dati relativi alla rete viaria e alle infrastrutture provengono dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia – banca dati vettoriale CT 10.

In relazione alla presenza di nuclei abitati la funzione di appartenenza assume valori decrescenti tra 1 e 0 in un intorno di 300 metri dai nuclei urbani (dato: carta dell'uso del suolo elaborata per il presente studio). Mantiene valore 0 per distanze superiori.

La carta dell'attitudine protettiva restituisce quindi una classificazione del territorio in base ai parametri sopra elencati.

L'attitudine protettiva viene espressa in valori compresi tra 0 (attitudine scarsa o nulla) e 1 (attitudine protettiva massima).

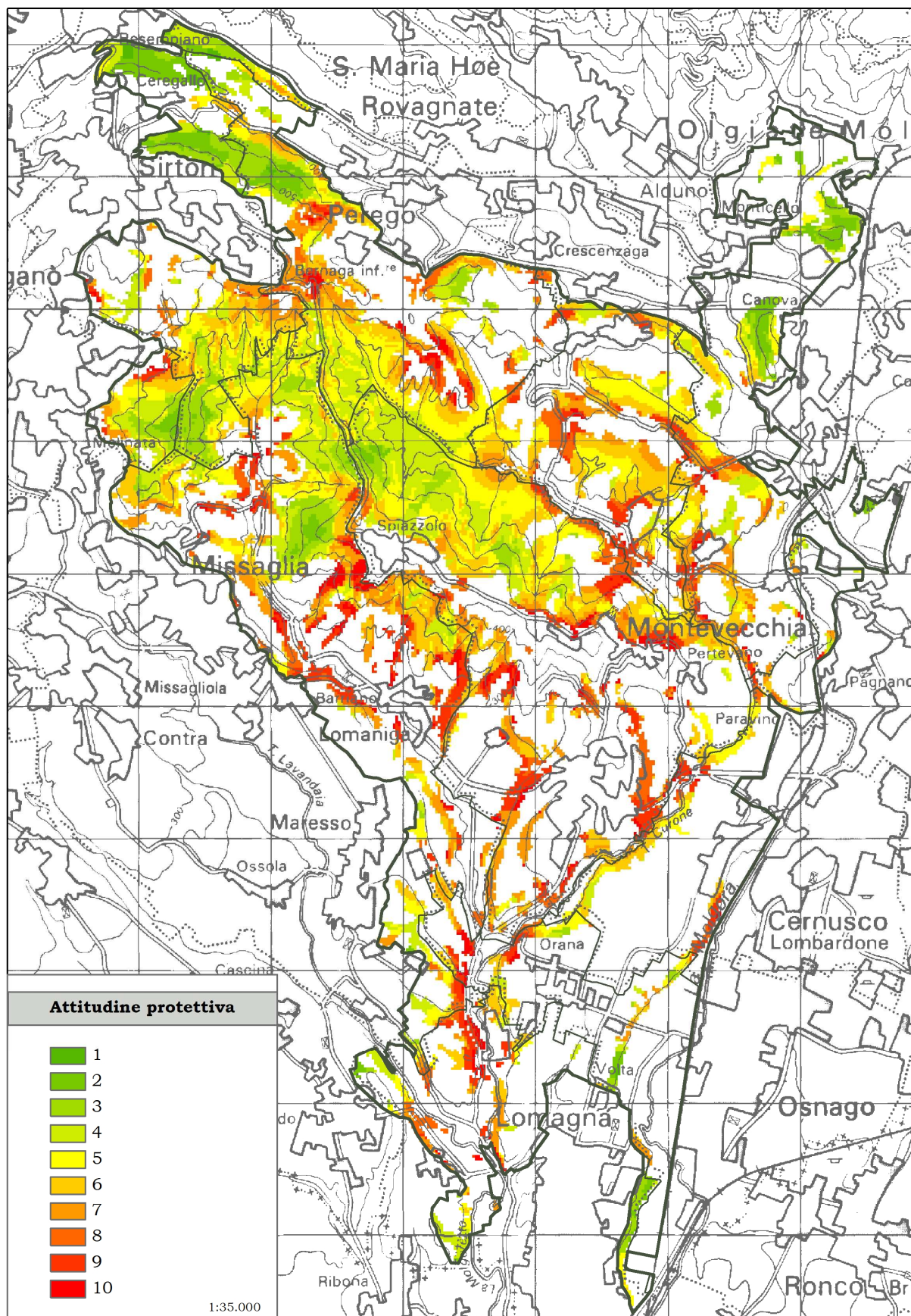


Fig. 6.2 - Attitudine protettiva

Analizzando la carta risultante possiamo affermare che i boschi a maggiore attitudine protettiva si collocano soprattutto in corrispondenza di valli incise sia nella zona collinare (valloni) che nella fascia dei terrazzi fluvioglaciali su scarpate anche importanti.

6.3 IMPORTANZA NATURALISTICA DEL BOSCO (ATTITUDINE ALLA FUNZIONALE NATURALISTICA)

Il territorio oggetto di pianificazione è stato caratterizzato per valutare l'importanza naturalistica dei boschi che ne fanno parte.

Sono stati quindi identificati i principali parametri che influiscono, o possono influire sull'importanza naturalistica propria del bosco, creando un indice normalizzato che varia da 0 (importanza naturalistica nulla) ad (importanza naturalistica molto elevata). I fattori da cui l'indice deriva sono l'assetto, che pesa per 1/3 sul valore dell'indice creato, ed il tipo forestale, che viene ponderato sui restanti 2/3, come mostra la tabella che segue.

PARAMETRO	PESO	ATTRIBUTI	PUNTEGGIO
ASSETTO	1/3	CS	0,2
		CM	0,2
		RI	0,2
		IN	0,4
		CF	0,6
		FT	0,6
		FU	1
		SG	1
		EV	1
		BR	1
HABITAT	1/3	Boschi inseriti nell'area del ZSC	1
TIPO	1/3	tipi rari a livello locale o a livello regionale di specie indigene	0,25
		tipi corrispondenti ad habitat forestali di interesse comunitario	0,25
		tipi ecologicamente coerenti	0,25
		tipi stabili di specie indigene	0,25

Tabella 6.1: Parametri che influiscono sull'importanza naturalistica del bosco

I valori minimi di naturalità, per quanto riguarda l'assetto, vengono attribuiti a cedui semplici, matricinati ed ai rimboschimenti, mentre i massimi si raggiungono nelle fustaie, nei popolamenti senza gestione ed in evoluzione naturale.

Al tipo forestale viene invece assegnato un punteggio a seconda che sia ecologicamente coerente, stabile di specie indigene, raro a livello regionale di specie indigene e corrispondente ad habitat forestali di interesse comunitario, come mostrato dalla tabella seguente.

TIPO	tipi ecologicamente coerenti	tipi stabili di specie indigene	tipi rari a livello regionale di specie indigene	tipi corrispondenti ad habitat forestali di interesse comunitario prioritario	Punteggio "Tipo"
QC11X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QC11A	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QC12X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR12X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR12A	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR15X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR15A	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR22X	0,25	0,25	0,00	0,25	0,75
QR22B	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50
QR22C	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50
QR23X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
QR23A	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50
CA20X	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
CA21X	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
CA22X	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
OO13X	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
OO13B	0,25	0,00	0,25	0,00	0,50
AF11X	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00
BC11X	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
PS12X	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
AL10X	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00

FP11X	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00
FP13X	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00
FA10X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FA11X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FA13X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FA14X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NF10X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tab. 6.2: Importanza naturalistica dei tipi forestali

I valori minimi (0) vengono quindi assegnati alle formazioni antropogene ed a quelle indifferenziate, per poi aumentare nei castagneti (0,25), nelle pinete (0,5) e nei querceti e nei querceto-carpineti (0,75), fino ad arrivare al massimo punteggio in alnete, aceri-frassineti.

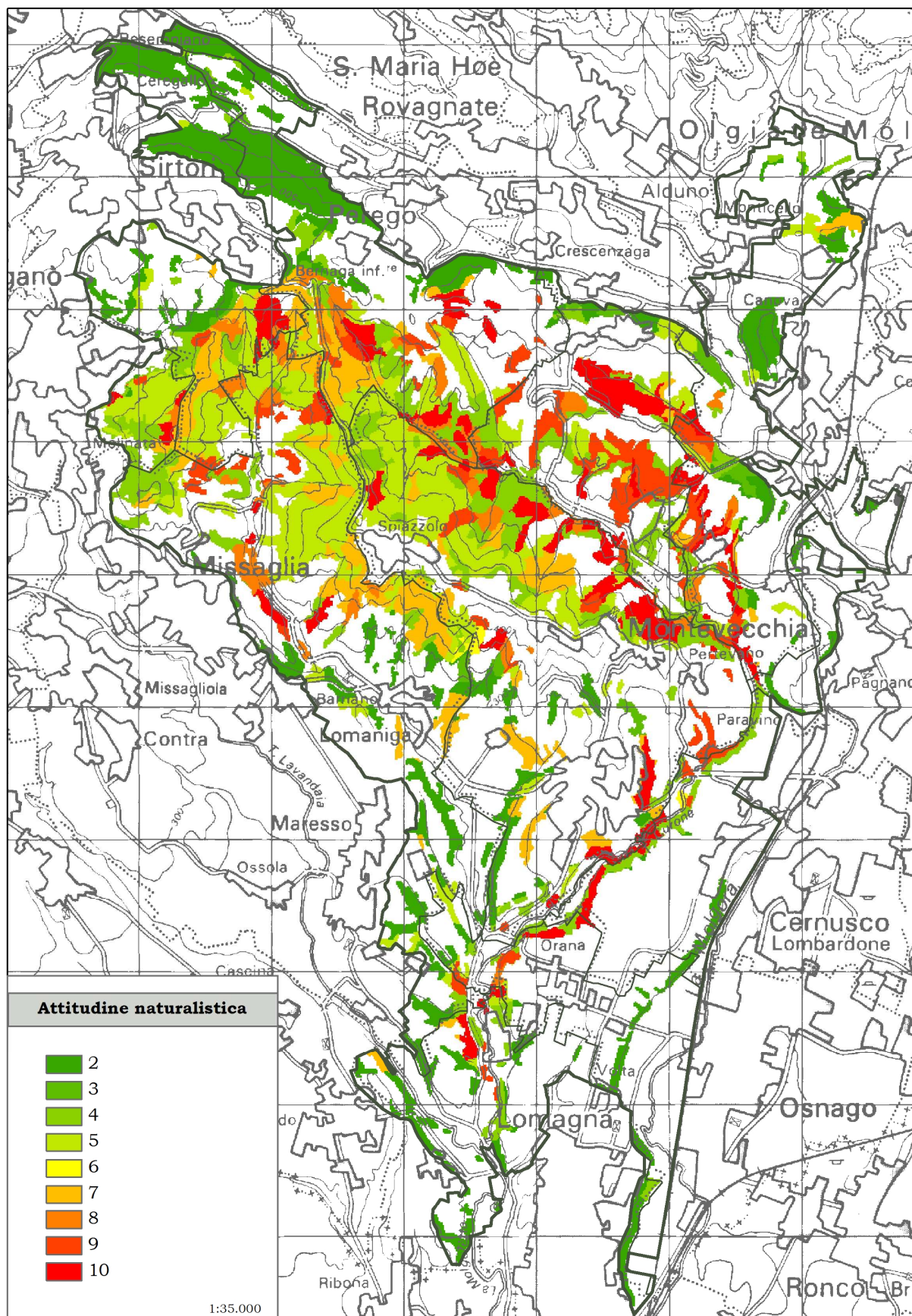


Fig. 6.3 - Attitudine naturalistica

Osservando quindi la carta risultante dall'incrocio dei due fattori (assetto e tipo), si nota che i boschi a maggior importanza naturalistica sono soprattutto nelle porzioni collinari e nelle residuali porzioni di boschi planiziali nella parte meridionale del Parco.

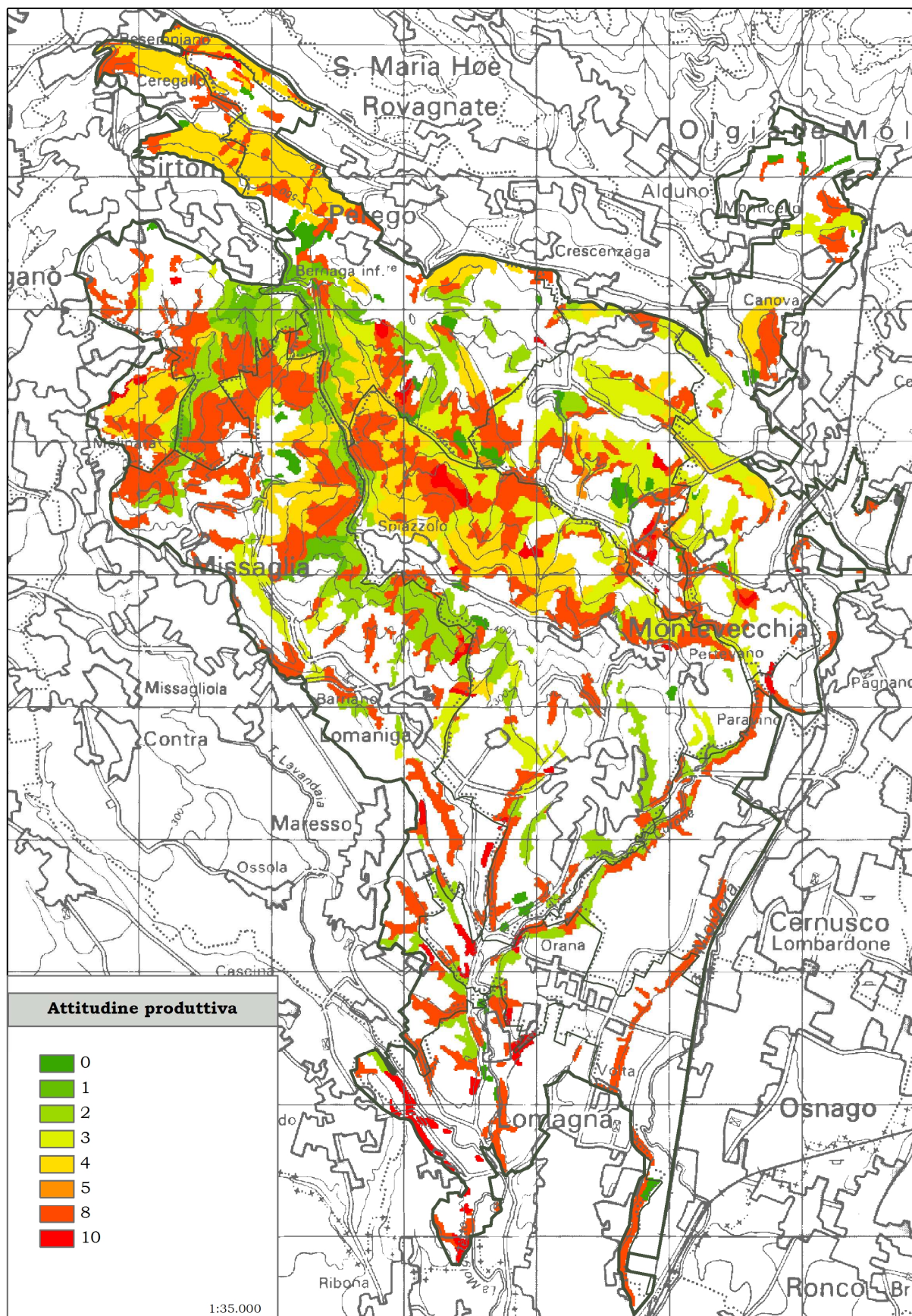
6.4 ATTITUDINE FUNZIONALE ALLA PRODUZIONE DI LEGNAME

Per valutare la produttività forestale dei boschi dell'area di Piano sono stati assegnati dei valori di incremento medio annuo ai diversi tipi forestali in funzione della forma di governo preponderante. Tali valori sono stati successivamente normalizzati in un indice di produttività, con valori compresi tra 0 ed 10.

L'indice di produttività è stato infine classificato in 5 categorie di uguale intervallo.

TIPO	Incremento medio annuo (mc/ha anno)
QC11X	3
QC11A	3
QC12X	4
QR12X	3
QR12A	3
QR15X	3
QR15A	3
QR22X	2,5
QR22B	2,5
QR22C	2,5
QR23X	4
QR23A	4
CA20X	1
CA21X	3
CA22X	5
OO13X	1,5
OO13B	1,5
AF11X	5
BC11X	0
PS12X	0
AL10X	6
FP11X	0
FP13X	0
FA10X	13
FA11X	11
FA13X	0
FA14X	0
NF10X	0

Tab. 6.4 Incrementi medi annui stimati nei boschi del parco



Tab. 6.4 - Attitudine produttiva

La presenza diffusa di robinieti determina un indice di produttività generalmente elevato in tutto il territorio del Parco, sia nelle porzioni di pianura che nelle porzioni collinari, soprattutto nelle zone storicamente più pesantemente utilizzate.

7 ATTIVITA' NEL SETTORE FORESTALE

7.1 DENUNCIE TAGLIO BOSCHI

Nel territorio del Parco, fin dall'istituzione del Parco stesso, viene regolarmente eseguita una procedura amministrativa finalizzata al rilascio di un'atto autorizzativo per il taglio di una superficie boscata. L'atto viene emesso esclusivamente a seguito di sopralluogo da parte di tecnici forestali incaricati dall'Ente.

Pur con delle modifiche procedurale accorse nel tempo e finalizzate ad adeguare l'iter al mutamento della normativa di settore, il risultato è una precisa e puntuale banca dati georeferenziata (almeno per i tagli degli ultimi 10 anni) in cui sono univocamente riportate le singole autorizzazioni rilasciate e i principali parametri descrittivi dei popolamenti interessati al taglio.

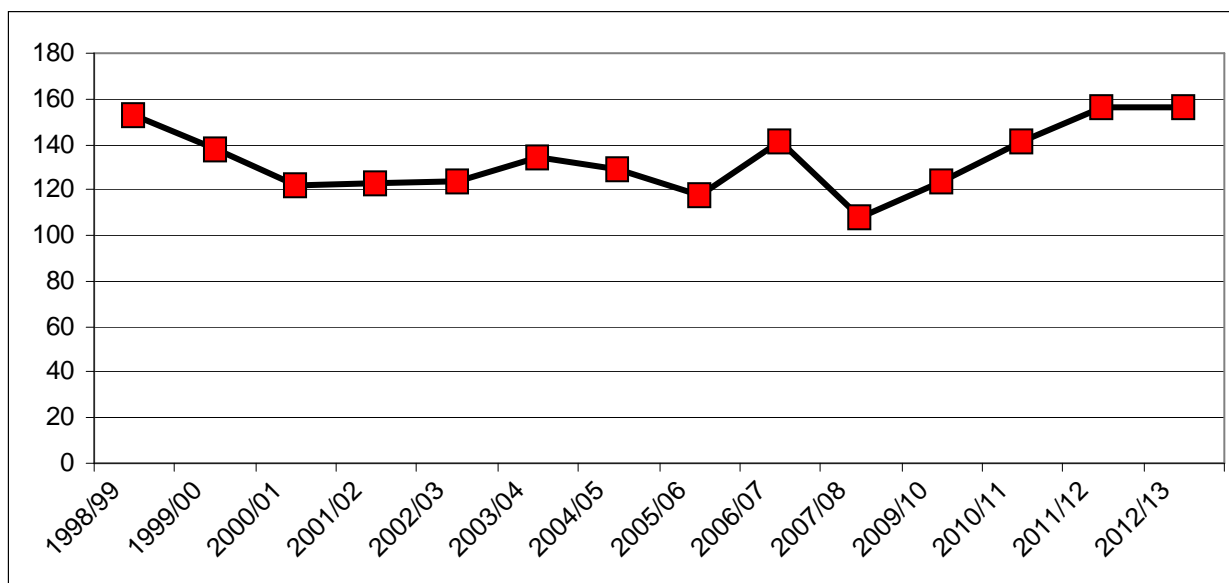
Sono in tempi relativamente recenti questa banca dati si è sovrapposta parzialmente con le informazioni raccolte attraverso il SITAB regionale.

Le principali discrepanze fra le due banche dati sono dovute alla circostanza che mentre le informazioni inserite a SITAB sono precedenti al sopralluogo del personale tecnico e sono di fatto autodichiarazioni fornite dai richiedenti, la banca dati dell'Ente è invece implementata successivamente al sopralluogo da parte del personale tecnico dell'Ente e pertanto i dati inseriti sono stati valicati in campo da personale qualificato.

Le informazioni di seguito riportate sono state prevalentemente estrapolate dalla banca dati dell'Ente in quanto ritenuta più attendibile, non di meno vengono riportate alcune elaborazioni da SITAB, soprattutto per elementi non diversamente disponibili.

Da rilevare che le valutazioni di seguito riportate fanno riferimento alle istanze presentate e autorizzate, in realtà un'indagine condotta sulle autorizzazioni rilasciate nelle stagioni silvane 2010/11 e 2011/12 ha rilevato che solo circa il 40% dei tagli autorizzati viene eseguito nella prima stagione di taglio successiva all'autorizzazione, il 30% viene eseguito entro la scadenza del periodo di validità dell'autorizzazione (2 stagioni silvane/2 anni) e un ulteriore 30% non viene eseguito.

Nella comparazione dei dati negli anni si consideri che il confine del Parco è andato incrementando nel tempo, ed in particolare con gli ampliamenti recenti sui comuni di Lomagna, Perego, Rovagnate, Sirtori e Olgiate Molgora le superficie boscate sono aumentate significativamente.



Graf. 7.1 - N. autorizzazioni al taglio bosco emesse dal Parco (serie storica)

Nell'ultimo decennio le denunce di taglio bosco inoltrate al Parco sono state mediamente 130, un numero che presenta lievi oscillazioni negli anni ma con un trend abbastanza regolare.

Tradizionalmente i comuni con una maggiore presenza di domande di taglio bosco sono Montevercchia e Missaglia, che corrispondono ai comuni maggiormente boscati del parco, negli ultimi anni Olgiate Molgora fa registrare un significativo incremento delle domande di taglio, grazie ai recenti ampliamenti del Parco.

I comuni con minori domande di taglio bosco sono quelli della porzione subpianeggiata del parco (Lomagna, Osnago, Cernusco Lombardone) per la minor presenza di bosco.

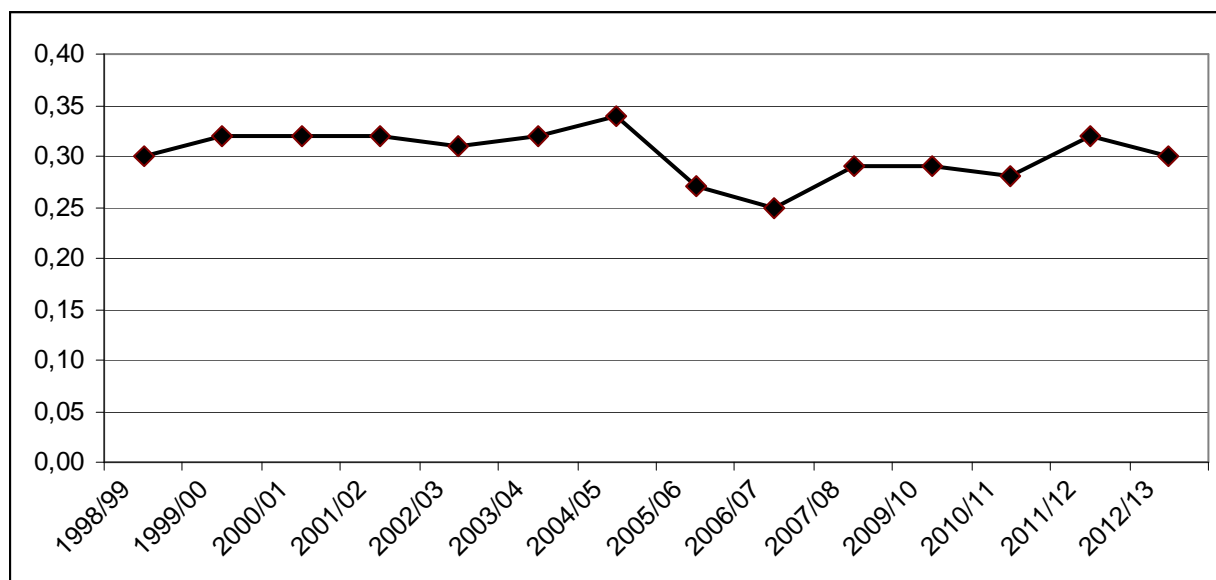
Una osservazione puntuale della localizzazione dei tagli bosco rende evidente un fenomeno caratteristico, i tagli tendono a concentrarsi non tanto nelle aree più boscate del parco (Alta Valle Curone e Valle Santa Croce) ma soprattutto sulle formazioni perifluviali e su scarpata morfologica, in condizioni di maggior accessibilità e comodità di lavorazione del legname.

Come si vedrà successivamente la scarsa professionalità degli operatori forestali, l'orografia relativamente accidentata dei luoghi e l'elevata parcellizzazione delle proprietà rendono difficile l'esbosco di ampie superficie boscate nella regione collinare del Parco, anche su aree che secondo i parametri regionali risultano ben accessibili.

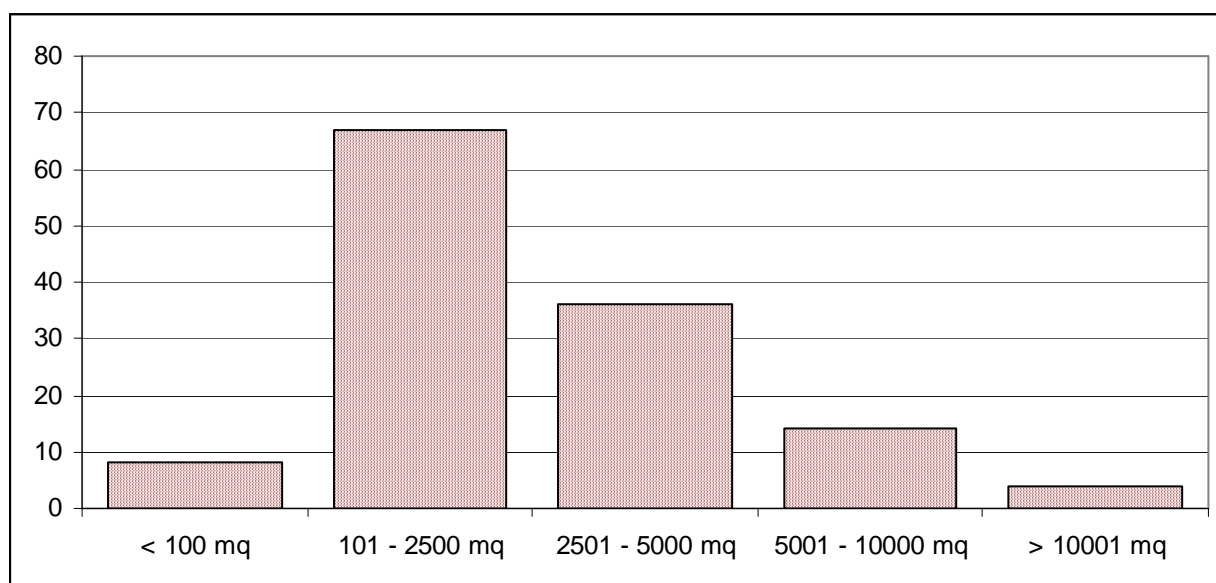
Nel Parco nessuna ditta boschiva ha in dotazione mezzi di esbosco per via aerea, l'elevata parcellizzazione delle proprietà rendono poco remunerativo l'installazione di linee aeree di esbosco a causa dei limitati quantitativi retraibili, negli ultimi 30 anni non si segnalano installazioni di fili a cavo (palorci) e risulta totalmente persa la capacità tecnica di realizzare questa tecnica di esbosco.

Altrettanto significativamente regolare è la superficie media al taglio, che oscilla annualmente attorno ai 3000 mq per pratica.

Questo dato, incrociato con i prelievi medi per istanza di taglio e per tipologia di richiedenti, mostra come si tratti essenzialmente di un mercato delle legna teso all'autoconsumo.



Graf. 7.2 –Superficie media per istanza di taglio bosco (ha)



Graf. 7.3 – Riparto delle istanze per classi di dimensione della tagliata (mq)

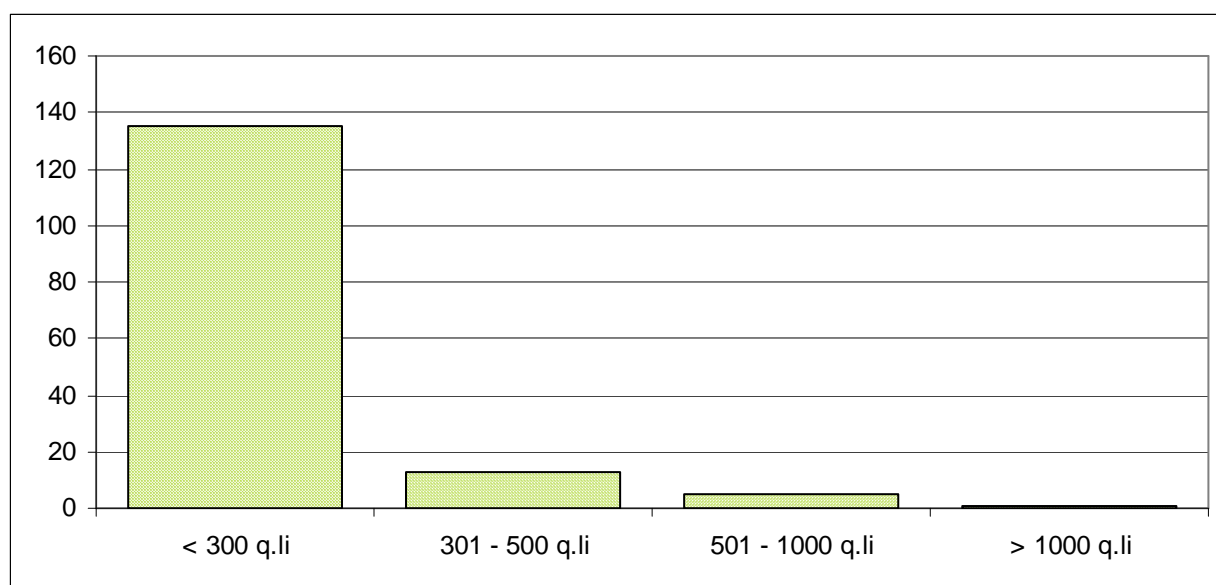
In realtà il dato medio nasconde due situazioni fra loro divergenti, da un lato aumentano i tagli di minima entità, con prelievi attorno ai 100/250 q.li, essenzialmente di singoli esemplari arborei ritenuti pericolosi o per il taglio delle sole piante morte (pulizia del bosco), dall'altro un lieve

incremento delle domande da parte di aziende agricole e ditte boschive che spesso gestiscono superfici anche rilevanti (superiori a 10000 mq) ma frazionati su varie domande di taglio in funzione delle singole proprietà che vendono i boschi in piedi.

Sono in diminuzione i tagli “tradizionali” di 2000/5000 mq, legati al prelievo di 400/800 q.li.

La banca dati del parco contiene limitate informazioni quantitative sui prelievi autorizzati, e peraltro determinati con una stima visiva in bosco all’atto della contrassegnatura.

I dati raccolti però convalidano le valutazioni fatte sull’andamento delle superfici al taglio.



Graf. 7.4 – Riparto delle istanze per classi di massa di prelievo stimata (q.li)

Predominano le utilizzazioni di ridotte entità.

I dati disponibili a SITAB e riferiti al periodo 2^ semestre 2011 – 1^ semestre 2013 forniscono una serie di informazioni qualitative sui soggetti che inoltrano istanza di taglio boschi al Parco.

Su un totale di 296 istanze analizzate la maggior parte (89%) è stata avanzata da privati e persone fisiche, seguono molto distanziate (7%) le istanze da parte di aziende agricole e di ditte boschive (3%). I concessionari di pubblico servizio hanno inoltrato istanze per la mera manutenzione di linee elettriche e si segnala una sola istanza da parte di enti pubblici (comune).

Richiedenti	N. istanze	%
PRIVATO, PERSONA FISICA	262	89
CONCESSIONARIO DI PUBBLICO SERVIZIO	3	1
ENTE PUBBLICO	1	0
IMPRESA AGRICOLA	22	7
IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO	8	3
	296	100

Laddove si valuti la natura dell'esecutore del taglio si rileva come i proprietari siano ancora la predominanza fra coloro che effettivamente eseguiranno il taglio (76%).

Esecutore taglio	N. istanze	%
PROPRIETARIO	224	76
AFFITTUARIO	22	7
COMPRATORE LEGNAME	11	4
POSSESSORE/SUO DELEGATO	36	12
DATO NON DISPONIBILE	3	1
	296	100

Molto bassa l'incidenza dei soggetti che dichiarano di aver acquistato il bosco in piedi e pertanto eseguono il taglio su aree di terzi.

Il 90% delle istanze vengono presentate per una destinazione di autoconsumo, una percentuale molto bassa (8%) delle istanze riguardano la commercializzazione del legname ricavato.

Irrilevanti i tagli di manutenzione presso infrastrutture.

Destinazione legname	N. istanze	%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, ETC.	6	2
AUTOCONSUMO	267	90
COMMERCIALE	23	8
	296	100

Tutte le domande hanno come destinazione produttiva la produzione di legna da ardere, nessuna istanza per materiale da opera e solo 3 istanze su 296 prevedono il rilascio in bosco del materiale tagliato.

7.2 DITTE BOSCHIVE

Nei comuni del Parco hanno sede n. 2 ditte boschive regolarmente iscritte al registro regionale.

Se si estende l'indagine al territorio dell'intera provincia di Lecco e della limitrofa provincia di Monza e della Brianza le ditte boschive interessate salgono rispettivamente a 18 e 3.

Le ditte boschive più prossime al Parco hanno dimensioni piccole (1 dipendente) e una dotazione di attrezzature tarata sull'esigenza di operare in contesti di collina, su lotti di medio/piccole dimensioni, sono prive di mezzi d'esbosco aerei e di attrezzature evolute.

Spesso la loro attività forestale si sovrappone ad attività di giardinaggio o di conduzione di aziende agricole.

8 VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE

La definizione di viabilità agro-silvo-pastorale è data dall'art. 59 della l.r. 31/08,

Ai sensi della DGR 7/14016/2003 al punto 2.2 - Strade agro-silvo-pastorali quelle infrastrutture polifunzionali, finalizzate ad utilizzo prevalente di tipo agro-silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito, non soggette alle norme del codice della strada, nelle quali il transito è sottoposto all'applicazione di uno specifico regolamento.

In questa categoria di strade vengono comprese tutte quelle infrastrutture di collegamento utilizzate prevalentemente, per lo svolgimento delle attività agricole e forestali periodiche.

La funzionalità di queste strade consente il collegamento:

- dalle aziende agro-silvo-pastorali alle strade locali del Comune;
- dalle aree forestali o pascolive alle rete interpoderale o alle strade locali del Comune.

Queste strade sono tracciati permanenti che hanno particolari caratteristiche costruttive (larghezza, pendenza, ecc.) con specifiche tipologie delle opere d'arte, di ridotto impatto ambientale, e soggette a periodiche manutenzioni.

Sono state oggetto di indagine le infrastrutture viabilistiche esistenti che soddisfano queste caratteristiche.

L'ambito di rilievo è stato esteso al confine amministrativo del Parco Regionale di Montevercchia e Valle del Curone, con limitatissime estensioni laddove i tracciati individuati escano da detti confini.

8.1. Metodologia di lavoro

Sono stati mappati tutti i tracciati esistenti che soddisfino i requisiti di cui alla definizione normativa, con una sola eccezione importante offerta dalla SP 68 nel tratto sterrato, che risulta classificata come strada provinciale e pertanto non potrebbe essere inserita negli elenchi delle strade agro-silvo-pastorali. Per le sue caratteristiche costruttive, il suo stato di manutenzione e per la funzione che svolge è però fortemente assimilabile a questo genere di viabilità.

In questa prima fase di lavoro non sono state fatte considerazioni in merito al regime di proprietà dei tracciati.

A ciascun tracciato stradale è stato attribuito un codice numerico identificativo e un nome.

La classe di transitabilità del tracciato è pari alla classe più alta rilevata nei singoli tratti omogenei applicando il principio dell'elemento più limitante.

Ciascun percorso individuato è stato suddiviso per tratti omogenei in funzione del confine amministrativo comunale, delle caratteristiche del fondo, della larghezza e pendenza del tracciato e per classe di transitabilità.

Per ciascun tratto omogeneo sono stati rilevati i seguenti parametri:

- lunghezza
- pendenza massima
- pendenza prevalente
- larghezza minima
- larghezza prevalente
- geometria piano stradale
 - baulata
 - inslope
 - outslope
 - mista
- 1. caratteristiche del fondo
 - naturale
 - asfalto
 - cemento
 - selciato
 - inghiaiato
 - misto
- 2. erosione del fondo
 - nulla
 - bassa
 - media
 - elevata
- 3. smaltimento delle acque meteoriche
 - insufficiente
 - sufficiente
 - buono
- 4. scarpate
 - naturali
 - artificiali
 - miste
- 5. stabilità scarpate
 - stabili
 - parzialmente stabile
 - instabili

Per ciascuna definizione vengono adottati i parametri stabiliti dal Manuale applicativo per la compilazione del Censimento e Catasto della Viabilità agro-silvo-pastorale in Lombardia, a cui si rimanda per le descrizioni di dettaglio.

A ciascun tratto è stata attribuita una classe di transitabilità secondo l'allegato schema definito dalla DGR 7/14016/2003.

RETE VIABILE AGRO SILVO PASTORALE							
Classe di transitabilità ¹	Fattore di transitabilità		Larghezza minima (m)	Pendenza (%)	Raggio tornanti (m)		
	Mezzi	Carico ammissibile ² (q)			Prevalente	Massima	
				Fondo naturale		Fondo stabilizzato	
I	Autocarri	250	3,53	<10	12	16	9
II	Trattori con rimorchio	200	2,52	<12	14	20	8
III	Piccoli automezzi	100	2,0	<14	16	25	6
IV	Piccoli automezzi	40	1,8	>14	>16	>25	<6
Piste forestali							
	Mezzi forestali						
Viabilità minore							
Mulattiere	tracciati a prevalente uso pedonale con larghezza minima di 1,2 m, pendenza non superiore al 25% con fondo lastricato nei tratti a maggior pendenza. Presenza di piccole opere di regimazione delle acque superficiali (canalette e cunettoni) e di muri di contenimento della scarpata a monte e a valle						

Per ciascun tratto sono state valutate sommariamente le necessità manutentive, in questa fase solo in termini qualitativi e per macrocategorie.

Per facilitare l'interpretazione delle operazioni di manutenzioni è stata utilizzata la terminologia indicata dalle Norme Forestali Regionali (R.R. 5/07) ed in particolare:

Manutenzioni ordinarie (NFR art. 71 comma 2)

- pulizia delle canalette e fossi laterali
- livellamento del piano viario o del piazzale
- ricarica con inerti
- risagomatura delle fossette laterali
- ripristino delle opere trasversali di regimazione
- ripristino di tombini e attraversamenti esistenti
- rimozione di materiale franato dalle scarpate
- rinsaldamento delle scarpate con graticciate o viminate
- realizzazione di canalette trasversali e laterali
- risagomatura andante delle scarpate

Manutenzioni straordinarie (NFR art. 71 comma 3)

- realizzazione di tombini e attraversamenti
- realizzazione di brevi tratti di muretti a secco
- scavi di dimensioni non superiori a 1 m di larghezza

L'individuazione cartografica è stata desunta su base cartografica operando laddove possibile su base fotogrammetrica scala 1:2000, caricata su supporto GIS e successivamente resa a scala 1:10000 su base CTR.

In talune circostanze si è reso necessari validare sommariamente i tracciati su base catastale.

In rare situazioni i tracciati non erano riportati sui fotogrammetrici comunali ed è stato necessario ricavarli dalla base CTR previa validazione in campo rispetto ad alcuni punti fissi noti.

8.2. Risultato censimento

Complessivamente sono stati individuati 32 tracciati per una lunghezza complessiva di 23256 m per una lunghezza media a tracciato di circa 726 m.

I comuni interessati sono tutti quelli del Consorzio con l'aggiunta di Casatenovo per un piccolo tratto (240 m) su un tracciato in località Landriano.

In merito al riparo per classi di transitabilità si rileva una certa uniformità di distribuzione fra le varie categorie.

CLASSE DI TRANSITABILITA'	N. tracciati	Lunghezza tracciati (m)	Lunghezza media (m)
I	2	1929	964
II	7	5714	816
III	7	4685	669
IV	12	8704	725
Piste forestali	4	2224	556
	32	24843	776

Nel complesso la maggior parte dei tracciati, soprattutto quelli di lunghezza maggiore, sono concentrati nella porzione collinare del Parco, soprattutto nei fondovalle e sui crinali.

Più rari i percorsi a mezza costa e ancora meno diffusi i tracciati lungo i versanti con andamento verticale.

La maggior parte dei percorsi nella zona di pianura sono di limitata estensione e spesso funzionali al settore agricolo e solo marginalmente alla gestione forestale, esattamente l'opposto di quanto avviene nella porzione collinare, dove l'agricoltura è relegata nei fondovalle.

Eccezione rilevante sono le zone delle Galbusera dove il recente recupero di ampie porzioni di vigneto ha comportato l'apertura di una fitta rete di piste di accesso ai vari appezzamenti, in massima parte non si tratta di vere strade agricole ma di semplici piste trattabili di accesso alle aree coltivate.

Sui tracciati rilevati predomina un fondo naturale, limitati sono le porzioni inghiaiate, soprattutto laddove il Parco ha fatto recenti interventi manutentivi. Pressoché assenti i tratti asfaltati e completamente assenti le mulattiere.

Nel primo caso si tratta di strade classificabili come viabilità extraurbana con funzione di collegamento fra i vari centri comunali, quindi non rientrante nel campo del presente studio, nell'altro l'accesso è spesso ai mezzi motorizzati è spesso precluso da specifiche Ordinanze oppure dalla morfologie della strada (elevata pendenza, larghezza ridotta, presenza di gradini o simili, etc.).

La maggior parte dei percorsi interessa più comuni, mediamente due ma in un caso 3 comuni distinti.

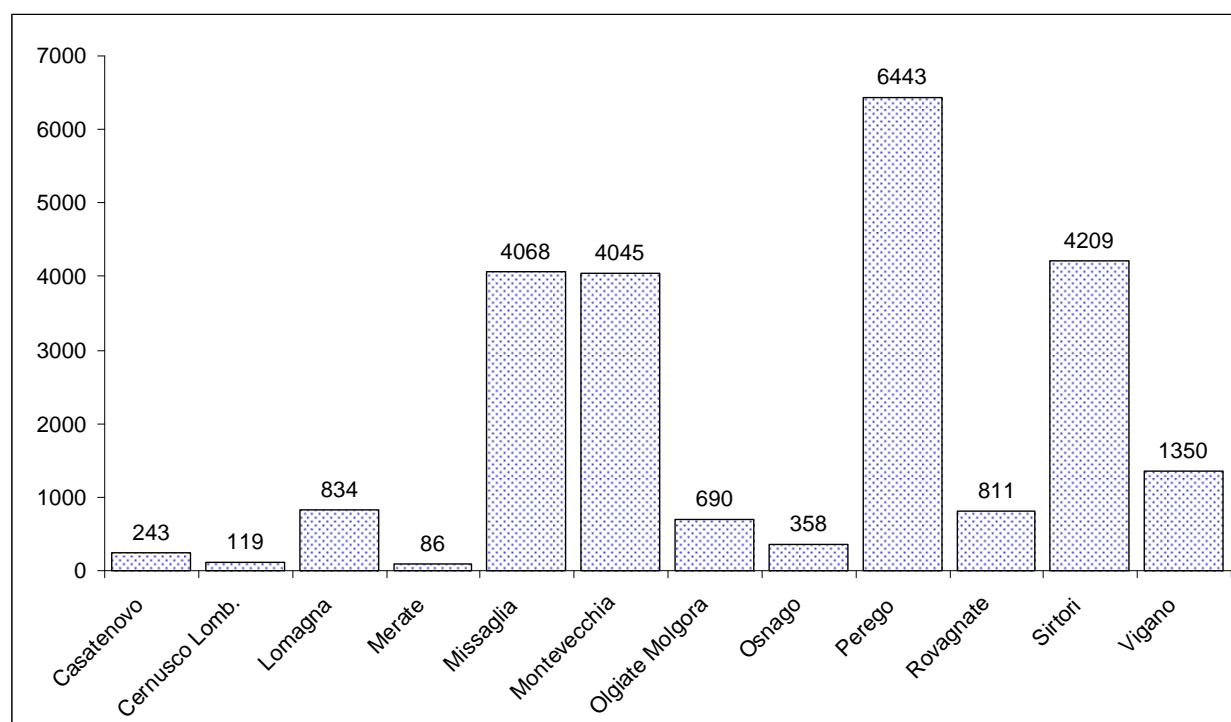
Solitamente i percorsi su un solo comune sono di limitata estensione, unica eccezione Montevercchia e localmente Rovagnate.

Spesso la strada costituisce limite amministrativo fra due comuni, anche se una valutazione di maggior dettaglio, su base catastale, in taluni casi non rende così sicura la localizzazione del confine comunale.

Tab. 1. Ripartizione tracciati VASP su base comunale

CODICE	DENOMINAZIONE	COMUNE	LUNGHEZZA (m)	TOTALE (m)	TRANSITABILITA'
15	Panoramica	Montevicchia	646	1794	I
41	Ceresè	Montevicchia	135	135	I
22	Ospedaletto	Rovagnate	460	460	II
27	Cè Soldato – Riunione	Montevicchia	943	943	II
34	Valle S. Croce bassa	Missaglia	1075	1075	II
8	Guasti	Missaglia	110	1341	II
14	Strada Sindaco	Missaglia	1205	1205	II
28	Brughiera - Barbabella	Olgiate Molgora	484	484	II
30	Pianezzo	Olgiate Molgora	206	206	II
20	Valle Curone traversa alta	Montevicchia	2085	2198	IV
7	Costone	Missaglia	17	616	III
17	Bernaga – Villa Mapelli	Perego	1033	1033	III
18	Busarengo	Perego	376	376	III
21	Fondovalle Curone nord	Rovagnate	147	723	III
23	Galbusera – Scarpada	Perego	723	723	III
38	Besteck	Osnago	358	358	III
40	Landriano	Casatenovo	243	856	III
1	Ceregallo bassa	Perego	710	1017	IV
6	Crippa - boschetti	Vigano	574	1002	IV
11	Bandeggera	Viganò	196	196	IV
3	Ceregallo alta	Sirtori	447	447	IV
5	Gusti alta	Sirtori	339	339	IV
12	Novellè	Sirtori	446	446	IV
24	Galbusere – Pianello	Perego	1185	1389	IV
31	Fondovalle Curone sud	Merate	86	205	IV
33	Cerenaica	Montevicchia	236	806	IV
37	Trecate - Maressoletto	Missaglia	438	438	IV
39	C.na Stretta	Lomagna	221	221	IV
2	Ceregallo media	Sirtori	683	683	Pista forestale
4	Boschetti-Crippa	Viganò	580	580	Pista forestale
13	Valle S. Croce alta	Missaglia	366	366	Pista forestale
19	Scarpada	Perego	595	595	Pista forestale

Tab. 2. Ripartizione lunghezze tracciati VASP su base comunale



La maggior parte dei tracciati sono riportati in mappa catastale, si tratti di percorsi in taluni casi storici e comunque nessun percorso proposto è stato realizzato negli ultimi 25/30 anni.

Solo in taluni casi sono stati eseguite manutenzioni e rettifiche puntuali, per la maggior parte dei casi le manutenzioni sono scarse, puntiformi e spesso raffazzonate e prive di unitarietà di intenti, frutto della buona volontà di singoli fruitori dei tracciati.

8.3 . Accessibilità del territorio

L'accessibilità è un parametro che definisce la possibilità di accesso ad un dato territorio tramite viabilità di tipo agro-silvo-pastorale.

L'accessibilità è definita secondo 3 classi, distinte secondo la distanza della rete viaria esistente e in base al dislivello necessario per raggiungere dalla rete viaria il soprassuolo. Le tre classi di accessibilità vengono di seguito dettagliate, riprendendo la classificazione dei Criteri regionali per la redazione dei Piani di Assestamento.

Classe I – Terreni pianeggianti, raggiungibili con piste lunghe non oltre ad 1 km, e in altre situazioni con meno di 100 m di dislivello

Classe II – Distanti oltre 1000 m da strade forestali se su terreni pianeggianti (pendenza fino al 10%) e tra i 100 e i 300 m di dislivello

Classe III - Zone che superano i limiti precedentemente citati

Data la particolare morfologia del Parco e gli usi del suolo tipici, si è reso necessario valutare l'effetto che si genera dall'estesa interfaccia agricolo/bosco, molte aree forestali vengono normalmente raggiunte attraverso i campi coltivati.

Pertanto le sopra richiamate classificazioni includono anche il limite dei campi coltivati, purchè accessibili da mezzi agricoli e forestali.

Il risultato è una carta che prevede le sole prime 2 classi, a dimostrazione che le strade esistenti sono più che sufficienti per le esigenze di una buona gestione del patrimonio forestale, salvo problemi di transitabilità a causa della mancanza di manutenzioni.

Uniche aree scarsamente accessibili (2^a classe) sono alcune porzioni di media collina sulla Valle del Curone e il versante in destra idrografica della Valle Santa Croce.

8.4. Piano della manutenzione

Le necessità manutentive più diffuse sono legate alla gestione delle acque meteoriche e localmente sotterranee, laddove la strada intercetti una falda.

Le rare scoline trasversali presenti non vengono mantenute salvo interventi periodici da parte del parco laddove vi sia la necessità di un accesso con mezzi di una certa dimensione per il contrasto degli incendi boschivi.

Le scarpate solitamente sono stabili oppure presentano limitati fenomeni di dissesto puntiformi.

Il fondo è in massima parte in buone condizioni, salvo il problema del ristagno idrico nei tratti a minor pendenza o danni da erosione incanalata su taluni tracciati, danni incrementati da una circolazione di mezzi agricoli non regolamentata e spesso sovradimensionata alle caratteristiche del tracciato, con il conseguente danneggiamento del fondo e necessità di allargare il sedime manomettendo le scarpate circostanti.

Da questa situazione si originano le esigenze di limitati livellamenti del sedime e l'inghiaimento di taluni tratti.

La maggior parte dei tracciati individuato ospita un sentiero "ufficiale" del parco, aperto pertanto al pubblico e fruito da differenti soggetti, con esigenze differenti (bikers, corridori, escursionisti, cavalli, etc.).

In allegato le singole schede di dettaglio dei tracciati riportano le esigenze manutentive puntuali.

Nel Piano di indirizzo Forestale viene indicata specifica azione di piano atta a dare corso alle manutenzioni previste.

Per uniformità con il Piano di indirizzo forestale gli interventi sui singoli tracciati sono stati articolati secondo differenti gradi di importanza, urgenza, frequenza e modalità di attuazione, così come stabilito dalle disposizioni regionali.

Importanza degli interventi: Il grado di importanza delle azioni esprime quanto la realizzazione delle stesse risulti determinante per il raggiungimento degli obiettivi fondanti del PIF e del Piano VASP.

- **Interventi indispensabili:** si tratta di azioni i cui interventi non possono prescindere dall'essere realizzati per il perseguimento degli obiettivi di Piano, seppure con orizzonti temporali ampi. Generalmente vengono considerati indispensabili interventi finalizzati alla messa in sicurezza dei luoghi, alla conservazione del patrimonio in termini di sostenibilità futura, alla tutela di componenti del paesaggio a rischio di irrimediabile compromissione.
- **Interventi utili:** azioni la cui realizzazione risulta altamente auspicabile ai fini della valorizzazione di alcuni aspetti del territorio e del sistema agro-silvo-pastorale. La mancata realizzazione degli stessi non compromette tuttavia la conservazione e la durevolezza delle risorse naturali in oggetto.

La DGR 13899 del 01/08/2003 prevede inoltre categorie di interventi classificati come inopportuni e dannosi. Stante tuttavia il carattere propositivo delle azioni del PIF si ritiene di non dover adottare tali categorie all'interno del presente piano.

Urgenza degli interventi: L'urgenza degli interventi fornisce indicazioni circa la priorità con cui realizzare le azioni del piano. L'urgenza contribuisce pertanto, unitamente alle indicazioni di importanza, a definire le priorità con cui eseguire gli interventi proposti.

- Interventi da realizzare entro 2 anni: **interventi urgenti**, la cui non realizzazione potrebbe compromettere la sicurezza di cose o persone o provocare perdite al patrimonio silvo-pastorale nonché all'intero sviluppo del settore;
- Interventi da realizzare entro 5 anni: **interventi ad urgenza media**, la cui mancata realizzazione non comporta compromissioni permanenti del patrimonio silvo-pastorale ma tuttavia auspicabili a causa del carattere di importanza che rivestono (indispensabili o utili).
- Interventi realizzabili entro il periodo di validità del piano: **interventi non particolarmente urgenti** ma comunque importanti per la migliore riuscita del perseguimento degli obiettivi del Piano.
- Interventi differibili al successivo periodo di validità del piano: interventi suggeriti dal PIF in quanto facenti parte della strategia di valorizzazione delle risorse forestali, privi di urgenza ma comunque incentivati dal Piano.

Frequenza degli interventi: La frequenza di intervento esprime la temporalità con cui viene eseguita ciascuna azione.

- Periodico a cadenza annuale: interventi da realizzarsi con frequenza annuale;
- Periodico a cadenza pluriennale: interventi da realizzarsi con cadenza pluriennale (specificata);
- Saltuario: interventi ripetuti nel tempo ma privi di periodicità strettamente codificate.
- Intervento unico: sono interventi da realizzarsi una tantum.

Legenda della tabella

Importanza degli interventi

- Interventi indispensabili = 1
- Interventi utili = 2

Urgenza degli interventi

- interventi urgenti = 1
- interventi ad urgenza media = 2
- interventi non particolarmente urgenti = 3
- Interventi differibili = 4.

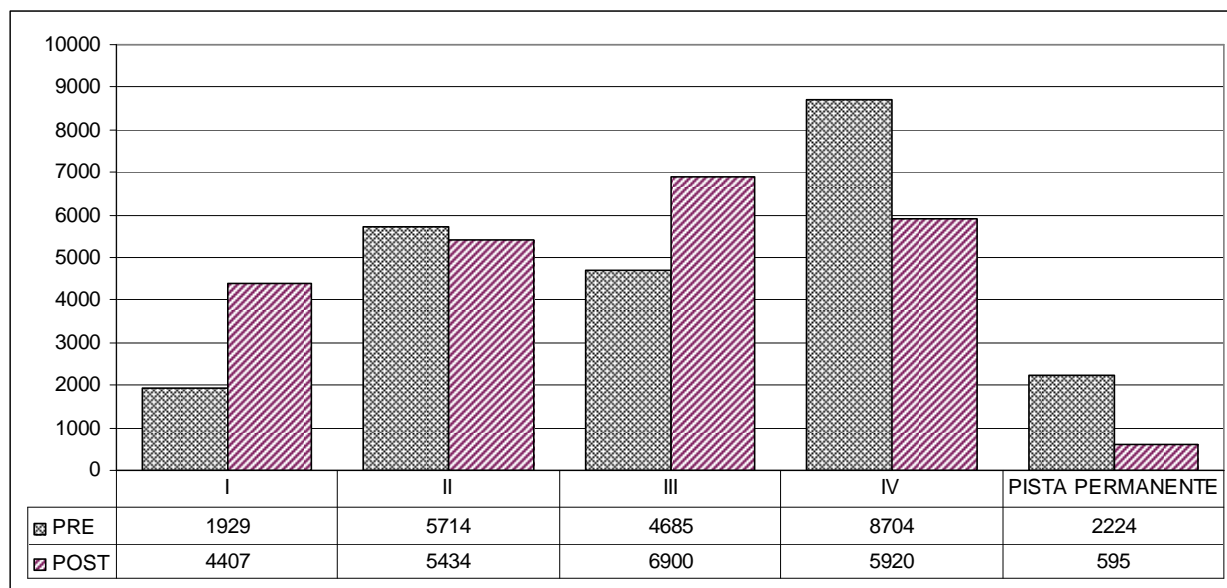
Frequenza degli interventi:

- Periodico a cadenza annuale = 1
- Periodico a cadenza pluriennale = 2
- Saltuario = 3
- Intervento unico = 4

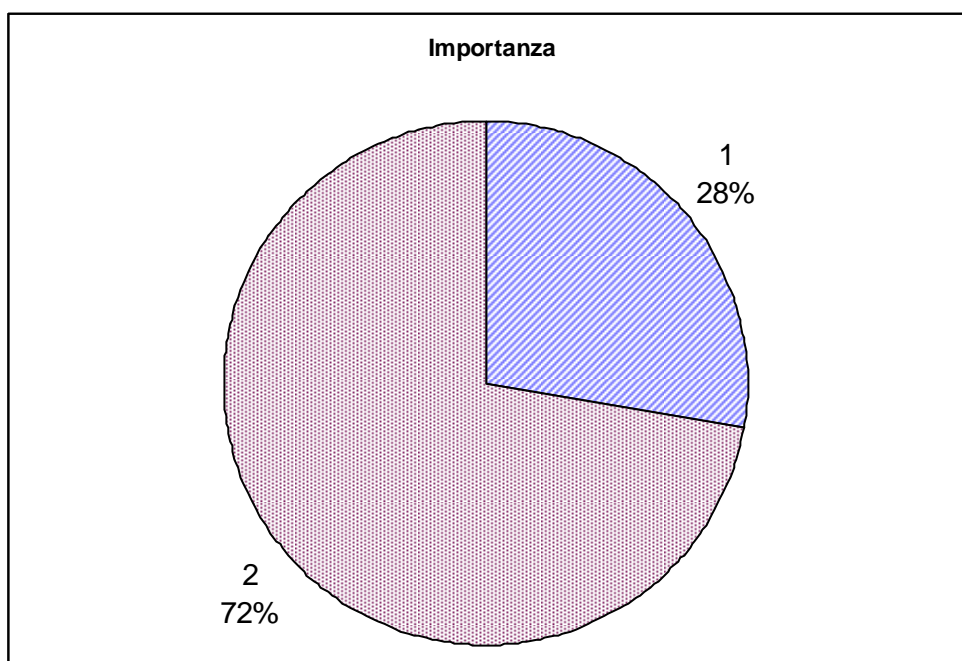
Attenzione è stata posta nell'eseguire gli interventi di adeguamento funzionale sulle piste forestali che non permettessero di elevarsi ad un livello di accessibilità migliore.

Spesso si tratta di meri interventi di manutenzione straordinaria del fondo e/o limitati interventi di rifacimento delle opere murarie a monte e a valle per renderle transitabili anche con mezzi di servizio di maggiori dimensioni.

Tab. 3 – Classi di transitabilità attese a seguito del miglioramento dei tracciati

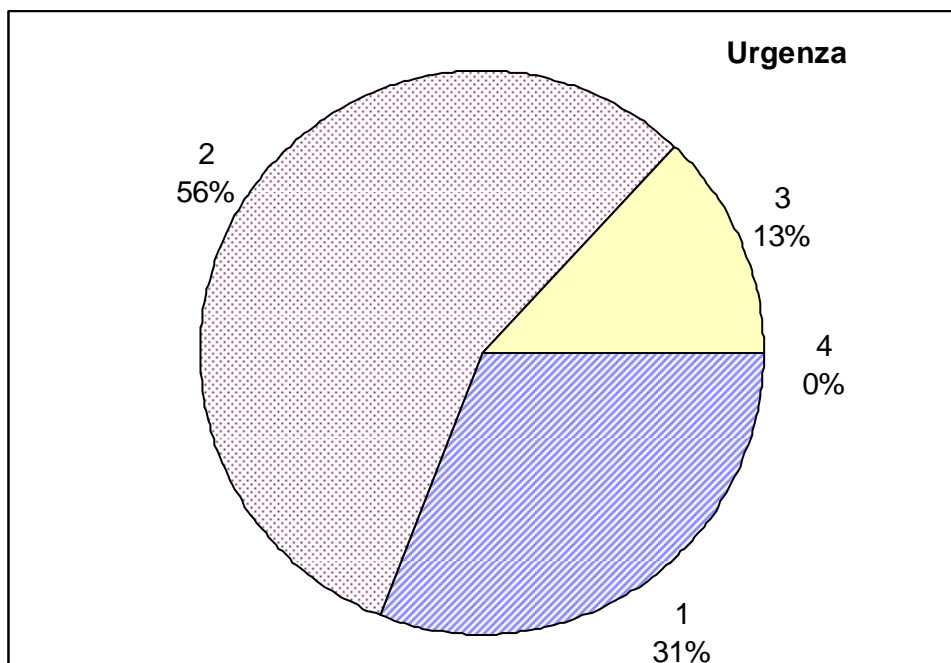


La maggior parte degli interventi previsti hanno una importanza “utile” ma non indispensabile per il perseguimento degli obiettivi strategici del PIF e del Piano VASP, a indicazione di come la dotazione viaria del parco sia presente e in buono stato di conservazione nel suo complesso.

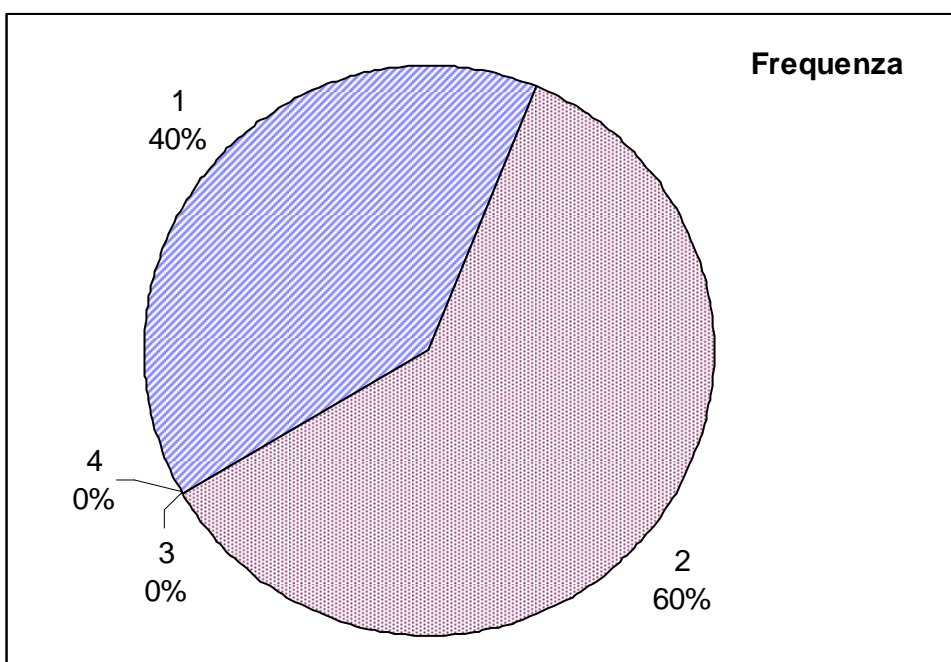


In merito all'urgenza dei lavori, la maggior parte della rete viabilistica ha necessità di interventi di urgenza media, soprattutto legati a manutenzione della rete di smaltimento delle acque meteoriche e localmente a piccoli cedimenti di scarpate soprastrada.

Gli interventi urgenti fanno riferimento soprattutto a sistemazioni del fondo che rendono inutilizzabile il tracciato per lunghi periodi dell'anno.



La frequenza degli interventi rispecchia la diffusa necessità di interventi manutentivi, da eseguirsi con cadenza annuale o pluriennale (biennale) in base alle situazioni locali.



8.5. Nuovi tracciati

Non sono previsti nuovi tracciati in quanto l'accessibilità complessiva del patrimonio forestale del parco è da ritenersi soddisfacente.

Inoltre la creazione di nuovi tracciati comporterebbe gravi impatti ambientali su un territorio comunque fragile e già fortemente disturbato dall'elevata presenza antropica.

8.6 Interferenza con le norme di gestione del ZSC

Gli interventi sulla VASP dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità alla valutazione di Incidenza.

L'uso della VASP dovrà essere adeguatamente regolamentato al fine di tutelare habitat e specie di interesse comunitario e/o di interesse per la conservazione.

9 IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE: CRITICITA', OBIETTIVI E STRUMENTI

9.1 PREMESSA

Le analisi effettuate consentono di individuare i fattori critici per il territorio ed il settore forestale nell'area di competenza della Provincia di Como.

In relazione ai fattori critici così definiti si individuano gli obiettivi del piano, che informano le scelte inerenti il settore forestale complessivamente inteso e quindi:

- Il governo delle attività selvicolturali
- Il governo della trasformazione del bosco.

Le scelte di piano si traducono sul territorio attraverso strumenti che rispondono alle sue specificità, così come riconosciuta e descritta nella fase di analisi.

Il governo delle attività selvicolturali si attua attraverso:

- il riconoscimento delle destinazioni funzionali prioritarie per il territorio forestale;
- la formulazione di indirizzi tecnici per gli interventi colturali;
- la definizione delle azioni ammesse al sostegno economico pubblico e della loro priorità;
- introduzione di regole specifiche per il territorio;
- disposizioni per la pianificazione forestale di dettaglio.

Il governo della trasformazione del bosco si attua attraverso le decisioni inerenti la trasformazione del bosco, concretizzate tramite regolamento.

9.2 CRITICITA' DEL SETTORE FORESTALE

Le analisi effettuate per la predisposizione del piano sostanzialmente confermano il quadro già preliminarmente descritto al momento della redazione degli "Indirizzi per la predisposizione del Piano di Indirizzo Forestale", e utilizzati per la prima fase, ricognitiva, della procedura di VAS, che qui quindi si ripropongono, con poche variazioni.

Nel territorio in cui il Parco di Montevercchia e Valle del Curone ha competenza per la pianificazione forestale si possono pertanto riconoscere i seguenti fattori critici per i sistemi forestali.

Polverizzazione della proprietà forestale

La massima parte della superficie forestale è frazionata in proprietà di piccola o piccolissima dimensione, nell'ordine di poche migliaia di metri quadri, tale da impedire, o rendere estremamente difficoltosa, qualsiasi forma di gestione razionale del bosco.

A riprova di questo fatto le dimensioni medie delle autorizzazioni al taglio negli ultimi 10 anni si sono attestate su una superficie media di 3000 mq.

Dimensioni dei complessi forestali

I nuclei di bosco nel Parco si caratterizzano per un grosso nucleo boscate centrale, concentrato nella porzione collinare del Parco (Valle Curone e Valle Santa Croce) e lembi di bosco lungo le direttrici dei principali corsi d'acqua (Curone, Lavandaia, Molgoretta), peraltro a formare superfici boscate di una certa rilevanza solo in corrispondenza delle scarpate morfologiche del Curone e in misura minore del Molgoretta. Lungo il Molgora e il Lavandaia spesso i lembi boscati non raggiungono le dimensioni minime per la classificazione a bosco.

Fragilità e scarsa funzionalità della rete ecologica

Il problema si pone nei collegamenti lungo i corsi d'acqua e nei collegamenti verso le aree esterne del Parco.

A tal riguardo si rileva la difficoltà di connessione ecologica non solo verso sud ma anche nell'attraversamento della Valletta fra Perego e Rovagnate, in collegamento verso il San Genesio.

Importanza naturalistico-ambientale del bosco

Il territorio del Parco è ben conosciuto per le sue valenze ecologiche, soprattutto nelle porzioni centrali e lungo l'asta del Curone, in corrispondenza del ZSC.

Importanza del bosco per la fruizione

In un territorio fortemente urbanizzato e intensamente coltivato come quello in esame, i boschi rappresentano l'unico spazio in cui i fenomeni legati alla fruizione possono espletarsi, senza causare danno al bosco, ed alle attività economiche e senza causare disturbo ai residenti.

Importanza del bosco per il paesaggio

In questo territorio il significato paesaggistico del bosco (quindi al netto delle sue valenze ambientali) è duplice:

- il bosco concorre alla costruzione di paesaggi di pregio;
- il bosco consente di celare situazioni e manufatti di scarso valore paesaggistico, situazione puntiforme all'interno del Parco ma rilevante per la visione interna verso esterno del Parco

Dissestività diffusa

L'urbanizzazione degli ultimi decenni ha causato, fra l'altro, una rilevante variazione nell'assetto idrogeologico, soprattutto per i corsi d'acqua del pianalto.

L'impermeabilizzazione del territorio causa una accelerazione dei processi idrologici, con aumento dei fenomeni di erosione lungo il reticolo idrico e nelle aree potenzialmente instabili.

L'aumento di dissestività coinvolge il territorio boscato lungo il reticolo idrico ma anche in aree potenzialmente instabili.

Diffusione esotiche

I boschi del Parco sono fortemente interessati da processi di diffusione delle specie esotiche, che possono compromettere ulteriormente il significato naturalistico di queste formazioni.

Il parco negli ultimi anni ha sviluppato specifici piani d'azione per il contenimento soprattutto di Ailanto e *Prunus serotina*

Incendi

Il fenomeno degli incendi continua a rappresentare una minaccia per i boschi del Parco, particolarmente grave in relazione a quanto già illustrato in merito alla fragilità dei sistemi forestali.

Estensione della superficie boscata

L'estensione della superficie forestale del parco è sostanzialmente costante.

Lo stretto regime vincolistico vigente rende poco significativo il fenomeno delle trasformazioni d'uso delle aree boschive, mentre un limitato aumento delle superfici boscate si registra per il naturale rimboschimento di ampie aree ex agricole. Fenomeno questo fortemente rallentato negli ultimi anni per una ripresa dell'agricoltura di qualità nella porzione collinare.

Elevata competitività per l'uso del suolo

La necessità di salvaguardare gli ormai ridotti spazi esistenti per l'attività agricola e l'elevato valore di mercato del suolo limitano le reali possibilità di realizzare imboschimenti, soprattutto in pianura.

Richiesta di legname per fini energetici

Dai dati raccolti in loco presso operatori commerciali e per quanto dato sapere dagli uffici preposti, il consumo di legname per usi energetici è stazionario o in leggera flessione.

Mediamente vengono presentate 120 denuncia di inizio attività forestali, per un prelievo medio di 200 q.li di legna e una superficie media di 3000 mq, quindi siamo nell'ordine di un consumo poco più che familiare.

In realtà il dato medio nasconde molte richieste di interventi minimali, spesso riconducibili al solo taglio del morto e poche significative utilizzazioni boschive con estensione superiore all'ettaro e prelievi stimati superiori ai 1000 q.li.

Assenza di competenze nei proprietari e negli utilizzatori

Il contesto tecnico degli operatori forestali del territorio è da ritenersi estremamente modesto.

Recentemente nel Parco si è installata una Ditta Boschiva riconosciuta ed è imminente l'arrivo di una seconda ditta.

Fatta eccezione delle ditte di professionisti, il quadro delle competenze professionali in materia di utilizzazione boschiva è scarso.

Il ricambio generazionale avvenuto negli ultimi 10 anni ha fatto sì che anche gli operatori più anziani, poco preparati professionalmente ma con lunga esperienza, siano usciti dal mercato lasciando solo giovani leve spesso privi di specifica esperienza.

Accessibilità alle aree boscate

La corretta gestione del bosco richiede un'adeguata dotazione di viabilità forestale.

Il Piano VASP rileva come l'accessibilità di ampie porzioni boscate del parco sia scarsa, ma si tratta spesso di aree che sarebbero facilmente accessibili con linee d'esbosco aeree se si superassero i problemi del frazionamento delle proprietà.

Inoltre molti tracciati esistenti non sono classificabili come VASP unicamente per la cattiva manutenzione del fondo, con piccoli interventi manutentivi molti tracciati potrebbero rientrare facilmente fra le classi di transitabilità di III e IV categoria.

Discorso specifico riguarda la forma di gestione di questi tracciati, andrà individuato un soggetto gestore unico, che potrebbe essere il Parco in virtù delle sue specifiche competenze nel settore.

Sovrapposizione di strumenti programmatori e pianificatori

Il Parco di Monteverchia e Valle del Curone ha in essere alcuni strumenti pianificatori e programmatori con cui il PIF dovrà coordinarsi ed integrarsi, ed in particolare:

- PTC del Parco Regionale
- Piano del Parco Naturale
- Piano di gestione del ZSC

Questi aspetti, lungi da essere criticità in senso stretto del termine, costituiscono però dei limiti all'attività pianificatoria del PIF in quanto larga parte delle scelte di destinazione dei boschi del Parco sono già state esplicitate negli strumenti pianificatori di livello superiore.

In questo contesto al PIF viene richiesto di sviluppare soprattutto i modelli selvicolturali da applicare per tendere agli obiettivi prefissati.

9.3 OBIETTIVI

Anche per quanto riguarda gli obiettivi, che conseguono alle criticità, si conferma sostanzialmente quanto già presentato nel documento di indirizzo.

Si propongono quindi i seguenti obiettivi per il Piano di Indirizzo Forestale.

Macro obiettivo: Conservazione, potenziamento e riassetto dei sistemi forestali e della rete ecologica	
Conservazione e tutela dei sistemi boscati:	l'obiettivo primario del PIF è la conservazione e la tutela dei sistemi boscati complessi esistenti o di quelli ai quali vengono attribuite importanti funzioni di tipo protettivo.
Attuazione del Piano di Gestione del ZSC	Con specifico riferimento all'area a ZSC, il PIF non può che dare corso alle indicazioni vi contenute, con una specifica attenzione allo stretto rapporto fra tutela di habitat forestali (roverella) e non forestali (prati magri) in dinamico equilibrio fra loro.
Aumento delle superfici forestali esistenti	L'aumento delle superfici forestali esistenti costituisce un altro obiettivo del PIF, con specifica attenzione alla porzione meridionale del Parco e alle aree contermini ai corsi d'acqua.
Aumento di superficie delle formazioni forestali di minori dimensioni	Il PIF si propone inoltre di contribuire alla tutela ed all'aumento di superficie delle formazioni forestali di minori dimensioni, di estrema importanza per la funzionalità della rete ecologica. Con specifica attenzione alla porzione meridionale del Parco e alle aree contermini ai corsi d'acqua.
Riqualificazione (qualitativa) del bosco	Il PIF definisce le modalità di intervento per la riqualificazione dei boschi, sia per quanto riguarda l'assetto gestionale e la struttura, che per quanto concerne la composizione. E' necessario puntare ad una conservazione e possibilmente ad un aumento del ruolo delle specie indigene, e contenere l'espansione delle specie esotiche più infestanti. Ciò può avvenire attraverso una disciplina più attenta delle modalità di intervento ordinario nel bosco ed attraverso la definizione delle priorità per l'esecuzione delle azioni di miglioramento che fruiscono di contributi pubblici.

Riqualificazione dei boschi di interesse naturalistico	l'obiettivo è da perseguire con particolare enfasi nelle Riserve naturali, nei ZSC, nelle formazioni di maggior pregio naturalistico-ambientale (tipi rari a scala locale o regionale, strutture di particolare rilievo);
Aumento della stabilità dei boschi con valore protettivo	stabilità idro-geologica: per le aree prossime alle vallecole incise e per i bacini ad esse correlati si potranno definire modalità gestionali di salvaguardia, volte alla prevenzione dei fenomeni erosivi.
Prevenzione incendi	L'obiettivo della prevenzione degli incendi non rientra fra quanto di specifica competenza del PIF. Ciò nonostante, il PIF indica alcune azioni per la salvaguardia del territorio forestale.
Razionalizzazione delle attività forestali e sostegno alla filiera	
Accessibilità al bosco	Diversamente da quanto inizialmente previsto, si ravvisa la necessità di implementare per alcune aree di questo territorio, particolarmente sprovviste, il sistema della viabilità forestale, e si può prevedere anche, per alcuni ambiti, la predisposizione di Piani stralcio della viabilità agrosilvopastorale.
Costruzione delle filiere: bosco energia e bosco- distretto del mobile	Il PIF deve proporsi la definizione di ipotesi di percorso volte a realizzare e rendere funzionale le filiere, sulla base della conoscenza del bosco e delle risorse del territorio.
Formazione operatori in ambito forestale	Il PIF fornisce indicazioni sui percorsi da adottare per l'aumento della competenza in ambito forestale, con azioni rivolte al vasto settore degli operatori che non vengono ordinariamente coinvolti dalle attività di qualificazione che Regione ed enti competenti organizzano per gli operatori professionali.

Il documento preliminare individuava ulteriori obiettivi che devono più propriamente essere considerati strumento del piano, e come tale vengono qui considerati:

- gestione della trasformazione del bosco:
- razionalizzazione delle modalità di compensazione delle trasformazioni;
- Introduzione forme di gestione attiva del bosco.

10 PIANIFICAZIONE - IL GOVERNO DELLE ATTIVITÀ SELVICOLTURALI

10.1 DESTINAZIONI FUNZIONALI E MODELLI SELVICOLTURALI

Le destinazioni funzionali indirizzano la gestione del territorio forestale nel medio periodo. Più precisamente le destinazioni informano

- la definizione degli indirizzi colturali;
- la definizione delle azioni di piano – interventi nel territorio;
- l'individuazione delle aree per le quali è necessario una pianificazione forestale di dettaglio;

Vengono quindi concretizzate attraverso atti che precedono una mediazione tecnico-progettuale o l'intervento di soggetti qualificati (imprese boschive ed azienda agricole qualificate).

Nello specifico la destinazione funzionale attribuita risente fortemente della destinazione dell'area in seno al PTCP del Parco.

L'attribuzione delle destinazioni è stata compiuta secondo il seguente schema

Destinazione	Sup. (ha)	%	Caratteri o localizzazione delle formazioni forestali
Protettiva	255	21	una fascia di 20 m per lato attorno al reticolo idrografico
Naturalistica	596	50	tutti i boschi interni al ZSC non a destinazione protettiva
Multifunzionale	342	29	Per differenza, le restanti superfici
	1193		

Tab. 10.1 Destinazioni funzionali del territorio forestale

E' comunque necessario considerare che i soprassuoli forestali hanno comunque sempre un significato plurifunzionale.

Nel valutare la ripartizione delle destinazioni fra le varie tipologie si rileva come vi sia la necessità di sviluppare specifici modelli selvicolturali per le principali tipologie, adattati alle differenti destinazione che si vanno a loro ad attribuire.

Solo in presenza di soprassuoli di limitatissima estensione si procederà ad una semplificazione adottando un solo modello selvicolturale.

Tipologia	protettiva	naturalistica	Multifunzionale	TOTALE
Aceri-frassinetto tipico		0,5		0,5
Alneto di ontano nero d'impluvio	4,4	2,9	0,1	7,3
Betuleto secondario			1,8	1,8

Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	33,1	96,5	85,3	214,9
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	10,8	58,6	10,1	79,5
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	1,5	17,9	0,4	19,8
Orno-ostrieto tipico	0,6	10,5	2,1	13,2
Orno-ostrieto tipico var. con cerro	0,8	2,4	1,3	4,5
Pineta di pino silvestre dei substrati carbonatici	0,2	1,4		1,6
Querceto di farnia con olmo		1,5	0,5	2,0
Querceto di farnia con olmo var. con ontano nero	4,2	2,0	2,9	9,1
Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	12,0	25,3	13,3	50,5
Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici var. con castagno	13,3	35,0	17,3	65,6
Querceto di rovere e/o farnia del pianalto	0,1	1,4	0,0	1,5
Querceto di rovere e/o farnia del pianalto var. con carpino bianco	2,8	3,6	2,7	9,1
Querceto di roverella dei substrati carbonatici	2,6	27,0	3,5	33,1
Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con castagno	2,4	10,0	3,5	15,8
Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro		2,1		2,1
Querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia	41,3	40,0	11,7	93,0
Querco-carpineto dell'alta pianura	11,2	10,3	10,2	31,7
Querco-carpineto dell'alta pianura var. alluvionale	1,3	1,1	0,7	3,1
Rimboschimenti di conifere	0,2	2,7	1,3	4,2
Rimboschimenti di latifoglie	0,3	3,3	2,0	5,6
Robiniето misto	100,8	219,8	142,1	462,7
Robiniето puro	8,1	13,0	20,1	41,2
Saliceto a Salix cinerea	2,3	0,4	1,0	3,7
Vivai abbandonati			1,1	1,1
Zone di recente invasione arboreoarbustiva	1,5	7,2	7,0	15,7
TOTALE	255,7	596,3	342,2	

Tab. 10.2 Destinazioni funzionali ripartite per tipologie di bosco

I modelli selvicolturali proposti sono allegati al Piano e vengono proposti distinti per tipologia, forma di governo e destinazione funzionale, di seguito vengono richiamate le linee strategiche e gli obiettivi per ciascuna destinazione funzionale che hanno determinato lo sviluppo dei modelli selvicolturali.

10.2 FUNZIONE PROTETTIVA

I boschi di maggior importanza per la difesa del suolo, quindi con maggior attitudine etero protettiva, devono essere tutelate per quanto concerne la conservazione dell'assetto forestale del territorio, ma non richiedono necessariamente specifiche modalità gestionali.

Data la morfologia relativamente dolce del territorio non vi sono situazioni critiche legate alla pendenza o a situazioni di rotolamento sassi o di valanghe.

Nel contempo però la dinamica fluviale è molto attiva, sia i corsi d'acqua principali (Molgora, Curone, Molgoretta, Lavandaia) che i numerosi torrenti nell'area collinare hanno una forte azione di scavo e deposito, complice anche la natura geo-pedologica del territorio.

Hanno pertanto una destinazione protettiva le superfici forestali con elevato significato auto protettivo, la cui gestione deve essere condizionata dalle esigenze di tutela del territorio.

Per i boschi a destinazione protettiva gli indirizzi selvicolturali prevedono una gestione finalizzata a garantire l'efficienza dei soprassuoli nei confronti della difesa del suolo, con l'adozione di particolari cautele gestionali che possono comportare una significativa limitazione della produzione.

In alcune situazioni invece il prelievo può essere rilevante e l'obiettivo strategico prevedere un ringiovanimento della cenosi e comunque un suo alleggerimento, in netto contrasto con la strategia prevalente di puntare all'invecchiamento e alla strutturazione dei popolamenti.

Le azioni di piano prevedono l'attuazione di interventi volti a massimizzarne la funzionalità, incentivando, in modo prioritario, l'esecuzione degli interventi colturali che possono consentire un aumento della stabilità dei soprassuoli nel medio e lungo periodo.

Obiettivi strategici	<ul style="list-style-type: none"> ○ Miglioramento dell'efficienza protettiva del bosco ○ ringiovanimento dei popolamenti e alleggerimento dei versanti
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alleggerimento dei versanti con boschi a tessitura fine ed omogenea
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interventi di gestione in ottica di pronto intervento e di effetti sinergici con SIF
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contenimento delle specie invadenti
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sostituzione della robina
Interventi compatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzazioni ordinarie nel rispetto degli indirizzi colturali previsti dal PIF e dalle norme regionali
Interventi incompatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Appesantimento dei versanti con invecchiamento dei soprassuoli
Trattamenti previsti	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ceduo matricinato con rilascio di 150-200 matricine/ha, di composizione mista e ben distribuite nello spazio
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizzare anche piccole superfici a ceduo semplice

	privilegiando la tessitura fine.
	○ Mantenimento della copertura arbustiva continua in prossimità del corso d'acqua

10.3 DESTINAZIONE NATURALISTICA

Hanno destinazione naturalistica

- le formazioni con elevato valore naturalistico, così come definite dai criteri regionali
- i boschi interni al ZSC.
- i boschi sopra indicati che già non svolgono una destinazione protettiva

Per i boschi a destinazione naturalistica gli indirizzi selvicolturali e le azioni di piano prevedono una gestione finalizzata a massimizzare la potenzialità naturalistico ambientale dei boschi, prevalente rispetto ad altri obiettivi gestionali.

Ciò comporta limitazioni alla gestione selvicolturale consuetudinaria (matricinatura nei cedui, obbligo di conversione, dimensione delle tagliate).

Per le aree interne al ZSC le principali indicazioni operative sono state ricavate dal Piano di Gestione del ZSC.

Obiettivi strategici	<ul style="list-style-type: none"> ○ sviluppare il massimo grado di complessità strutturale compatibilmente con le caratteristiche dei popolamenti forestali ○ Miglioramento dei parametri quali e quantitativi del bosco ○ Contenimento degli impatti delle utilizzazioni selvicolturali sulla componente biotica dell'ecosistema ○ Contenimento della presenza di esotiche ○ Favorire le popolazioni di animali tipiche di boschi strutturati
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> ○ Invecchiamento delle cenosi ○ Avviamento all'alto fusto, laddove non diversamente specificato ○ Aumento della diversità di specie ○ Rispetto degli alberi e arbusti bacciferi ○ Rilascio di 5 piante ettaro scelte fra piante con cavità ○ Diversificazione spazio/temporale dei tagli – tagli a scacchiera o mosaico
Interventi compatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Arricchimento con impianto di specie arbustive ed arboree preferibilmente baccifere o a frutto edule ○ Tagli fitosanitari
Interventi incompatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ceduo semplice ○ Rinfoltimenti con specie esotiche ○ Eliminazione andante del sottobosco, salvo per esigenze di prevenzione incendi boschivi
Trattamenti previsti	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ceduo matricinato con rilascio di elevato contingente di

	matricine, di composizione mista e ben distribuite nello spazio ○ Avviamento ad alto fusto
--	---

10.4 DESTINAZIONE MULTIFUNZIONALE

I boschi del territorio oggetto del PIF privi di altre funzioni prioritarie sono stati attribuiti alla destinazione multifunzionale.

Ad essi si applicano comunque alcuni indirizzi colturali, e sono inoltre interessati da azioni di piano.

Obiettivi strategici	<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorire l'evoluzione del bosco verso stadi a maggior complessità ecologica ○ Valorizzazione della multifunzionalità di popolamenti forestali ○ Contenimento delle specie invadenti ○ Incremento della capacità di autosostentamento del bosco o di sua evoluzione verso forme più strutturate ○ Favorire le popolazioni di animali tipiche di boschi strutturati ○ Soddisfacimento delle esigenze colturali dei proprietari
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conversione all'alto fusto ○ Rilascio delle specie mesofite ○ Eliminazione delle specie esotiche ○ Contenimento dello sviluppo dei rovi e promozione della rinnovazione naturale ○ Tagli fitosanitari
Interventi compatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Arricchimento con impianto di specie arbustive ed arboree preferibilmente baccifere o a frutto edule ○ Utilizzazioni ordinarie nel rispetto degli indirizzi colturali previsti dal PIF e dalle norme regionali
Interventi incompatibili	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ceduo semplice ○ Rinfoltimenti con specie esotiche ○ Trattamento a ceduo dei soprassuoli che hanno superato i 50 anni di età

I modelli selvicolturali vengono utilizzati, e trovano quindi applicazione, nelle attività che richiedono una maggiore attenzione tecnica con l'intervento di professionisti, o comunque quando l'intervento sia svolto da soggetti qualificati, in grado quindi di andare oltre la lettura ordinaria del bosco.

Si utilizzano quindi

- nella predisposizione dei piani di assestamento, semplificati o ordinari;
- nella predisposizione dei progetti di taglio e/o di riqualificazione forestale;

- negli interventi realizzati da imprese boschive e aziende agricole qualificate.
- Nelle attività di contrassegnatura e gestione tecnica dei popolamenti forestali eseguite direttamente da personale dell'Ente Parco

I progetti di miglioramento ed i piani di assestamento potranno prevedere anche modalità di intervento diverse, conseguenti al loro maggior affinamento, assumendo gli indirizzi proposti dal PIF come elemento di confronto e riflessione generale.

11 PIANIFICAZIONE - GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI DEI BOSCHI

11.1 INDICE DI BOSCONITA'

Uno dei compiti che la normativa attribuisce al piano di indirizzo forestale è la definizione dell'indice di boscosità.

Tale definizione ha effetto in merito alla definizione delle compensazioni che possono o devono essere realizzate:

- dove l'indice di boscosità viene definito insufficiente le compensazioni consistono in rimboschimenti, di dimensioni proporzionali alla superficie trasformata, e l'eventuale monetizzazione degli oneri assume come riferimento il costo definito dalla regione per le superfici da rimboschire;
- dove l'indice di boscosità è ritenuto sufficiente le compensazioni si rivolgono al valore ecosistemico del bosco, con una particolare attenzione per la funzione di protezione del suolo; il costo delle compensazioni è definito in relazione alle dimensioni della superficie trasformata.

E' necessario ricordare che l'indice di boscosità non è espresso in termini assoluti (non viene cioè riferito all'intera superficie dell'area di riferimento, secondo la formula $\text{indice} = \frac{\text{superficie boscata}}{\text{superficie territoriale}}$) ma è relativo soltanto alle aree agricole che potrebbero essere suscettibili di rimboschimento, o più precisamente $\text{Indice} = \frac{\text{superficie boscata}}{\text{superficie territoriale} - (\text{aree sterili} + \text{aree idriche} + \text{aree urbanizzate})}$.

Le analisi effettuate consentono di individuare i fattori critici per il territorio ed il settore forestale nell'area di competenza del Parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone si assesta sul **51%.**

Superficie Parco (ha)	2741
Superficie improduttiva/urbanizzata (ha) *	409
Sup. agro-forestale	2332
Superficie boscata	1193
Coeff. di boscosità (%)	51,16

* = il dato include le aree urbanizzate, le superfici improduttive, gli insediamenti artigianali e produttivi.

Fonte: PTC del Parco regionale di Monteverchia e Valle del Curone

La Regione ha stabilito che la boscosità sia insufficiente dove il valore dell'indice è inferiore al 15%, sicuramente sufficiente dove superiore al 40%; è il PIF a stabilire la condizione di boscosità sufficiente o insufficiente dove il valore sia compreso fra 15 e 40.

Per le scelte che il PIF deve assumere si deve considerare che:

- la porzione basale del Parco, coincidente in massima parte con le aree di pianura e pianalto dei comuni di Cernusco Lomb., Osnago, Lomagna e Missaglia, risulta relativamente priva di copertura forestale;
- la carenza della presenza forestale su tali aree, con boschi concentrati nei solchi vallivi, limita fortemente la funzionalità delle connessioni ecologiche; deve quindi essere ritenuto assolutamente prioritario conservare e aumentare la superficie a bosco in queste aree;
- d'altra parte in questo territorio l'agricoltura patisce la carenza di spazi e non può essere ulteriormente penalizzata da una rilevante sottrazione di aree per la creazione di nuovi boschi;
- nella porzione collinare, e in particolarmente nelle porzioni terrazzate, il paesaggio agricolo ha un ruolo preponderante nella pianificazione paesaggistica. La banalizzazione paesaggistica dovuta all'incremento di superficie boscata a spesa delle aree terrazzate è un fenomeno da arginare soprattutto per finalità paesaggistiche e storico-testimoniali;
- nelle medesime porzioni di territorio sopra richiamate vi è l'esigenza di far convivere la gestione di 2 habitat distinti (prati-magri e boschi di roverella) che hanno dinamiche evolutive opposte, e in entrambi i casi non compatibili con l'ordinaria gestione agricola;
- l'attuazione del PTC del Parco vigente dal 1995 e le conseguenti grosse restrizioni edificatorie all'interno del parco rendono non significativa la trasformazione esatta per fini urbanistici. Non sono previste edificazioni all'interno del Parco salvo limitati interventi in zone di iniziativa comunale dove non insiste il bosco..

Riprendendo ed approfondendo gli obbiettivi di piano già richiamati in precedenza il piano di indirizzo forestale propone quindi:

- di evitare ulteriori trasformazioni del bosco; ciò avviene principalmente attraverso la definizione delle modalità di trasformazione più avanti illustrata: anche laddove ammessa la trasformazione può essere scoraggiata con l'applicazione di un elevato indice di compensazione (quindi facendo pagare il più possibile per la trasformazione);
- di incentivare l'aumento di superficie forestale nella zona di pianalto e pianura ma nel contempo di limitare la sottrazione di ulteriori spazi per le attività agricole: si tratta quindi di andare a creare nuove superfici forestali utilizzando soprattutto, per quanto possibile, le

aree che già fisionomicamente si presentano come bosco ma che non ne possiedono i requisiti dimensionali;

- favorire il recupero di aree collinare terrazzate per fini agricoli, laddove la colonizzazione non abbia condotto a tipologie forestali di pregio (boschi di roverella);

11.2 ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO IN RELAZIONE ALLA POSSIBILE TRASFORMAZIONE

Il PIF deve provvedere alla classificazione dei boschi in relazione alla possibilità di trasformazione, secondo le seguenti categorie:

- Boschi non trasformabili
- Boschi soggetti a trasformazione speciale non cartografabile
- Boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione areale per fini agricoli
- Boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione esatta

Boschi non trasformabili

Coerentemente con gli obiettivi in precedenza richiamati, il piano limita fortemente la possibilità di trasformazione.

Non appare però possibile individuare all'interno di questo territorio, così fortemente antropizzato, boschi non trasformabili: le modalità di realizzazione dell'indagine di campo, pur con un livello di approfondimento elevato, non hanno consentito di escludere in modo puntuale la presenza di manufatti all'interno del bosco o nelle sue immediate adiacenze, che potrebbero richiedere, per esigenze di manutenzioni, interventi che, anche solo indirettamente, comportano la trasformazione.

Boschi soggetti a trasformazione speciale non cartografabile

I boschi sono quindi ordinariamente attribuiti alla categoria dei boschi soggetti a trasformazione speciale, non cartografabile, in cui le trasformazioni non sono autorizzate salvo esigenze particolari e puntuali, non cartografabili alla scala del PIF, e riconducibili alle seguenti casistiche:

- sistemazioni idraulico forestali
- interventi sulla rete sentieristica
- piccoli interventi sulla viabilità agro-silvo-pastorale
- interventi nelle pertinenze di edifici rurali
- piccoli interventi e strutture per la fruizione delle aree boscate (posa di bacheche, segnaletica, arredi per la sosta)
- interventi, infrastrutture e strutture a sostegno dell'attività agro-silvo-pastorale
- interventi finalizzati alla riqualificazione/recupero di valori naturalistici, ambientali, paesistici, storico-culturali.

Sono altresì autorizzabili opere pubbliche e di pubblico interesse, interventi di sistemazione del dissesto idrogeologico, allacciamenti tecnologici e viari, ampliamenti o costruzioni di pertinenze, manutenzione, ristrutturazione, restauro conservativo purchè tali interventi siano realizzati a servizio di edifici esistenti e già accatastati e laddove non siano altrimenti localizzabili.

Le superfici soggette a trasformazione speciale non cartografabile su base comunale sono di seguito indicate:

COMUNE	Superficie (ha)
Cernusco Lombardone	26,89
Lomagna	45,84
Merate	7,25
Missaglia	248,50
Montev ecchia	265,40
Olgiate Molgora	99,61
Osnago	30,00
Perego	187,02
Rovagnate	126,97
Sirtori	122,92
Viganò	32,71
TOTALE	1193,13

Gli interventi sono soggetti agli oneri di compensazione, se non diversamente disposto.

Potranno essere realizzati senza obbligo di compensazione interventi di trasformazione con finalità paesaggistica o funzionali alla ricostruzione degli habitat seminaturali di ambienti aperti.

I soggetti autorizzati ad eseguire le trasformazioni sono quelle previste dal PTC del parco .

RIFERIMENTO ALLE NORME DEL PTC		Soggetto
Art. 33 Zona agricola di pianura del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 34 Zona agricola di collina del Parco Regionale -	la trasformazione del bosco è assentibile solo nelle aree di più recente colonizzazione laddove funzionale al recupero di elementi del paesaggio agricolo tradizionale (terrazzamenti);	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 35 Zona per gli insediamenti agricoli di residenza e produzione del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 36 Zona per insediamenti agricoli di sola produzione del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 37 Aggregati di antica formazione del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 38 Complessi di notevole valore storico-culturale ed ambientale del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 39 Complessi agricoli di valore storico o ambientale del Parco Regionale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 40 Zona di iniziativa comunale orientata	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 41 Zona di trasformazione migliorativa	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici

Art. 42 Zona di interesse paesaggistico del colle di Montevécchia	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 44 Zona agricola del pianalto	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 45 Zona agricola delle valli alluvionali	in essa non è consentita la trasformazione dei boschi	
Art. 46 Zona agricola di collina del Parco Naturale	la trasformazione del bosco è assentibile solo nelle aree di più recente colonizzazione laddove funzionale al recupero di elementi del paesaggio agricolo tradizionale (terrazzamenti)	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 47 Zona agricola della collina terrazzata	è ammessa la trasformazione del bosco ad eccezione che per gli ambienti forestali di maggior pregio ecologico o strutturale (habitat di interesse comunitario e fustaie);	
Art. 48 Zona per le residenze agricole e le strutture agricolo-produttive del Parco Naturale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 49 Zona per le strutture agricolo-produttive del Parco Naturale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 50 Zona di tutela forestale ed ambientale -	non è consentito mutare la destinazione a bosco dei suoli, fatti salvi gli interventi temporanei necessari all'adeguamento tecnologico od alla manutenzione di impianti e infrastrutture esistenti e gli interventi funzionali alla conservazione di valori naturalistici	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici

Art. 51 Nuclei di antica formazione del Parco Naturale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 52 Insediamenti di notevole valore storico-culturale ed ambientale del Parco Naturale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 53 Insediamenti agricoli di valore storico o ambientale del Parco Naturale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 54 Zona di ricomposizione ambientale	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici
Art. 55 Attrezzature di servizio per il Parco	no	soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici

Qualora gli interventi di trasformazione siano previsti all'interno di ZSC, dovranno essere oggetto di valutazione di incidenza.

Boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione areale

I boschi soggetti a trasformazione areale, limitati alle aree di collina e collina terrazzata, sia nel Parco Regionale che nel Parco Naturale (PTC adottato artt. 34, 46 e 47), che corrispondono alle superfici in cui potrebbe essere possibile la trasformazione per finalità agricole, sono stati individuati tra:

- le neoformazioni comparse dopo il 2003 (per l'individuazione delle superfici boscate è stato assunto come riferimento l'ortofoto disponibile), esclusi i boschi "di eccellenza" e delle eventuali formazioni di pregio fra le neoformazioni;
- i robinieti comparsi dopo il 2003 "al netto" delle aree più critiche per la protezione del suolo.

Stante che storicamente le domande di trasformazioni sono state pressoché nulle e che le superfici effettivamente disponibili, sono limitate, si ritiene di poter definire la superficie massima di trasformazione ammessa nel periodo di validità del piano corrisponde all'intera superficie di neoformazioni individuata dal piano, e sempre "al netto" delle aree più critiche per la protezione del suolo e delle eventuali formazioni di pregio fra le neoformazioni.

Dalle risultanze dei rilievi eseguiti si determina una superficie massima trasformabile per fini agricoli pari a 17,5 ha, così ripartiti su base comunale:

Comune	Superficie (ha)
Cernusco Lombardone	0,00
Lomagna	0,00
Merate	0,00
Missaglia	1,63
Monteverchia	5,05
Olgiate Molgora	1,73
Osnago	0,00
Perego	5,98
Rovagnate	1,46
Sirtori	0,42
Viganò	1,29
TOTALE	17,56

I soggetti per cui è permesso presentare istanza sono quelli definiti dal PTC adottato agli artt. 34 e 46 riferiti ai soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici.

Nella zona agricola della collina terrazzata (art. 47) l'istanza può essere avanzata da chiunque aventi diritto.

Qualora gli interventi di trasformazione siano previsti all'interno di ZSC, dovranno essere oggetto di valutazione di incidenza.

Boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione esatta

I boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione esatta comprendono i boschi la cui trasformazione è già prevista

- dagli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti al momento di adozione del PIF;
- dal Piano Cave della Provincia di Lecco;
- dalla realizzazione di infrastrutture previste dal PTCP.

I comuni consorziati, per le aree interne ai confini del parco, non hanno previsioni da PGT insistenti su territorio boscato; di conseguenza non è loro attribuita alcuna superficie boscata per trasformazione ordinaria a delimitazione esatta.

In ogni caso, la rilocalizzazione delle aree per la "trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta" non comporta variante di piano, ma è soggetta ad autorizzazione da parte dell'ente forestale e deve rispettare i seguenti criteri:

- La nuova localizzazione non può interessare
 - le formazioni forestali di eccellenza, riconosciute secondo le disposizioni dei criteri regionali;
 - appartenenti a tipi rari a livello regionale o a livello locale;
 - importanti per l'Unione Europea (habitat di interesse comunitario);
 - compresi all'interno di Siti di Importanza Comunitaria (ZSC) o nelle riserve naturali.
 - le formazioni di particolare importanza per la stabilità del territorio (prevenzione dei dissesti);
 - le superfici percorse da incendio nei precedenti 10 anni, in ossequio a quanto disposto dalla legge n.353 del 2000.

11.3 LIMITE MASSIMO DI SUPERFICIE BOSCATO TRASFORMABILE

In riferimento al comma 4 dell'art. 43 della L.R. 31/2008 e s.m.i., il PIF, tenuto conto dei caratteri dei luoghi, delle tipologie forestali rilevate e delle dinamiche infrastrutturali e insediative presenti

sul territorio, rilevando la sostanziale mancanza di autorizzazioni rilasciate negli scorsi anni, definisce il tetto massimo delle trasformazioni ordinarie di natura urbanistica assentibili durante il periodo di validità del Piano corrispondente ad un valore medio annuo di 0,1 ha.

Per contro, non pone limiti alle trasformazioni ordinarie a finalità agricola e naturalistica e paesistica in quanto finalizzate a garantire attività di miglioramento ambientale-paesistico e di manutenzione del territorio e del sistema rurale paesistico.

11.4 OBBLIGO DI COMPENSAZIONE

Il PIF, in funzione delle analisi condotte e delle caratteristiche dei diversi soprassuoli forestali, anche a fronte della loro localizzazione rispetto al sistema insediativo dell'area e ai livelli di naturalità, attribuisce un unico "rapporto di compensazione" ai boschi.

Il PIF, in funzione delle analisi condotte e delle caratteristiche dei diversi soprassuoli forestali, anche a fronte della loro localizzazione rispetto al sistema insediativo dell'area e ai livelli di naturalità, attribuisce i rapporti di compensazione indicati in tabella seguente:

Tipo di trasformazione	Aree boscate retinate per trasformazioni areali in tavola 15	Altri boschi (Tavola 4): quereti di farnia e/o rovere, quereti di roverella, quercocarpineti, pineta di pino silvestre, alneto di ontano nero	Altri boschi (Tavola 4): rimboschimenti di latifoglie, aceri frassineti, saliceti	Altri boschi (Tavola 4): robinieti misti, orni ostrieti, rimboschimenti di conifere, betuleto	Altri boschi (Tavola 4): robinieto puro, vivai abbandonati, zona di recente invasione, altre formazioni antropogene, altri boschi
Trasformazione a finalità agricola presentata da aziende agricole	1:1	non possibili	non possibili	non possibili	non possibili
Opere di urbanizzazione primaria e secondaria, individuate ai sensi dell'art. 16 del T.U. dell'Edilizia (D.P.R. 380/2001), realizzate da Enti pubblici con superficie boscata trasformata di massimo 500 mq	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Opere di urbanizzazione primaria e secondaria, individuate ai sensi dell'art. 16 del T.U. dell'Edilizia (D.P.R. 380/2001), realizzate da Enti pubblici con superficie boscata trasformata di oltre 500 mq	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
Trasformazioni speciali non cartografate	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
Cave o discariche, reti di pubblica utilità, altre opere pubbliche, altre trasformazioni	1:1	1:4	1:3	1:2	1:1

TRASFORMAZIONI SENZA OBBLIGO DI COMPENSAZIONE E CON OBBLIGHI DI MINIMA ENTITÀ

Tutti gli interventi attinenti alle seguenti tipologie di opere:

- sistemazione del dissesto idrogeologico eseguite esclusivamente tramite opere di ingegneria naturalistica;
- viabilità agro-silvo-pastorale o altri interventi di miglioramento forestale previsti dal Piano di Indirizzo Forestale o dal Piano di Gestione del ZSC;
- interventi di conservazione della biodiversità o del paesaggio;
- opere espressamente realizzate a funzione antincendio di boschi e vegetazione naturale;

- interventi di somma urgenza da realizzare in attuazione a norme o provvedimenti emanati a seguito di pubbliche calamità;

Sono esonerati dall'obbligo di compensazione, indipendentemente da chi sia il soggetto proponente

Le seguenti tipologie di opere sono sottoposte a obbligo di compensazione di minima entità, corrispondente al 50% del costo totale di cui al successivo articolo:

- a) interventi presentati da aziende agricole e forestali, finalizzati all'esercizio dell'attività primaria in collina;
- b) opere di urbanizzazione primaria e secondaria, individuate ai sensi dell'art.16 del T.U. dell'Edilizia (D.P.R. n. 380 del 06/06/2001) realizzate da Enti pubblici fino ad un massimo di superficie trasformata pari a 500 mq; la superficie ulteriore è oggetto del pagamento degli oneri di compensazione;

Le trasformazioni di cui alla lettera a) sono subordinate all'assunzione dell'impegno a non destinare a diversa finalità l'area trasformata per un periodo di trenta anni e devono essere oggetto di registrazione e trascrizione sui registri dei beni immobiliari.

11.5 COSTO DEGLI INTERVENTI COMPENSATIVI

Il costo totale di compensazione è dato dal prodotto della superficie boscata trasformata, espressa in mq, per il valore unitario a mq del costo di compensazione, ragguagliato al rapporto di compensazione.

Il valore unitario espresso in € per mq del costo di compensazione è dato dalla somma del costo del soprassuolo, definito dalle disposizioni che regolano la materia forestale e del costo del terreno, definito annualmente dalla commissione provinciale per gli espropri in funzione della zona agraria e dell'uso del suolo, secondo i dettati del punto 5.2 dell'allegato 1 alla D.G.R. 675/2005 e s.m.i..

INTERVENTI COMPENSATIVI

Sono considerati interventi compensativi:

- Azioni di pronto interventi di piccola entità finalizzati al ripristino funzionale di sentieri;
- sistemazione delle situazioni di dissesto a carico del reticolo idrografico e dei versanti da eseguirsi preferibilmente tramite tecniche di ingegneria naturalistica;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria a carico della viabilità silvo – pastorale secondo le necessità di sistemazione individuate dal Piano della Viabilità Silvo Pastorale;
- realizzazione di nuovi tratti di viabilità silvo – pastorale, purchè compresa nelle proposte di nuova viabilità previste dal PIF;
- interventi di conversione all'alto fusto e altri miglioramenti forestali (tagli fitosanitari, riqualificazione di boschi colpiti da avversità meteoriche, diradamenti e naturalizzazioni di impianti artificiali, ecc.) da realizzarsi in funzione dell'attitudine prevalente dell'area interessata;
- realizzazione e manutenzione di nuovi boschi in aree critiche per la rete ecologica;
- miglioramenti ambientali finalizzati al mantenimento e alla realizzazione di habitat idonei a specie faunistiche tutelate;
- gestione della vegetazione lungo il reticolo idrografico minore.

I rimboschimenti e gli imboschimenti andranno concentrati nella porzione di pianalto ricompresa nei comuni di Lomagna, Osnago, Cernusco Lomb., Missaglia, Montevicchia e limitatamente nelle altre porzioni laddove funzionali a potenziare i corridoi ecologici e/o a incrementare le fasce alberate lungo i corsi d'acqua

Le uniche attività selvicolturali consentite come interventi compensativi sono costituite dagli interventi finalizzati all'incremento del valore ecologico dei soprassuoli e/ all'applicazione di modalità di gestione previsti dal Piano di Gestione del ZSC.

I rimboschimenti dovranno essere realizzati su superfici tali da poter essere considerati boschi.

12 PIANIFICAZIONE – AZIONI DI PIANO

12.1 AZIONI DI PIANO

Le azioni sono articolate secondo differenti gradi di importanza, urgenza, frequenza e modalità di attuazione, così come stabilito dalle disposizioni regionali.

Importanza degli interventi: Il grado di importanza delle azioni esprime quanto la realizzazione delle stesse risulti determinante per il raggiungimento degli obiettivi fondanti del PIF.

- **Interventi indispensabili:** si tratta di azioni i cui interventi non possono prescindere dall'essere realizzati per il perseguimento degli obiettivi di Piano, seppure con orizzonti temporali ampi. Generalmente vengono considerati indispensabili interventi finalizzati alla messa in sicurezza dei luoghi, alla conservazione del patrimonio in termini di sostenibilità futura, alla tutela di componenti del paesaggio a rischio di irrimediabile compromissione.
- **Interventi utili:** azioni la cui realizzazione risulta altamente auspicabile ai fini della valorizzazione di alcuni aspetti del territorio e del sistema agro-silvo-pastorale. La mancata realizzazione degli stessi non compromette tuttavia la conservazione e la durevolezza delle risorse naturali in oggetto.

La DGR 13899 del 01/08/2003 prevede inoltre categorie di interventi classificati come inopportuni e dannosi. Stante tuttavia il carattere propositivo delle azioni del PIF si ritiene di non dover adottare tali categorie all'interno del presente piano.

Urgenza degli interventi: L'urgenza degli interventi fornisce indicazioni circa la priorità con cui realizzare le azioni del piano. L'urgenza contribuisce pertanto, unitamente alle indicazioni di importanza, a definire le priorità con cui eseguire gli interventi proposti.

- Interventi da realizzare entro 2 anni: **interventi urgenti**, la cui non realizzazione potrebbe compromettere la sicurezza di cose o persone o provocare perdite al patrimonio silvo-pastorale nonché all'intero sviluppo del settore;
- Interventi da realizzare entro 5 anni: **interventi ad urgenza media**, la cui mancata realizzazione non comporta compromissioni permanenti del patrimonio silvo-pastorale ma tuttavia auspicabili a causa del carattere di importanza che rivestono (indispensabili o utili).
- Interventi realizzabili entro il periodo di validità del piano: **interventi non particolarmente urgenti** ma comunque importanti per la migliore riuscita del perseguimento degli obiettivi del Piano.

- Interventi differibili al successivo periodo di validità del piano: interventi suggeriti dal PIF in quanto facenti parte della strategia di valorizzazione delle risorse forestali, privi di urgenza ma comunque incentivati dal Piano.

Frequenza degli interventi: La frequenza di intervento esprime la temporalità con cui viene eseguita ciascuna azione.

- Periodico a cadenza annuale: interventi da realizzarsi con frequenza annuale;
- Periodico a cadenza pluriennale: interventi da realizzarsi con cadenza pluriennale (specificata);
- Saltuario: interventi ripetuti nel tempo ma privi di periodicità strettamente codificate.
- Intervento unico: sono interventi da realizzarsi una tantum.

Le azioni previste mirano a soddisfare gli obiettivi e le criticità riscontrate in sede di redazione del piano, secondo una matrice di seguito riportata.

	CRITICITA'	Polverizzazione della proprietà forestale	Dimensioni dei complessi forestali	Fragilità e scarsa funzionalità della rete ecologica	Connessione ecologica verso l'esterno	Importanza naturalistico-ambientale del bosco	Importanza del bosco per la fruizione	Importanza del bosco per il paesaggio	Dissestività diffusa	Diffusione esotiche	Rischio incendi boschivi	Estensione della superficie boscata	Elevata competitività per l'uso del suolo	Richiesta di legname per fini energetici	Assenza di competenze nei proprietari e negli utilizzatori	Accessibilità alle aree boscate	Usi impropri delle aree boscate
MACROBIETTIVO	OBIETTIVO																
Conservazione, potenziamento e riassetto dei sistemi forestali e della rete ecologica																	
	Conservazione e tutela dei sistemi boscati:	N	N	B, C		A, B	C		A	B, C, D				C, D			
	Attuazione del Piano di Gestione del ZSC	N	N			B				B, D							
	Aumento delle superfici forestali esistenti		E	E	E			E				E	E				
	Aumento di superficie delle formazioni forestali di minori dimensioni		E	E	E							E	E				

	Riqualificazione (qualitativa) del bosco	N	N	C		B	C			B, D				C, D			
	Riqualificazione dei boschi di interesse naturalistico	N	N	B		B				B, D							
Razionalizzazione delle attività forestali e sostegno alla filiera																	
	Viabilità di servizio al bosco												F	F	F	F	
	Costruzione delle filiere: bosco energia e bosco - distretto del mobile	N, H													G	F	
	Formazione operatori in ambito forestale														G		
	Aggregazione di disponibilità di aree boscate	N, H													F		
	Coinvolgimento di Ditte Boschive		E	B, C, E	E	A, B		E	A	B, D		E	E				
Fruizione e multifunzionalità del bene bosco																	
	Azioni di informazioni e formazioni di settore						M								G		M
Tutela del bosco da fattori biotici e abiotici																	
	Aumento della stabilità dei boschi con valore protettivo					A			A								
	Interventi di prevenzione incendi boschivi										F, I				F	F	
	Sistemazioni idraulico-forestali								L								
	Manutenzione reticolo idrografico					A			A								

Le azioni sono state raggruppate in ambiti tematici distinti:

AZIONI PER IL MIGLIORAMENTO DEI POPOLAMENTI FORESTALI

- Azione A – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione protettiva
- Azione B – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione naturalistica
- Azione C – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione multifunzionale
- Azione D – contenimento esotiche

AZIONI PER L'INCREMENTO DEL PATRIMONIO BOSCHIVO

- Azione E – rimboschimenti e incremento superficiale di formazioni forestali minori

AZIONI SULLE INFRASTRUTTURE FORESTALI

- Azione F – manutenzione tracciati agro-silvo-pastorali

AZIONI DI FORMAZIONE PER GLI OPERATORI

- Azione G – corsi di formazione per operatori forestali non professionisti

AZIONI PER LA DIFESA DEL BOSCO DA AVVERSITA'

- Azioni I – prevenzione antincendio boschivo
- Azione L – sistemazioni idraulico forestali

AZIONI DI COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

- Azione M – azioni di comunicazione

AZIONI PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO

- Azione N – progetti di bacino o di area omogenea
- Azione H – analisi delle proprietà e stipula convenzioni tipo

Le priorità così definite devono essere utilizzate nelle procedure di assegnazione delle risorse (contributi e finanziamenti) di competenza provinciale.

Legenda della tabella

Importanza degli interventi

- Interventi indispensabili = 1
- Interventi utili = 2

Urgenza degli interventi

- interventi urgenti = 1
- interventi ad urgenza media = 2
- interventi non particolarmente urgenti = 3
- Interventi differibili = 4.

Frequenza degli interventi:

- Periodico a cadenza annuale = 1
- Periodico a cadenza pluriennale = 2
- Saltuario = 3
- Intervento unico = 4

	Importanza	Urgenza	Frequenza
AZIONI PER IL MIGLIORAMENTO DEI POPOLAMENTI FORESTALI			
AZIONE A – MIGLIORAMENTI FORESTALI SU SOPRASSUOLI CON FUNZIONE PROTETTIVA	1	1	3
AZIONE B – MIGLIORAMENTI FORESTALI SU SOPRASSUOLI CON FUNZIONE NATURALISTICA	1	1	3
AZIONE C – MIGLIORAMENTI FORESTALI SU SOPRASSUOLI CON FUNZIONE MULTIFUNZIONALE	2	2	3
AZIONE D – CONTENIMENTO ESOTICHE	1	1	2
AZIONI PER L'INCREMENTO DEL PATRIMONIO BOSCHIVO			
AZIONE E – RIMBOSCHIMENTI E INCREMENTO SUPERFICIALE DI FORMAZIONI FORESTALI MINORI	1	2	3
AZIONI SULLE INFRASTRUTTURE FORESTALI			
Azione F – manutenzione tracciati agro-silvo-pastorali	1	2	2
AZIONI DI FORMAZIONE PER GLI OPERATORI			
Azione G – corsi di formazione per operatori forestali non professionisti	2	2	4

AZIONI PER LA DIFESA DEL BOSCO DA AVVERSITA'			
Azioni I – prevenzione antincendio boschivo	1	1	1
Azione L – sistemazioni idraulico forestali	2	2	3
AZIONI DI COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE			
Azione M – azioni di comunicazione previsti dal Piano di Gestione del ZSC	2	2	4
AZIONI PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO			
Azione N – progetti di bacino o di area omogenea	1	1	3
AZIONE H – Analisi delle proprietà e stipula convenzioni tipo	1	1	2

Le azioni si attuano attraverso azioni (A) e strumenti (S), secondo lo schema sotto riproposto. In allegato si riportano le schede descrittive delle singole azioni proposte. Nelle schede di azione i costi indicati sono da intendersi come costi medi, per interventi in aree di discreta accessibilità, e possibilità di ricavare dall'intervento materiale di interesse commerciale. Si tratta quindi di considerazioni generali che andranno valutati volta per volta tramite progettazione specifica. Il valore riportato in scheda è pertanto puramente indicativo.

	Efficace tramite	Presentata tramite
Norme tecniche di attuazione del PIF per il governo generale del comparto forestale e per il raccordo con la pianificazione territoriale	Regolamento attuativo PIF	Regolamento attuativo PIF
Norme tecniche di attuazione – varianti al r.r. 5/2007	Proposte di modifica al r.r. 5/2007	Regolamento selvicolturale
Definizione di indirizzi selvicolturali	Indirizzi selvicolturali per interventi/attività con presenza di figure/operatori tecnici e Regolamento attuativo del PIF	Indirizzi selvicolturali
Razionalizzazione delle modalità di compensazione delle trasformazioni	Regolamento attuativo del PIF	Relazione e Regolamento attuativo del PIF
Azione A – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione protettiva	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione B – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione naturalistica	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione C – miglioramenti forestali su soprassuoli con funzione multifunzionale	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione D – contenimento esotiche	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione E – rimboschimenti e incremento superficiale di formazioni forestali minori	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione F – manutenzione tracciati agro-silvo-pastorali	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione G – corsi di formazione per operatori forestali non professionisti	Azioni gestionali	Azioni di piano
Azione H – analisi delle proprietà e stipula convenzioni tipo	Azioni gestionali	Azioni di piano
Azioni I – prevenzione antincendio boschivo	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione L – sistemazioni idraulico forestali	Progetti di intervento	Azioni di piano
Azione M – azioni di comunicazione previsti dal Piano di Gestione del SIC	Azioni gestionali	Azioni di piano
Azione N – progetti di bacino o di area omogenea	Azioni gestionali	Azioni di piano
Azione O - Azioni per lo sviluppo di filiere corte bosco-legno-energia	Azioni gestionali	Azioni di piano