



Regione Lombardia



Parco Regionale della Valle del Lambro



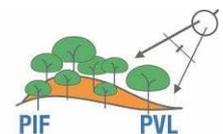
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Relazione tecnica

elaborato n

1

Revisione Settembre 2017 a seguito della seduta conclusiva di
V.A.S.



Autorità proponente

Ente di Diritto Pubblico Parco Regionale della Valle del Lambro

Autorità competente

Ente di Diritto Pubblico Parco Regionale della Valle del Lambro

Dr. Bernardino Farchi - Direttore del Parco Regionale della Valle del Lambro

Autorità procedente

Ente di Diritto Pubblico Parco Regionale della Valle del Lambro

Arch. Leopoldo Motta – Ufficio Urbanistica

Gruppo di lavoro

Centro Tecnico Naturalistico del Parco Regionale della Valle del Lambro

Dr. Dante Spinelli, Dr. Nicola Gallinaro,

Dr. Davide Borin, Dr.ssa Mariella Nicastro,

Dr.ssa Elena Savarese, Dr.ssa Claudia Parenti,

Dr.ssa Karin Arcuri, Geom. Gianni Casiraghi

Ente di Diritto Pubblico Parco Regionale della Valle del Lambro

Via Vittorio Veneto, 19 - 20844 Triuggio (MB)

Tel. 0362.970.961-997.137 – Fax 0362.997.045

Ufficio Urbanistica – e-mail: ufficio.urbanistica@parcovallelambro.it

Centro Tecnico Naturalistico – Tel. 0362/978866 –

e-mail: ctn@parcovallelambro.it

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
2	OBIETTIVI DI PIANO	6
3	FONDAMENTI NORMATIVI DEL PIANO	7
3.1	LINEE GUIDA DI POLITICA FORESTALE E TESTO UNICO IN MATERIA DI AGRICOLTURA, FORESTE, PESCA E SVILUPPO RURALE.....	7
3.2	D.LGS. N. 227/2001	8
3.3	L.R. 12/2005.....	8
3.4	R.R. 5/2007.....	8
3.5	D.G.R. 675/2005.....	9
4	METODOLOGIA DI REDAZIONE DEL PIANO.....	10
4.1	ASPETTI GENERALI.....	10
4.2	RACCOLTA DATI ED INFORMAZIONI.....	10
4.2.1	Raccolta informazioni esistenti e creazione della banca dati territoriale.....	10
4.2.2	Indagini di campo.....	11
4.3	ANALISI ED ELABORAZIONE DEI DATI.....	11
4.3.1	Redazione della carta del bosco e dei sistemi verdi.....	12
4.3.2	Attitudini potenziali o funzioni del soprassuolo e dell'intero territorio	12
4.3.3	Metodologia di definizione delle funzioni	12
4.3.4	Normalizzazione del valore delle funzioni	13
4.3.5	Valore multifunzionale dei boschi.....	13
4.3.6	Indirizzi selvicolturali e valorizzazione delle funzioni	14
4.3.7	Azioni di piano	14
4.3.8	Modalità e limiti di trasformazione e compensazione del bosco	14
4.4	IL SISTEMA INFORMATIVO DEL PIF	14
4.5	LA VAS E IL PROCESSO PARTECIPATIVO	15
5	STRUTTURA DEL PIANO	17
6	CONTENUTI TERRITORIALI.....	19
6.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	19
6.1.1	Ubicazione, estensione, confini.....	19
6.1.2	Inquadramento amministrativo, demografico e socio-economico	22
6.1.3	Inquadramento geologico e stratigrafico	23
6.1.4	Idrografia ed idrologia	25
6.1.5	Dissesti	29
6.1.6	Clima	29
6.1.7	Uso del suolo e superficie forestale	30
6.2	IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE	36

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

6.2.1	PTC del Parco della Valle del Lambro.....	36
6.2.2	Riserve Naturali Regionali e Monumenti Naturali	40
6.2.3	Siti della Rete Natura 2000	43
6.2.4	Parchi Locali di Interesse Sovracomunale	53
6.2.5	La Rete Ecologica Regionale	53
7	RAPPORTI TRA PIF E STRUMENTI TERRITORIALI	58
7.1	RAPPORTI TRA PIF E STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI.....	58
7.2	RAPPORTI TRA PIF E ALTRI STRUMENTI NORMATIVI E PIANIFICATORI	60
7.2.1	Piano di Bacino del fiume Po	60
7.2.2	Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)	61
7.2.3	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)	62
7.2.4	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po	62
7.2.5	Piani faunistico-venatori provinciali	64
7.2.6	Piani di assestamento forestale e Boschi da Seme	65
7.2.7	Piano Provinciale Cave.....	66
7.2.8	Piani di gestione dei SITI NATURA 2000	66
7.2.9	Il Piano Territoriale Regionale (PTR).....	68
7.2.10	Il Piano Paesistico Regionale (PPR).....	69
8	I BOSCHI E GLI ALTRI ELEMENTI DEL VERDE TERRITORIALE: DEFINIZIONE E CARATTERIZZAZIONE.....	70
8.1	LE VIGENTI DEFINIZIONI DI BOSCO	70
8.2	I BOSCHI DELLA VALLE DEL LAMBRO	73
8.3	I TIPI FORESTALI	76
8.3.1	Quercu carpineti e carpineti	82
8.3.2	Querceti	85
8.3.3	Castagneti	88
8.3.4	Acero-frassineti.....	90
8.3.5	Alneti.....	92
8.3.6	Formazioni antropogene	94
8.4	I TIPI FORESTALI ECOLOGICAMENTE COERENTI	99
8.5	ALTRI ELEMENTI VERDI	100
8.6	LA VEGETAZIONE INVASIVA	104
8.6.1	Specie alloctone oggetto di contenimento	105
8.6.2	Specie autoctone comunemente oggetto di contenimento.....	115
8.7	GLI INCENDI BOSCHIVI	117
8.7.1	Organizzazione delle competenze	118
9	LA VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE	120
9.1	ASPETTI GENERALI	120
9.1.1	Definizione di viabilità silvo-pastorale.....	121
9.1.2	Classi di transitabilità.....	122

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

9.1.3	Classi di accessibilità	123
9.2	LO STATO DI FATTO	123
9.2.1	Potenziamento della viabilità	125
10	ASPETTI ECOLOGICI E FAUNISTICI	127
10.1	AVIFAUNA	127
10.1.1	Materiali e metodi	128
10.1.2	Risultati	129
10.1.3	Analisi dei risultati	131
10.2	SCOIATTOLO ROSSO E SCOIATTOLO GRIGIO	133
10.3	ANFIBI	138
11	LE ATTITUDINI FUNZIONALI ASSEGNATE AL BOSCO	141
11.1.1	Attitudine naturalistica	141
11.1.2	Attitudine Produttiva	144
11.1.3	Attitudine igiene ambientale	146
11.1.4	Attitudine protettiva	149
11.1.5	Attitudine turistico-ricreativa e didattica	152
11.1.6	Attitudine paesistica	155
11.1.7	Il valore multifunzionale	157
12	LINEE GUIDA DI GESTIONE FORESTALE: I MODELLI COLTURALI	160
12.1.1	Quercio carpineti	161
12.1.2	Querceti	162
12.1.3	Castagneti	162
12.1.4	Alneto di ontano nero tipico	163
12.1.5	Saliceto di ripa	164
12.1.6	Formazioni antropogene: Robinieto puro	165
12.1.7	Formazioni antropogene: Robinieto misto	165
12.1.8	Indirizzi generali di gestione	166
12.1.9	Indirizzi colturali per i boschi ad elevata valenza	167
12.1.10	Disposizioni speciali obbligatorie per i boschi contenuti in Siti Natura 2000 e Riserve Naturali	168
13	LE STRATEGIE DI PIANO: INDIRIZZI STRATEGICI E AZIONI	173
13.1	PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E CODICI DI AZIONE	176
13.1.1	Importanza degli interventi	176
13.1.2	Urgenza degli interventi	176
13.1.3	Frequenza degli interventi	177
13.1.4	Modalità di attuazione	177
13.2	STRUMENTI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INDIRIZZI STRATEGICI	178

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

13.3	PRIORITA' PER L'EROGAZIONE DEI CONTRIBUTI E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI COMPENSATIVI 179	
13.4	STRATEGIE DI INTERVENTO	179
13.5	IL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014/2020	225
13.5.1	Misure legate alla tematica forestale	229
13.5.2	Misure legate alla tematica agricola	230
13.5.3	Il programma di sviluppo rurale 2014/2020 le aree di interesse ecologico e il greening	234
14	LA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE TERRITORIALI	236
14.1	TIPOLOGIE DI TRASFORMAZIONE AMMESSE	236
14.2	I BOSCHI NON TRASFORMABILI	237
14.3	DISCIPLINA DELLA TRASFORMABILITA' DEI BOSCHI A FINI URBANISTICI (TRASFORMAZIONI ORDINARIE A DELIMITAZIONE ESATTA)	239
14.4	DISCIPLINA DELLA TRASFORMABILITA' DEI BOSCHI A FINI AGRICOLI E AMBIENTALI (TRASFORMAZIONI ORDINARIE A DELIMITAZIONE AREALE)	241
14.5	LIMITE MASSIMO DI SUPERFICIE TRASFORMABILE	242
14.6	I RAPPORTI DI COMPENSAZIONE	243
14.7	LA COMPENSAZIONE FORESTALE	244
14.8	I RIMBOSCHIMENTI, GLI IMBOSCHIMENTI ED ARRICCHIMENTI: LE SPECIE DA UTILIZZARE E LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI	244
14.8.1	Generalità	244
14.8.2	Le specie da impiegare	245
14.8.3	Modalità di impianto	246
15	BIBLIOGRAFIA	248

1 PREMESSA

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è lo strumento che il Parco Valle del Lambro ha redatto ai sensi della legge regionale n. 31 del 2008 per valorizzare le risorse silvo-pastorali presenti nel territorio di competenza. Il piano di indirizzo forestale (di seguito “PIF”), previsto dalla l.r. 31/2008 (ex l.r. 27/2004), è uno strumento (art.47, comma 3):

- 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;
- di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Il PIF costituisce inoltre uno specifico piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP) a cui afferisce.

La redazione del PIF avviene conformemente a quanto stabilito dalla normativa in vigore, in particolare:

- Legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 e s.m.i.
- Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale modificato dalla l.r. 1 febbraio 2010, n. 3
- D.g.r. 24 luglio 2008, n.8/7728
- Modalità e procedure per la redazione e l’approvazione dei Piani di Indirizzo Forestale;
- R.r. 5 del 20 luglio 2007 e s.m.i.
- Norme forestali regionali, in attuazione dell’articolo 11 della legge regionale 28 ottobre 2004, n. 27 (Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell’economia forestale) modificate da r.r 19 gennaio 2010, n. 1;
- D.g.r. 8/675/2005
- Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi e succ. mod.;
- Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12
- Legge per il governo del territorio e successive modifiche e integrazioni.
- D.Lgs. n. 227/2001
- Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell’articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57;

Il piano avrà validità di anni 15 a partire dalla data di approvazione.

2 OBIETTIVI DI PIANO

La finalità generale del Piano di Indirizzo Forestale consiste nel pianificare il rapporto d'uso delle risorse forestali in equilibrio durevole con le diverse necessità espresse dalla presenza umana proponendone di fatto il reciproco mantenimento, sviluppo ed evoluzione. Il Piano di Indirizzo Forestale del Parco Valle del Lambro si pone quindi come obiettivi il consolidamento, la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio.

Gli obiettivi fondamentali perseguiti dal piano, in virtù del ruolo che la norma regionale conferisce ai PIF, sono sostanzialmente:

- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali e per l'implementazione delle superfici boscate;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Gli obiettivi generali, comuni a tutti i PIF della Regione, trovano poi declinazione in obiettivi specifici che sono volti a rispondere alle esigenze e problematiche specifiche del comparto forestale di volta in volta pianificato.

Ne risultano quindi ulteriori obiettivi specifici del Piano:

- l'incremento della biodiversità attuando il progetto di rete ecologica;
- la tutela boschi esistenti promuovendone la valorizzazione multifunzionale;
- lo sviluppo della filiera bosco-legno puntando al coinvolgimento diretto delle aziende agricole;
- la protezione delle risorse idriche;
- la valorizzazione turistico-ricreativa delle aree verdi;
- la promozione delle cinture verdi periurbane;
- la valorizzazione della funzione faunistica negli ambiti più vocati;
- il rilancio dell'azienda agricola come centro di sviluppo di attività di manutenzione e miglioramento ambientale. L'agricoltura multifunzionale;
- la promozione della partecipazione delle amministrazioni locali alle scelte di carattere ambientale;
- la promozione dei Piani comunali del Verde come strumento attuativo delle scelte riguardanti il verde fuori foresta.

3 FONDAMENTI NORMATIVI DEL PIANO

3.1 LINEE GUIDA DI POLITICA FORESTALE E TESTO UNICO IN MATERIA DI AGRICOLTURA, FORESTE, PESCA E SVILUPPO RURALE

Il Piano di indirizzo forestale trae le sue origini dalla l.r. n. 80 del 22 dicembre 1989, art. n. 15, in cui si stabilisce che gli enti delegati sono tenuti alla compilazione dei Piani Generali di Indirizzo Forestale.

E' tuttavia con le Linee Guida di Politica Forestale Regionale (d.g.r. n 7/5410 del 6/2001) che la Regione Lombardia introduce la pianificazione forestale di area vasta quale azione specifica di programmazione di settore nonché condizione fondamentale per lo sviluppo del sistema forestale lombardo.

Successivamente la l.r. 31/2008, che sostituisce la legge Forestale Regionale n. 27/2004, che a sua volta sostituiva la l.r. 8/1976 e la l.r. 80/1989, ufficializza il ruolo del Piano di Indirizzo Forestale come elemento cardine delle scelte programmatiche e di sviluppo di ampi comprensori boscati.

In termini generali la legge individua nel Piano di Indirizzo Forestale lo strumento principe per fornire, a scala territoriale, delle risposte ai cambiamenti che negli ultimi decenni hanno interessato il comparto silvo-pastorale lombardo. Tra questi ricordiamo:

- l'abbandono della gestione attiva dei boschi;
- l'aumento della superficie boschiva in montagna e collina, dovuta prevalentemente alla colonizzazione spontanea dei terreni abbandonati dall'agricoltura;
- la necessità di difendere l'assetto idrogeologico dei centri abitati;
- accrescere il ruolo degli Enti locali nella gestione del territorio;
- incrementare l'interesse da parte della collettività per le funzioni ambientali dei boschi.

La l.r. 31/2008, prevede inoltre un rinnovato ed energico raccordo non solo tra i diversi livelli della pianificazione forestale ma anche tra questa e la pianificazione territoriale ed urbanistica. L'art. 48 cita infatti:

- Comma 1: "I Piani di indirizzo forestale, sono redatti in conformità ai contenuti dei piani territoriali di coordinamento provinciali, dei parchi e dei piani di bacino".

- Comma 2: "I Piani di indirizzo forestale costituiscono specifico piano di settore dei piani territoriali di coordinamento della Provincia a cui si riferiscono".

- Comma 3: "Gli strumenti urbanistici comunali recepiscono i contenuti dei Piani di Indirizzo Forestale e dei Piani di Assestamento Forestale. Le delimitazioni 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”.

3.2 D.LGS. N. 227/2001

Un ulteriore importante elemento che ha ispirato la stesura del testo di legge è stata la necessità di adeguamento alla normativa nazionale sui boschi. Il D.Lgs. n. 227/2001 rivede, fra l'altro, la definizione di bosco e di arboricoltura da legno, definisce gli interventi ammessi in bosco senza autorizzazione paesistica ed introduce l'obbligo di interventi compensativi in caso di disboscamento.

3.3 L.R. 12/2005

La legge per il governo del territorio, L.R. 12 dell'11 marzo 2005, istituisce un nuovo strumento: il Piano di Governo del Territorio (PGT). Il PGT è un piano di natura interdisciplinare in cui la componente urbanistica risulta complementare a quella gestionale, paesistica ed ambientale, geologica, agronomica ed informatica. Ai sensi dell'art.8 il PGT dovrà contenere un quadro conoscitivo globale del territorio comunale ed in tal senso il PIF, anche come piano di settore del PTCP, potrà costituire una preziosa fonte di informazioni per quanto attiene il sistema ambientale ed il territorio rurale. Inoltre ai sensi dell'art. 9 il Piano dei servizi del PGT dovrà contenere indicazioni relativamente alle dotazioni a verde, ai corridoi ecologici, al sistema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, il tutto auspicabilmente in accordo con le previsioni della pianificazione sovraordinata (nella fattispecie PIF e PTCP). E' infine l'articolo 10 relativo al Piano delle Regole che al comma 4, definisce che per le aree destinate all'agricoltura gli strumenti comunali recepiscono i contenuti dei Piani di Indirizzo Forestale ove esistenti.

3.4 R.R. 5/2007

Per quanto attiene la normativa di settore, in attuazione dell'articolo 50 della l.r. 31/2008, con il Regolamento Regionale n. 5 del 20 luglio 2007 la Regione Lombardia ha approvato le Norme Forestali Regionali (NFR) che hanno sostituito le prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al R.R. n. 1 del 23 febbraio 1993.

Le NFR si applicano ai terreni sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e a tutte le superfici considerate bosco ai sensi dell'art. 42 della l.r. 31/2008, a prescindere dalla proprietà, e contengono le regole per la gestione dei boschi, dei terreni non boscati sottoposti a vincolo idrogeologico, per le infrastrutture forestali, nonché le procedure amministrative per le attività selvicolturali; non disciplinano interventi che comportano la trasformazione del bosco ovvero il cambio di destinazione d'uso.

La pianificazione forestale degli enti locali (province, comunità montane, parchi e riserve) può integrare o modificare a livello locale le Norme Forestali Regionali.

3.5 D.G.R. 675/2005

Sulla base degli obblighi imposti dal D.Lgs. 227/2001 in caso di cambio di destinazione d'uso del suolo boscato e dal recepimento attraverso la l.r. 31/2008, la Regione Lombardia ha redatto la d.g.r. 675/2005 “Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi” e successive modifiche e integrazioni.

La norma contiene i criteri per il rilascio dell'autorizzazione alla trasformazione del bosco, per la definizione del rapporto di compensazione e per la definizione degli interventi compensativi in generale.

L'art. 43 della L.R. 31/2008 attribuisce un ruolo chiave ai Piani di Indirizzo Forestale nel normare la trasformazione dei boschi e la compensazione nei territori oggetto di pianificazione; in particolare i PIF: delimitano le aree in cui la trasformazione può essere autorizzata, definiscono modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco, stabiliscono tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa.

4 METODOLOGIA DI REDAZIONE DEL PIANO

4.1 ASPETTI GENERALI

Al fine di uniformare le procedure ed i contenuti dei piani di indirizzo forestale, la Regione Lombardia ha definito alcune linee guida (D.g.r. n. 8/7728 del 24 luglio 2008 Criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei piani di indirizzo forestale (PIF)) volte ad uniformare le modalità di redazione dei piani stessi. Tale documento, recepito nella stesura del presente lavoro, condiziona i contenuti e l'impostazione del piano.

Il Piano di Indirizzo Forestale deve basare le proprie scelte su valutazioni proprie dell'intero "sistema socio ambientale"; in altri termini, il processo pianificatorio deve collocarsi e confrontarsi con un ampio contesto socioeconomico ed ambientale.

La sequenza metodologica di impostazione del lavoro è comunque stata fortemente condizionata nei contenuti e nella formulazione delle ipotesi dalle valenze, dalle criticità e dalle potenzialità ovvero dalle caratteristiche territoriali e culturali non solamente dei soprassuoli boscati in esame, ma dell'intero territorio.

La sequenza metodologica di impostazione del Piano di Indirizzo Forestale è articolata nelle seguenti fasi:

- raccolta dati e rilievo di campagna;
- archiviazione dei dati;
- analisi delle informazioni.

4.2 RACCOLTA DATI ED INFORMAZIONI

4.2.1 Raccolta informazioni esistenti e creazione della banca dati territoriale

Oltre ai tematismi di base rappresentati dalla Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 (quest'ultima derivante dagli ultimi aggiornamenti dei DB Topografici ad opera dei Piani di Governo del Territorio comunali) e 1:50.000 la banca dati cartografica si è arricchita di contenuti tematici di diversa provenienza: prevalentemente repertori ed analisi del Piano Territoriale del Parco, dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, il progetto DUSAF4 aggiornamento 2012 e altra cartografia di seguito elencata.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

BASI CARTOGRAFICHE ED ELABORATI DI SUPPORTO ALLA STESURA DEL PIF	
CARTOGRAFIA PIANO DOCUMENTO	DESCRIZIONE
CARTOGRAFIA	
Basi topografiche regionali	C.T.R. in scala 1:10.000 – formato raster
	C.T.R. in scala 1:50.000 – formato raster
	C.T.R. in scala 1:10.000 – formato vettoriale
	Modello digitale del terreno DTM 20mx20m
Informazione aerofotografica	Ortofoto volo anno 2012
Cartografia regionale tematica di interesse	Cartografia Uso del Suolo (DUSAF5)
	Sistema Informativo Beni Ambientali S.I.B.A.
	Carta pedologica 1:25.000
	Basi ambientali della Pianura
	Perimetrazione delle aree protette (Riserve Regionali, Siti Natura 2000)
	Piano Territoriale Regionale ma soprattutto Piano Paesaggistico Regionale
DOCUMENTI PIANIFICATORI	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincie di Milano, Lecco e Como	Banca dati geografica e documentazione di testo (relazione, atlanti, norme tecniche di attuazione)
Piani Faunistico Venatori Provinciali	Banca dati geografica
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Banca dati geografica e documentazione di testo
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del Parco Valle del Lambro	Banca dati geografica e documentazione di testo (norme tecniche di attuazione)
Piani di Gestione di Riserve e Siti Natura 2000	Banca dati geografica e documentazione di testo
Piani di Governo del Territorio approvati o adottati	Banca dati geografica

4.2.2 Indagini di campo

Le indagini di campo sono state eseguite in due tempi consecutivi. Una prima indagine che ha coinvolto la totalità dei popolamenti arborei (forestali e non) con l'obiettivo di validare la perimetrazione effettuata tramite ortofoto e di attribuire il tipo forestale a ciascun popolamento individuato, come più sotto descritto; contestualmente si sono valutate opportunità di gestione e di azioni interessanti i popolamenti esistenti.

A valle della costruzione della carta dei tipi forestali si è proceduto ad individuare dei punti di campionamento, ove sono stati eseguiti dei rilievi descrittivi e dendro-auxometrici per qualificare i diversi tipi forestali riscontrati nella precedente fase. I punti di campionamento sono stati collocati in situazioni in cui il popolamento poteva essere considerato come rappresentativo della "media" delle condizioni di quel tipo forestale all'interno del Parco.

4.3 ANALISI ED ELABORAZIONE DEI DATI

Le analisi, le elaborazioni e la sintesi dei dati territoriali hanno prodotto i seguenti documenti tematici e cartografici, i quali costituiscono l'insieme degli output del Piano di Indirizzo Forestale:

- Costruzione della carta del bosco e dei sistemi verdi;
- Caratterizzazione dei tipi forestali;
- Analisi del valore delle attitudini potenziali dei complessi forestali;
- Modelli colturali e indirizzi selvicolturali;

- Programma delle azioni di piano per ciascuna funzione assegnata al bosco;
- Modalità e limiti di trasformazione e compensazione del bosco.

4.3.1 Redazione della carta del bosco e dei sistemi verdi

La carta contiene in primis la delimitazione dei boschi, intesi come popolamenti che per caratteristiche soddisfano alla definizione di bosco di cui all'art. 42 della L.R. 31/2008, classificati in base alla categoria e al tipo forestale nonché tutte le formazioni arboree che non rientrano nella normativa forestale perché non classificabili come bosco; sono inclusi nei sistemi verdi: i filari, le siepi, le fasce arborate, le macchie arborate di superficie inferiore ai 2000 mq o larghe meno di 25 m, ecc.

Per un maggior dettaglio sull'applicazione locale della definizione di bosco si demanda di seguito al capitolo specifico.

La perimetrazione è stata rilevata a desk attraverso l'interpretazione di ortofoto anno 2012 fornite da Regione Lombardia; la digitalizzazione video assistita ha interessato tutte le superfici arborate scendendo ad una scala di dettaglio di circa 1:1.000, anche se poi la restituzione cartografica avviene ad una scala 1:10.000. Tutte le superfici individuate a tavolino sono state poi visitate in campo per valutare eventuali errori interpretativi, provvedendo alle necessarie correzioni, e per assegnare a ciascun poligono il corrispondente tipo forestale.

4.3.2 Attitudini potenziali o funzioni del soprassuolo e dell'intero territorio

I criteri di redazione dei Piani di Indirizzo Forestale prevedono che il PIF provveda all'attribuzione del concetto di attitudine funzionale ai comprensori boscati ricadenti nella propria area di indagine. Per attitudine potenziale si intende la capacità delle formazioni forestali di erogare determinati beni e servizi in relazione alle proprie caratteristiche intrinseche ed estrinseche, le quali non sono necessariamente correlate con il reale utilizzo del bosco. Ovviamente il bosco esercita tutte le funzioni contemporaneamente e la gestione dovrebbe tendere a non pregiudicarne alcuna, anche se per opportunità legate proprio al contesto in cui il bosco si trova a vegetare, si può tendere ad enfatizzarne una o più. I capitoli seguenti illustrano brevemente la metodologia adottata.

4.3.3 Metodologia di definizione delle funzioni

La metodologia di definizione delle funzioni potenziali prevede l'adozione di una scala di valori, che rappresenta un indicatore di funzione erogata.

Lo schema di definizione delle attitudini adottato si basa sull'utilizzo di un modello parametrico a punteggi, illustrato in seguito, concettualmente riconducibile alle tecniche dell'Analisi Multicriteriale che combina tra loro diversi indicatori o criteri che concorrono a definire il valore delle funzioni stesse (Eastman et al., 1993).

Secondo la metodologia proposta non si richiedono analisi volte a definire preventivamente aree omogenee ai fini del fenomeno analizzato poiché anche il

riconoscimento di tale omogeneità diventa uno dei principali risultati dell'applicazione. Mediante il modello di valutazione si è proceduto alla combinazione di diverse matrici raster (matrici native), corrispondenti ai diversi strati informativi, da cui è stato possibile esprimere mediante indici il valore delle funzioni oggetto di stima. I risultati sono stati ottenuti passando anche attraverso elaborazioni intermedie (matrici derivate) rappresentanti la sintesi di più informazioni territoriali di base.

Il modello sviluppato presenta le seguenti caratteristiche:

- estrema versatilità ed adattabilità nei confronti del contesto territoriale e delle informazioni disponibili e/o acquisibili (possibilità di aggiungere nuovi indicatori e/o di modificare i criteri di combinazione, le funzioni di appartenenza e i pesi proposti);
- esistenza di un modello previsionale capace anche di formulare e confrontare tra loro diversi scenari di gestione sulla base degli effetti sul valore delle diverse funzioni;
- semplicità della struttura del database analizzato;
- semplicità strutturale (alberi delle conoscenze);
- rigore logico e concettuale.

L'Allegato 1, contenuto in fondo alla presente relazione, illustra i contenuti delle matrici native, delle matrici derivate, i punteggi attribuiti ai diversi strati informativi e i pesi attraverso i quali sono stati relazionati i diversi strati informativi secondo il metodo del confronto a coppie.

4.3.4 Normalizzazione del valore delle funzioni

Essendo le funzioni potenziali definite da un numero variabile di fattori, i risultati delle elaborazioni sono di conseguenza espressi in scale eterogenee.

Per mettere a confronto le diverse funzioni è stato necessario un processo di normalizzazione secondo una scala comune di classi di valori compresi tra 1 e 5. Questo processo implica un certo grado di soggettività, in quanto il limite tra le varie classi può essere imposto in modo arbitrario. Per evitare questa arbitrarietà si è proceduto suddividendo la distribuzione originale di valori in intervalli insiti nella stessa distribuzione dei dati e definiti *natural breaks* o intervalli naturali.

4.3.5 Valore multifunzionale dei boschi

Una valutazione di sintesi della valenza complessiva di ciascuna unità territoriale, e quindi una misura della multifunzionalità, viene ottenuta tramite la combinazione lineare dei punteggi delle singole funzioni ed il passaggio a 5 livelli crescenti di valore multifunzionale.

Questa valutazione di sintesi permette di integrare con una visione d'insieme i risultati provenienti dall'analisi delle singole attitudini.

4.3.6 Indirizzi selvicolturali e valorizzazione delle funzioni

L'attribuzione di una funzione prevalente per ciascuna formazione boscata si traduce nell'individuazione di modelli colturali per la gestione selvicolturale dei popolamenti; ci si riferisce alla tavola delle attitudini funzionali e delle destinazioni selvicolturali. Le destinazioni selvicolturali trovano riscontro poi in indirizzi selvicolturali espressi per tipo forestale.

Gli indirizzi selvicolturali sono quindi una serie di suggerimenti ed indicazioni che vengono rivolte al proprietario od al potenziale utilizzatore dei boschi. Tali indirizzi divengono obbligatori solamente nei casi previsti dall'art.9 delle Norme Tecniche di Attuazione del PIF.

4.3.7 Azioni di piano

Le azioni di piano costituiscono l'insieme degli interventi delineati per il perseguimento delle strategie; comprendono iniziative finalizzate ad accrescere le potenzialità funzionali dei boschi, e pertanto sono articolate secondo le destinazioni prevalenti, ma anche interventi che riguardano la realizzazione di imboschimenti nell'ottica di attuazione della rete ecologica regionale e provinciale. Inoltre, accanto alle iniziative di tipo materiale vengono previste azioni non legate al territorio ma alla componente umana (iniziative immateriali).

4.3.8 Modalità e limiti di trasformazione e compensazione del bosco

Il Piano di Indirizzo Forestale definisce i criteri e le modalità per la trasformazione dei boschi, nonché le tipologie di interventi compensativi ammessi.

Stante la natura del territorio, e considerati i criteri di trasformazione e compensazione definiti dalla normativa vigente, il Piano di Indirizzo Forestale individua i casi ammissibili alla trasformazione, illustrati in tabella.

TIPOLOGIA DI TRASFORMAZIONE	DESCRIZIONE
Trasformazioni urbanistiche di previsione comunale	Trasformazioni urbanistiche previste in PGT, cartografabili con precisione
Trasformazioni urbanistiche di livello provinciale, regionale o nazionale	Trasformazioni urbanistiche generalmente non cartografabili e gestite a livello di norma
Trasformazioni legate all'attività di escavazione	Trasformazioni previste all'interno del Piano Provinciale Cave e cartografabili con precisione
Trasformazioni areali a fini agricoli, paesaggistici e di incremento della biodiversità	Trasformazioni la cui localizzazione è prevedibile solamente su area vasta e ammissibili solo per interventi previsti in ambito normativo
Trasformazioni speciali non cartografabili	Trasformazioni legate ad interventi puntiformi, non previste in strumenti di pianificazione comunale, non cartografabili e gestite a livello di norma

4.4 IL SISTEMA INFORMATIVO DEL PIF

I dati e le informazioni raccolte in fase di campagna e provenienti da fonti informative esistenti e l'organizzazione dei dati territoriali costituiscono il Sistema Informativo del Piano di Indirizzo Forestale.

Tutti i livelli informativi di tipo cartografico (dataset vettoriale e raster) elaborati nel corso della redazione del Piano di Indirizzo Forestale vengono forniti nel tradizionale formato shapefile compatibile con i maggiori Sistemi Informativi Geografici.

L'obiettivo è quello di integrare la banca dati cartografica del Piano di Indirizzo Forestale nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) del Parco Valle del Lambro per renderla disponibile alle Amministrazioni Comunali per la redazione dei loro Piani di Governo del Territorio o a chiunque possa essere coinvolto nella redazione di studi o progetti sul territorio;

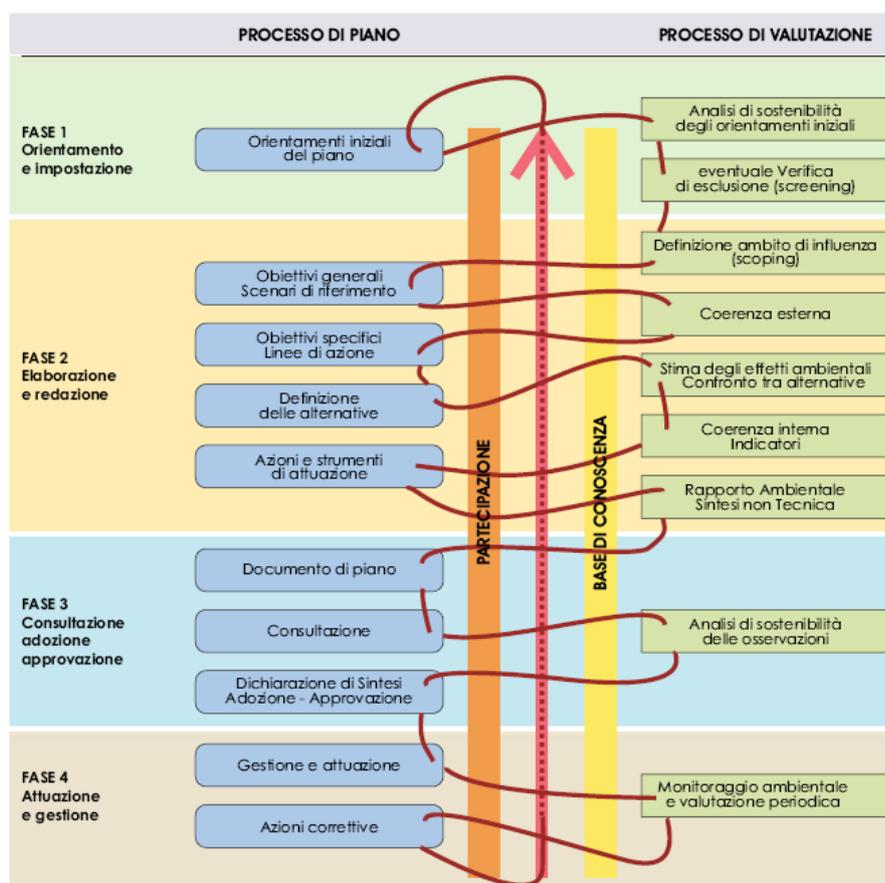
Il vantaggio di una banca dati digitale dovrebbe contribuire all'aggiornamento sistematico del quadro conoscitivo per il miglioramento della pianificazione territoriale di qualsiasi livello, rendendo disponibile con efficacia una base di lavoro coordinata, verificata, continuamente implementata a più livelli e univoca per tutto il territorio dell'area protetta e provinciale.

4.5 LA VAS E IL PROCESSO PARTECIPATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applica al PIF ai sensi del punto 4.2 degli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, approvati dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 8/351 del 13 marzo 2007, come prevede l'articolo 4 della legge regionale n. 12 del 2005 sul governo del territorio. Successivamente la Regione ha emanato la D.G.R. 8/6420 del 27 dicembre 2007, modificata dalla D.G.R. 8/10971 del 30 dicembre 2009 in adeguamento al Dlgs 4 del 16 gennaio 2008, che individua i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS per i diversi piani (tra cui il PIF). Ulteriori modifiche ai modelli metodologici sono stati apportati con D.G.R. 9/761 del 10 novembre 2010.

La VAS rappresenta uno degli strumenti più idonei a favorire l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani e programmi nonché a favorire la partecipazione coordinata e trasparente degli enti territorialmente interessati, degli enti competenti e in generale di tutti i portatori di interesse.

L'integrazione della valutazione ambientale nei processi di pianificazione deve pertanto essere continua durante le diverse fasi del ciclo di vita di un piano.



La metodologia proposta evidenzia l'importanza di dare avvio alla valutazione ambientale contestualmente all'inizio dell'elaborazione del piano e di proseguirla parallelamente alle diverse fasi del processo di pianificazione, mantenendo costante la sua influenza e lo scambio di informazioni.

Si rimanda per ulteriori dettagli al contenuto del Rapporto Ambientale, sottolineando a priori che il PIF è uno strumento atto alla salvaguardia e migliore gestione dei popolamenti forestali, che non è un piano atto a prevedere cambiamenti di destinazione d'uso del suolo (essendo però atto a normarne l'applicabilità), che è un piano che prevede inoltre la creazione di nuove superfici forestali.

5 STRUTTURA DEL PIANO

Il presente capitolo illustra gli elaborati costitutivi del Piano di Indirizzo Forestale; parte degli elaborati rappresentano i contenuti obbligatori previsti dai criteri regionali di redazione, parte invece sono elaborazioni originali e caratterizzanti il presente Piano.

Gli elementi fondanti della documentazione sono di seguito elencati:

- Parte introduttiva della Relazione di Piano, in cui saranno esplicitati gli obiettivi del PIF e la metodologia adottata; inoltre verrà riportata una descrizione delle principali componenti socio-economiche e ambientali presenti sul territorio del Parco, allo scopo di fornire un inquadramento generale dell'area pianificata;

- Parte relativa ai temi della pianificazione, ovvero la trattazione e la verifica dei principali strumenti di pianificazione esistenti sul territorio e delle modalità di raccordo del PIF con essi all'interno della Relazione di Piano;

- Parte relativa agli aspetti forestali nella Relazione di Piano, in cui vengono approfondite le descrizioni dei tipi forestali individuati per l'area pianificata, oltre che ad essere analizzate le formazioni arboree e arbustive non boscate; in questa parte è presente la classificazione dei soprassuoli boscati in base alle loro attitudini potenziali e la definizione di strategie e azioni di piano specifiche (indirizzi colturali) per la valorizzazione degli stessi;

- Parte della Relazione di Piano relativa alla gestione della trasformabilità del bosco e alla compensazione forestale che trova poi riscontro nell'apparato normativo di Piano;

- Parte della Relazione di Piano relativa alle possibili azioni identificate come idonee a perseguire gli obiettivi di Piano proposte in indirizzi strategici conformi anche al PIF delle province di Como, Lecco e Monza e Brianza;

- Norme Tecniche di Attuazione del Piano, ovvero gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni per l'attuazione del PIF;

- allegati cartografici (sia in formato cartaceo che digitale);

- allegati tecnici.

Nello specifico la documentazione sopra elencata si sostanzia nei documenti di seguito esposti.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

ARTICOLAZIONE PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DEL PARCO DELLA VALLE DEL LAMBRO	
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	
Relazione d'accompagnamento	Metodologia
	Contenuti territoriali
	Rapporti tra PIF e altri strumenti territoriali
	Contenuti forestali
	Pianificazione delle risorse forestali
	Pianificazione delle risorse territoriali
Indirizzi selvicolturali	Indirizzi e norme selvicolturali per i tipi forestali individuati
Azioni di Piano	Azioni per il perseguimento degli indirizzi strategici
Norme tecniche attuative	Norme di attuazione del Piano di Indirizzo Forestale
Allegati cartografici	Tav. 1 – Carta dell'uso dei suoli (1:25.000)
	Tav. 2 – Carta dei boschi e degli elementi minori (1:10.000)
	Tav. 3 (A – B – C) – Carta delle tipologie forestali (1:10.000)
	Tav. 4 – Carta dell'attitudine produttiva (1:25.000)
	Tav. 5 – Carta dell'attitudine naturalistica (1:25.000)
	Tav. 6 – Carta dell'attitudine protettiva (1:25.000)
	Tav. 7 – Carta dell'attitudine paesistica (1:25.000)
	Tav. 8 – Carta dell'attitudine igienico ambientale (1:25.000)
	Tav. 9 – Carta dell'attitudine turistico ricreativa (1:25.000)
	Tav. 10 - Carta del valore multifunzionale (1:25.000)
	Tav. 11 – Carta dei vincoli e delle tutele (1:25.000)
	Tav. 12 (A – B – C) – Carta della Viabilità Agro-silvo-pastorale (1:10.000)
	Tav. 13 – Carta delle trasformazioni (1:10.000)
	Tav. 14 – Carta dei rapporti di compensazione (1:10.000)
	Tav. 15 (A – B) – Carta delle azioni di Piano (1:25.000)
	Tav. 16 – Carta delle attitudini prevalenti (1:25.000)

6 CONTENUTI TERRITORIALI

6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il Lambro nasce al Piano Rancio, dalla sorgente Menaresta, nell'alta Valassina, si immette nel lago di Pusiano ed esce da questo con il nome di Lambro settentrionale, poi riceve le acque del lago Alserio e quelle del torrente Bévera. Attraversa Monza e costeggia Milano, sottopassa il canale Villoresi e il Naviglio Martesana, bagna Melegnano, riceve a destra le acque del Lambro Meridionale e infine si getta nel Po. In questo contesto si inserisce il Parco Regionale della Valle del Lambro che comprende i territori rivieraschi del fiume Lambro nel tratto compreso tra i laghi di Pusiano e Alserio a nord ed il parco della Villa reale di Monza a sud per un totale di circa 25 chilometri. Il Parco della Valle del Lambro è stato istituito con Legge Regionale numero 82 del 16 settembre 1983. Ad ora il numero di comuni interessati dal Parco sono 36 appartenenti alle Province di Como, Lecco e Monza Brianza. La sua attuale superficie è quindi di 8.382 ha di cui 4.259 a parco naturale. In questo tratto il fiume scorre in una valle naturale di origine glaciale. L'importanza del fiume è testimoniata dalla presenza di 31 antichi mulini, disposti lungo le rive settentrionali del fiume e monitorati dal Museo etnologico di Monza e Brianza. L'area del parco è caratterizzata da ambienti molto differenti tra loro, ma comunque accomunati dalla forte impronta lasciata dall'uomo e dalle sue attività.

I principali elementi geografici di questo territorio sono i due laghi di Alserio e Pusiano, l'asse vallivo del fiume Lambro, le piccole valli laterali di alcuni affluenti di sinistra e le colline moreniche che ne accompagnano il corso da Erba fino a Canonica Lambro, dove i modesti rilievi briantei sfumano verso la pianura monzese. I centri abitati più importanti, Erba e Monza, si trovano proprio alle estremità settentrionale e meridionale del Parco, lungo il quale si trovano però numerosi centri abitati che si affacciano sulla valle a breve distanza l'uno dall'altro, con un reticolo urbanistico e viario piuttosto fitto. Questa zona della Brianza racchiude una delle aree più popolate e industrializzate d'Italia e forse d'Europa. Basti pensare che i bacini idrografici del Lambro e del Seveso, unitamente a quello del vicino Olona, comprendono i territori di ben 381 comuni, ove vivono oltre 5 milioni di persone e prosperano più di 100.000 aziende di ogni tipo. Si tratta di una concentrazione difficilmente controllabile dal punto di vista dell'impatto ambientale, della quale, per primi, hanno fatto le spese i fiumi. Nel quadro della ricostruzione di un corretto rapporto tra uomo e ambiente, il Parco è stato creato proprio per svolgere da un lato un'importante funzione di conservazione di alcune emergenze naturalistiche e dall'altro per tentare una più equilibrata funzione di pianificazione del territorio.

6.1.1 Ubicazione, estensione, confini

Il Parco regionale della Valle del Lambro si estende per uno spazio assai esteso e comprensivo di numerose realtà differenti, dall'urbanizzato denso di Monza ai comuni più radi della fascia pedemontana, dalla fitta rete infrastrutturale della fascia pianeggiante al progressivo diradamento insediativo verso la fascia settentrionale; la morfologia del suolo,

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

la densità dell'assetto insediativo, la rete infrastrutturale e i tratti paesaggistici determinano una caratterizzazione indiscutibilmente peculiare.

Il suo territorio si estende lungo un tratto di 25 km del fiume Lambro, compreso tra i laghi di Pusiano e Alserio a nord e il Parco della Villa Reale di Monza a sud. La superficie complessiva del Parco Regionale è di 8.382 ettari, con un perimetro pari a 171 chilometri, su un territorio di 36 comuni afferenti alle Province di Como, Lecco e Monza e Brianza, con le diverse superfici comunali così espresse:

COMUNE	AREA A PARCO [HA]	AREA TOTALE COMUNE [HA]	% A	% B
ALBAVILLA	112	1051	1,34%	10,68%
ALSERIO	92	291	1,09%	31,63%
ANZANO DEL PARCO	185	145	2,21%	127,81%
AROSIO	27	325	0,32%	8,35%
ERBA	393	938	4,68%	41,89%
EUPILIO	240	272	2,86%	88,44%
INVERIGO	558	1573	6,65%	35,51%
LAMBRUGO	180	479	2,14%	37,48%
LURAGO D`ERBA	201	612	2,40%	32,85%
MERONE	310	669	3,69%	46,27%
MONGUZZO	404	995	4,81%	40,63%
PUSIANO	162	1265	1,92%	12,77%
BOSISIO PARINI	262	355	3,12%	73,84%
CASATENOVO	88	338	1,05%	26,02%
CASSAGO BRIANZA	76	255	0,91%	29,90%
CESANA BRIANZA	24	554	0,29%	4,36%
COSTA MASNAGA	323	1783	3,85%	18,12%
NIBIONNO	137	680	1,64%	20,20%
ROGENO	304	1020	3,62%	29,84%
ALBIATE	120	1006	1,43%	11,95%
ARCORE	196	180	2,33%	108,81%
BESANA IN BRIANZA	668	503	7,95%	132,79%
BIASSONO	152	474	1,81%	32,12%
BRIOSCO	552	328	6,57%	168,19%
CARATE BRIANZA	368	331	4,38%	110,99%
CORREZZANA	49	405	0,59%	12,14%
GIUSSANO	193	3310	2,30%	5,83%
LESMO	150	351	1,78%	42,62%
MACHERIO	50	322	0,59%	15,39%
MONZA	737	507	8,78%	145,46%
SOVICO	37	324	0,44%	11,50%
TRIUGGIO	761	839	9,06%	90,70%
VEDANO AL LAMBRO	40	198	0,48%	20,19%
VEDUGGIO CON COLZANO	157	348	1,86%	44,94%
VERANO BRIANZA	43	351	0,51%	12,14%
VILLASANTA	47	484	0,56%	9,66%
TOTALE	8398	23.862		

A = Rapporto tra superficie comunale a Parco sulla superficie totale del Parco

B = Rapporto tra superficie comunale a Parco sulla superficie totale comunale

Si evidenzia quindi che i comuni con maggior superficie di Parco sono Inverigo, Besana in Brianza, Monza e Triuggio, questo conferma il dato aggregato per province che vede Monza e Brianza quasi il 52% mentre Como (34%) e Lecco (14%) hanno superficie territoriale inferiore.

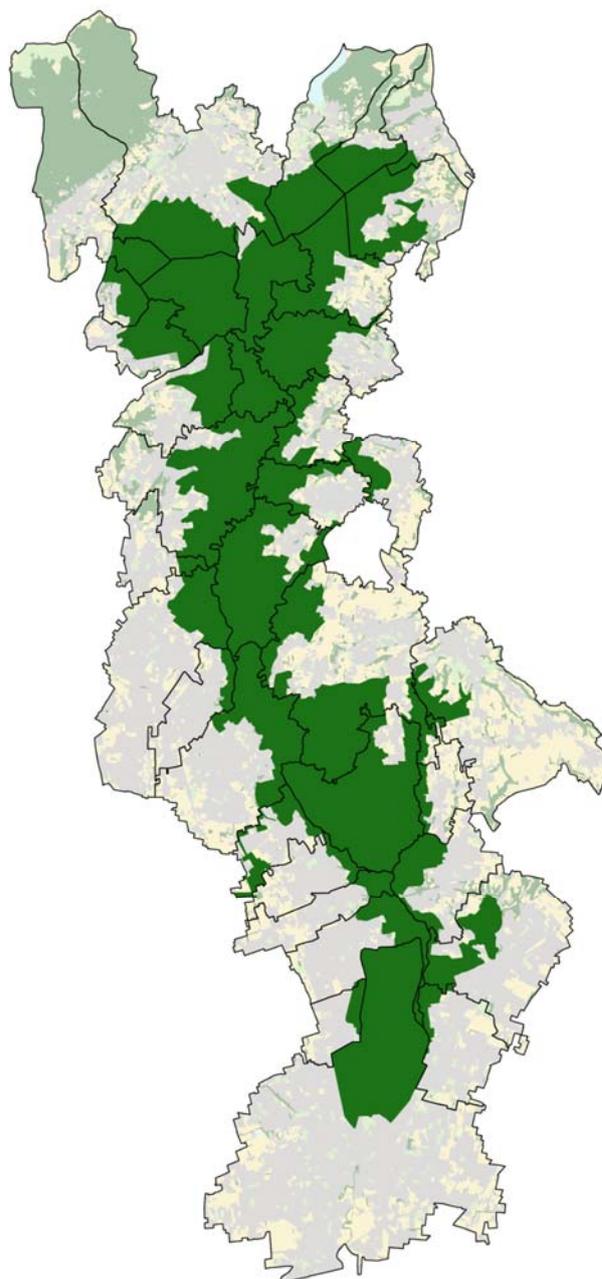
L'analisi dei comuni con meno territorio protetto evidenzia ancora la forte presenza della provincia di Monza, con i comuni di Correzzana, Macherio, Sovico, Vedano al Lambro, Verano Brianza e Villasanta, mentre sono ridotti per le altre due province ai comuni di Arosio, Cassago Brianza e Cesana Brianza, quindi nella porzione meridionale del Parco si rileva la forte discrepanza tra grandi superfici tutelate e numerosi comuni con ridotte superfici.

Applicando l'indice di rapporto tra territorio protetto e territorio comunale si evidenziano invece altre connotazioni, alcuni comuni hanno l'intero territorio nel Parco, Monguzzo e Lambrugo, o la quasi totalità, Triuggio e Merone, mentre alcuni hanno vincolato più della metà del territorio, Alserio, Anzano del Parco, Costa Masnaga, Rogeno, Briosco.

In questi casi il dato riscontrato evidenzia l'azione positiva delle amministrazioni che hanno effettuato queste scelte.

Ai fini delle analisi successive, e in particolare di quelle territoriali se non propriamente forestali, queste diversità saranno ancor più evidenti, anche nei confronti dei comuni con minor superficie comunale tutelata, quali Albavilla, Arosio, Casatenovo, Cesana Brianza, Macherio, Sovico, Verano Brianza, Villasanta. Di questi si dovrà tener conto che solo parzialmente l'analisi territoriale potrà dare efficace confronto a livello comunale, in alcuni casi le diversità, soprattutto di ordine forestale con la restante parte di territorio non interessata dal presente piano potranno essere evidenti, come nel caso dei comuni quali Albavilla o Cesana Brianza, dove la maggior parte del territorio comunale è posta in ambito montano fuori dal Parco. Diversa analisi per i comuni del monzese, dove la percentuale di territorio tutelato in alcuni casi, non per tutti, deriva dall'elevato indice di urbanizzazione del territorio.

Altri comuni, come Casatenovo, hanno parte del territorio tutelato con altri regimi (PLIS o Riserve).



6.1.2 Inquadramento amministrativo, demografico e socio-economico

Il Parco della Valle del Lambro è composto al suo interno da 36 comuni appartenenti alle province di Monza e Brianza (17 comuni), Como (12 comuni) e Lecco (7 comuni), estendendosi da Monza fino ai comuni della fascia pedemontana dei laghi prealpini (quali Erba, Albavilla, Eupilio e Pusiano), e attraversando tutta l'area della Bassa e Alta Brianza.

La popolazione totale residente nei comuni del Parco al 1 gennaio 2016 assomma a 388.289 persone (Fonte ISTAT), e i comuni con maggior popolazione sono Erba e Inverigo per la provincia di Como, Casatenovo per la provincia di Lecco e Monza, Arcore, Biassono, Giussano, Besana Brianza, Carate Brianza e Villasanta per la provincia di Monza.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

Provincia	Comune	Totale Maschi	Totale Femmine	Popolazione
Como	Albavilla	3134	3315	6449
	Alserio	615	612	1227
	Anzano del Parco	865	906	1771
	Arosio	2441	2542	4983
	Erba	7889	8526	16415
	Eupilio	1316	1317	2633
	Inverigo	4513	4623	9136
	Lambrugo	1229	1237	2466
	Lurago d` Erba	2675	2763	5438
	Merone	2086	2061	4147
	Monguzzo	1160	1142	2302
	Pusiano	670	697	1367
Lecco	Bosisio Parini	1690	1767	3457
	Casatenovo	6289	6662	12951
	Cassago Brianza	2236	2163	4399
	Cesana Brianza	1177	1193	2370
	Costa Masnaga	2432	2409	4841
	Nibionno	1812	1890	3702
	Rogeno	1618	1564	3182
Monza E Della Brianza	Albate	3077	3212	6289
	Arcore	8655	9219	17874
	Besana in Brianza	7557	7910	15467
	Biassono	5853	6238	12091
	Briosco	3002	3008	6010
	Carate Brianza	8694	9190	17884
	Correzzana	1476	1465	2941
	Giussano	12627	12902	25529
	Lesmo	4204	4301	8505
	Macherio	3636	3813	7449
	Monza	58828	63843	122671
	Sovico	4101	4292	8393
	Triuggio	4419	4433	8852
	Vedano al Lambro	3636	3951	7587
	Veduggio con Colzano	2224	2172	4396
	Verano Brianza	4550	4671	9221
Villasanta	6748	7146	13894	

6.1.3 Inquadramento geologico e stratigrafico

Per quanto concerne gli aspetti geologici del territorio, di notevole interesse è l'area compresa tra i due rami del lago di Como, dove sono inseriti i laghi briantei ed i relativi bacini idrografici. I depositi morenici che li circondano sono stati portati a valle dal ghiacciaio formatosi dall'unione dei due rami della Valtellina e della Valchiavenna, separatosi nuovamente in corrispondenza del promontorio di Bellagio.

Nel comprensorio dei bacini della Brianza mancano completamente rocce eruttive e metamorfiche, mentre quelle sedimentarie sono ben rappresentate da formazioni del Triassico e Giurassico. Si tratta di dolomie, calcari, calcari marnosi e marne che compongono in buona parte i rilievi montuosi della zona. Calcari, arenarie e puddinghe affiorano in tutto il territorio, mentre le arenarie e i calcari del Terziario affiorano solo nei pressi del margine sud-occidentale dell'area. L'abbondanza di rocce di natura carbonatica (calcari e dolomie) determina la presenza di rilevanti fenomeni carsici sia superficiali (doline e campi solcati) che profondi (abissi, grotte e cavità sotterranee).

I depositi quaternari che ricoprono il settore meridionale dell'area sono rappresentati dai prodotti dell'attività glaciale quaternaria e dai depositi legati alla rete idrica superficiale. La prima ha prodotto diverse unità differenziabili in base alle caratteristiche morfologiche e litologiche, come ad esempio il Ceppo, un corpo sedimentario ben cementato, affiorante lungo le incisioni dei maggiori corsi d'acqua e in particolare lungo la valle del fiume Lambro, con evidenti affioramenti dal comune di Inverigo fino al comune di Macherio.

Il fluvioglaciale è costituito da materiali ghiaiosi e ciottolosi e si presenta in forma di lembi profondamente incisi inframmezzati dai depositi rissiani.

I depositi wurmiani, presenti in alcuni lembi interni, non sono sempre distinguibili dai depositi più recenti, estranei al complesso glaciale.

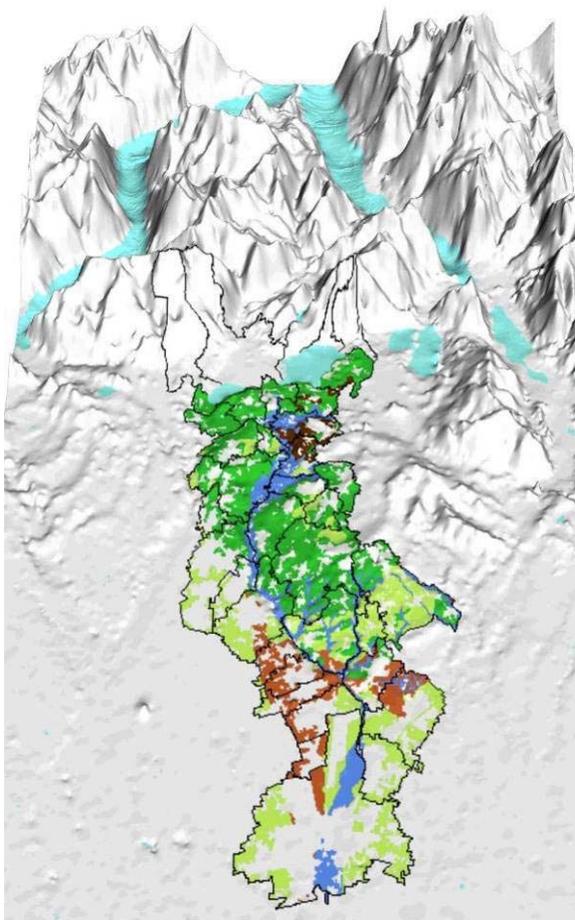
I depositi rissiani e mindelliani, i più antichi, sono invece coperti da una potente coltre limoso-argillosa ferrettizzata che, raggiunge spessori di ordine metrico e caratterizzano la zona di raccordo tra la parte collinare e la pianura; si localizzano in tutta la fascia che interessa i comuni di Casatenovo, Correzzana, Lesmo e Arcore.

Da un punto di vista geologico l'area più a sud corrispondente al SIC della Valle del Rio Pegorino è costituita da depositi morenici del periodo mindelliano, caratterizzati da materiali di origine glaciale molto alterati, con aree ondulate formate da conche e dorsali poco rilevate. In alcuni punti del fondovalle si ha inoltre l'affioramento del ceppo lombardo, un conglomerato di origine alluvionale precedente alla glaciazione Mindel portato alla luce dal corso del rio: si ritiene che il ceppo sia la prima facies continentale dopo l'emersione della pianura padano-veneta tra la fine del Terziario e l'inizio del Quaternario (Orombelli, 1979).

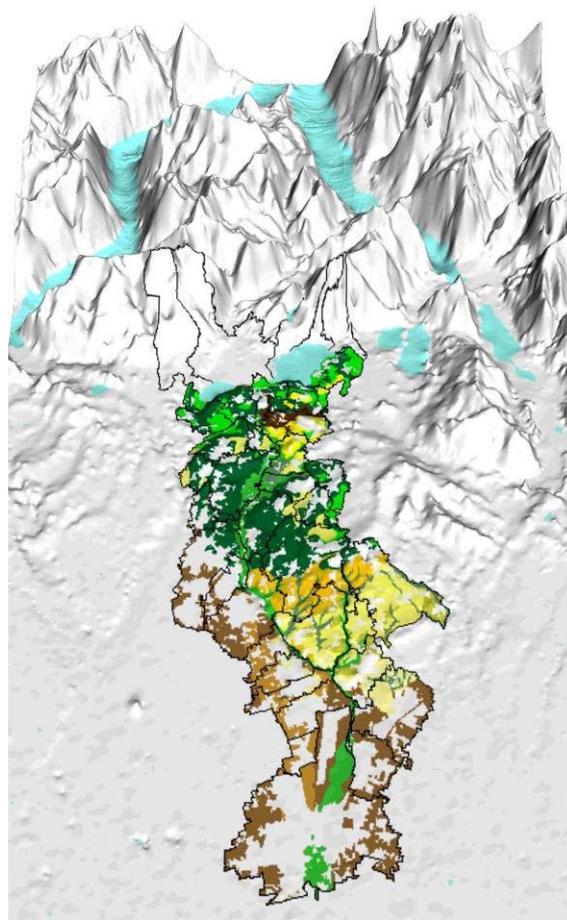
La Carta Geologica Regionale (Regione Lombardia, 2008), nel foglio di Seregno, riporta per la parte alta della Valle del Rio Pegorino l'affioramento del Supersistema del Bozzente: ghiaie grossolane massive, scarsamente selezionate e con rozza stratificazione e intercalazione di orizzonti sabbiosi, in particolare relativi alla Formazione di Cascina Ronchi Pella, con morfologia non conservata. Dall'altezza in cui il rio entra nel territorio del SIC si ha soprattutto espressione del Supersistema di Venegono: tali depositi hanno genesi varia e hanno subito rimaneggiamenti lungo versanti o in ambiente fluviale. Comprendono loess colluviati, limi, sabbie grossolane e ghiaie fini, poco alterati (depositi fluviali) e ghiaie massive dei depositi di versante. E' invece relegato ad alcuni tratti del Rio Pegorino l'affioramento del Ceppo di Inverigo (conglomerati e arenarie a stratificazione incrociata). Per il piano di campagna, da Nord fino all'abitato di Correzzana, si ha il deposito glaciale

del Sintema della Specola a *diamicton* massivi, mentre a partire dalla frazione di Zuccona Robasacco (Triuggio) lo strato superficiale è costituito dal conglomerato del Sintema di Cascina Fontana (sempre appartenente al SS del Bozzente, ma in cui invece la morfologia è ben conservata).

Ambiti geomorfologici nei comuni analizzati



Sottoambiti geomorfologici nei comuni analizzati



6.1.4 Idrografia ed idrologia

L'area del Parco è interessata prevalentemente dal bacino del fiume Lambro che attraversa il territorio da nord a sud per tutta la lunghezza di oltre 30 km lambendo i paesi di Erba, Eupilio, Merone, Rogeno, Costa Masnaga, Lambrugo, Inverigo, Nibionno, Giussano, Verano Brianza, Carate Brianza, Albiate, Triuggio, Sovico, Macherio, Lesmo, Biassono, Arcore, Villasanta e percorrendo infine il Parco di Monza.

La porzione superiore del bacino del Lambro ha caratteristiche particolari in quanto è costituita dalla parte montana afferente al Triangolo Lariano, che corriva principalmente le acque nel torrente Lambro, il Lambro è definito torrente fino al lago di Pusiano, dall'uscita delle condotte della diga di Pusiano inizia il corso del fiume propriamente detto.

Altre particolarità del sistema idrico del Lambro sono i laghi: Segrino, Alserio e Pusiano, che compongono le riserve idriche dello stesso e ne articolano la complessità idrologica nella porzione superiore del suo corso.

Nell'area posta tra i due laghi di Alserio e Pusiano è inoltre presente una fascia di fontanili (Gallarana, Ghiringhella, Molinara) che danno vita alle omonime rogge che contribuiscono a mantenere costanti anche d'estate i livelli del fiume stesso, oltre a contribuire attraverso questi ambienti di nicchia, alla biodiversità del Parco.

Il Lambro, nella porzione ricondotta al Parco, ha la particolarità di avere pochi e ridotti affluenti naturali in sponda destra; invece i tributari in sponda idrografica sinistra rappresentano la maggior parte e sono costituiti principalmente dal sistema dei Torrenti Bereve (Bevera di Molteno, Bevera di Tabiago, Bevera di Bulciago e Bevera di Renate), dal torrente Brovada, dal torrente Pegorino.

I corsi d'acqua nel sistema della rete ecologica del Lambro rivestono un'importanza strategica, in quanto permettono la diramazione di corridoi in senso est-ovest verso le aree collinari di Montevicchia e del San Genesio-Monte di Brianza.

I medesimi corsi d'acqua sono caratterizzati per essere nel migliore dei casi inseriti in sistemi boscati più o meno complessi, o nel peggiore almeno corredati da elementi lineari quali filari o fasce boscate.

In una logica di preservazione e rafforzamento della rete ecologica stessa, questi corsi d'acqua assumono un'importanza strategica, il Piano dovrà quindi avere una particolare attenzione per questi sistemi, provvedendo a migliorare l'ecologia del reticolo idrico attraverso una corretta gestione e sviluppo degli elementi forestali che interagiscono con gli stessi corsi d'acqua.

Si riportano di seguito i corsi d'acqua principali e la loro lunghezza.

Corso d'acqua	Lunghezza nel Parco (km)	Lunghezza totale km
Torrente Lambro	1,10	20,00
Roggia Molinara	1,00	4,00
Roggia Gallarana	2,00	2,00
Emissario Alserio	1,20	1,20
Roggia Ghiringhella	1,20	1,20
Roggia Val Porta	2,00	2,00
Roggia Fiume	1,50	3,00
Torrente Carcano	2,00	4,00
Roggia di Alserio	0,50	2,00
Roggia di Anzano	3,00	3,20
Fiume Lambro	34,00	34,00
Roggia Cavolto	1,50	4,00
Bevera di Molteno	3,00	20,00
Bevera di Tabiago	0,50	4,00
Orrido di Inverigo	2,50	2,50
Roggia di Villa Romanò	3,00	3,00
Bevera di Bulciago	4,00	11,00
Bevera di Renate	5,00	14,00
Roggia Riale	3,00	3,50
Rio Brovarolo	2,00	3,00
Rio Brovada	4,50	6,00
Rio Cantalupo	3,50	3,50
Rio Pegorino	3,00	7,00

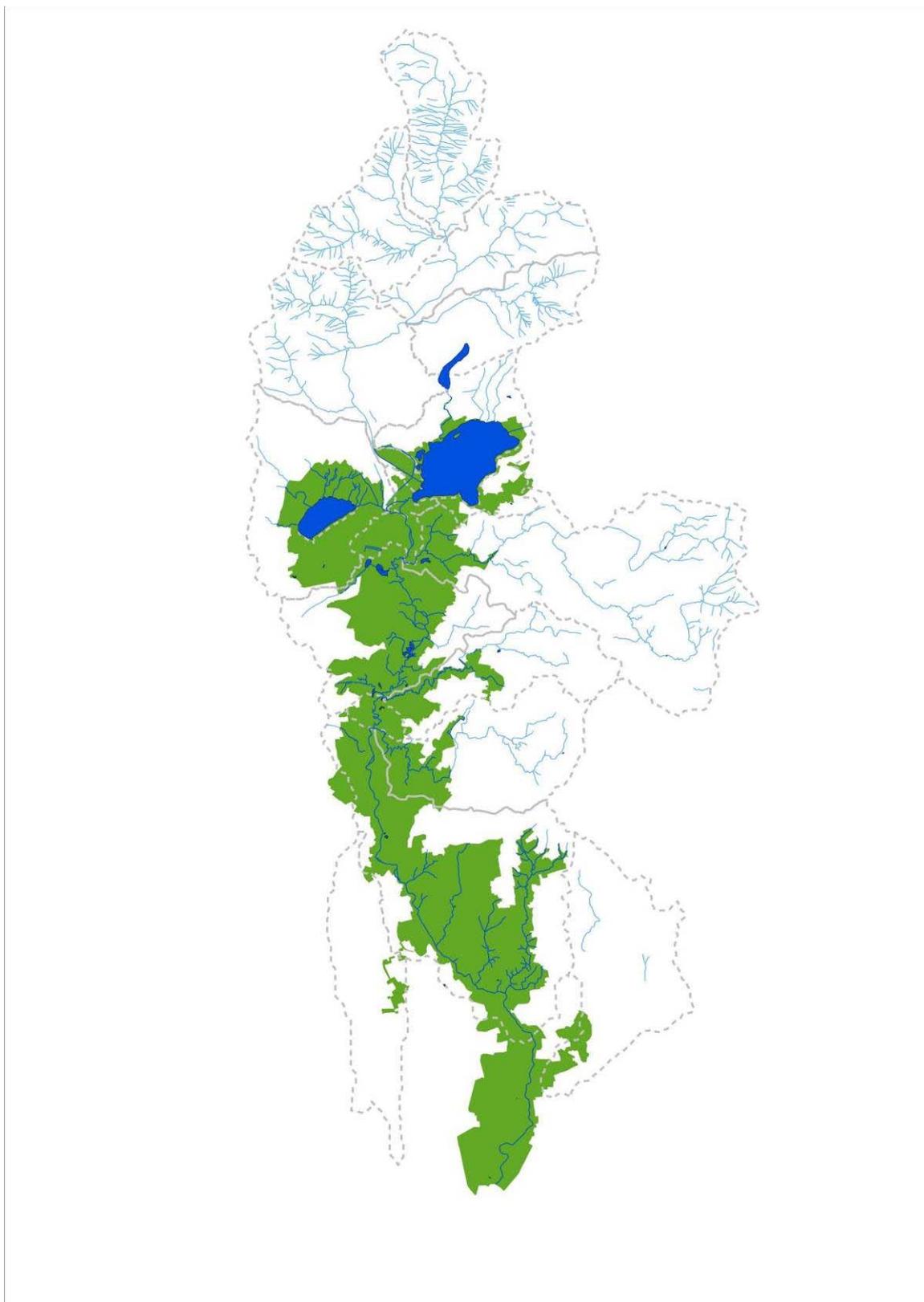


Tavola dell'idrologia del bacino del Lambro interessato dal Parco

6.1.5 Dissesti

Il territorio del Parco non è particolarmente soggetto a fenomeni diffusi di dissesto, l'orografia, pianeggiante o scarsamente collinare, contribuisce fortemente a ridurre gli eventuali dissesti puntuali, relegati principalmente alle sponde dei corsi d'acqua.

Si evidenzia soprattutto l'instabilità di alcuni tratti spondali del fiume Lambro, quelli con maggior affioramento di ceppo, che interessano i comuni di Giussano, Verano Brianza, Carate Brianza, Albiate, Sovico, Macherio e Triuggio.

I torrenti secondari sono parzialmente interessati da questi fenomeni, i quali sono sempre associati all'erosione superficiale dei versanti determinata dallo scorrimento delle acque di pioggia o all'erosione spondale durante i fenomeni di piena degli stessi torrenti.

In particolar modo sono interessate la valle della Brovada, del rio Brovarolo, del Rio Cantalupo e del Rio Pegorino.

6.1.6 Clima

Il clima può essere classificato di tipo temperato-subcontinentale, in relazione alla circolazione delle grandi masse d'aria centro-europee, fredde e asciutte e di quelle atlantiche e mediterranee, umide.

In questo contesto generale, durante le diverse stagioni, il prevalere di una o dell'altra situazione porta a periodi con tempo più o meno perturbato, con una notevole variabilità nei diversi anni.

Malgrado ciò, si può ricavare, dall'osservazione di serie storiche pluriennali, che di norma la piovosità registra un massimo in Maggio, con un'altra punta in Ottobre-Novembre, mentre i minimi si collocano in Dicembre-Gennaio e in Luglio. Di solito le precipitazioni sono ben distribuite, ma non è infrequente la concentrazione di notevoli quantità di pioggia in brevi periodi o in poche ore, durante violenti temporali.

Secondo la classificazione di Köppen il clima a cui l'area può essere riferita è di tipo Cfb, ossia clima temperato umido con estati calde (Rovelli, 2000).

Le temperature medie mensili si mantengono al di sopra degli 0 C con il mese più caldo che supera sempre i 22 C, come previsto dalla classe Cfb, la zona pianiziale presenta medie annuali di circa 13 C; più in dettaglio, a medie del mese più freddo (Gennaio) di circa +2 C, si contrappongono medie del mese più caldo (Luglio) di 22 C, con una minor escursione annuale rispetto alla situazione della bassa padania.

6.1.7 Uso del suolo e superficie forestale

Le informazioni sull'uso del suolo sono tratte dalla carta di "Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF)" nel suo aggiornamento del 2012.

A partire dall'analisi effettuata negli anni '90 nell'ambito del Programma europeo CORINE Land Cover, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo (DUSAF), omogeneo su tutto il territorio regionale e condiviso nell'ambito della Infrastruttura per l'Informazione Territoriale della Lombardia (IIT) tramite il GEOPortale (www.cartografia.regione.lombardia.it).

Il DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali) è una banca dati geografica nata nel 2000-2001 nell'ambito di un progetto promosso e finanziato dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica e Agricoltura di Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) con la collaborazione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia (ARPA). La prima versione della banca dati, ottenuta dall'interpretazione di foto aeree eseguite negli anni 1998-1999, è stata successivamente aggiornata utilizzando foto aeree del 2007 integrate con informazioni tematiche prodotte dagli enti partecipanti alla IIT della Lombardia. Ulteriori aggiornamenti degli strati informativi sono attualmente in corso su foto aeree del 1954, 1980 e 2009, in modo da consentire una lettura delle dinamiche di sviluppo territoriale degli ultimi 50 anni.

Si tratta di una carta che rappresenta aree omogenee del territorio caratterizzate dalla medesima copertura del suolo, costruita mediante fotointerpretazione di ortofoto digitali a colori e nata per una restituzione cartografica alla scala 1:10.000. Si sottolinea che non c'è coincidenza tra la perimetrazione del bosco fonte DUSAF e la perimetrazione del PIF a ciò è dovuta la differenza nel computo di superficie.

La superficie forestale/naturale incide sul territorio oggetto di PIF per circa il 31,12%, il 35,92% del territorio è costituito da superficie agricola e circa il 23,29% da territorio urbanizzato, zone produttive e aree estrattive.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

I Livello	Area	%	Definizione completa	Area	%
1 – aree antropizzate	21.76	25,92%			
			1111 - tessuto residenziale denso	14	0,17%
			1112 - tessuto residenziale continuo mediamente denso	51	0,60%
			1121 - Tessuto residenziale discontinuo	395	4,70%
			1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme	295	3,51%
			1123 - Tessuto residenziale sparso	126	1,50%
			11231 - Cascine	51	0,60%
			12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	276	3,28%
			12112 - Insediamenti produttivi agricoli	39	0,46%
			12122 - Impianti di servizi pubblici e privati	27	0,32%
			12123 - Impianti tecnologici	10	0,12%
			12124 - Cimiteri	15	0,18%
			12126 - Impianti fotovoltaici a terra	0	0,00%
			1221 - Reti stradali e spazi accessori	40	0,48%
			1222 - Reti ferroviarie e spazi accessori	9	0,11%
			131 - cave	24	0,28%
			132 - discariche	1	0,01%
			133 - Cantieri	14	0,16%
			134 - aree degradate non utilizzate e non vegetate	7	0,08%
			1411 - Parchi e giardini	520	6,19%
			1412 - Aree verdi incolte	12	0,15%
			1421 - Impianti sportivi	243	2,89%
			1422 - Campeggi e strutture turistiche e ricettive	8	0,09%
2 – aree agricole	2997	35,69%		-	
			2111 - seminativi semplici	1.467	17,47%
			2112 - seminativi arborati	40	0,48%
			21131 - Colture orticole a pieno campo	18	0,21%
			21132 - Colture orticole protette.	5	0,06%
			21141 - Colture floro-vivaistiche a pieno campo	90	1,07%
			21142 - Colture floro-vivaistiche protette	5	0,06%
			2115 - orti familiari	21	0,25%
			221 - vigneti	1	0,02%
			222 - frutteti e frutti minori	5	0,06%
			2241 - pioppeti	14	0,16%
			2242 - altre legnose agrarie	12	0,14%
			2311 - prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	1.255	14,94%
			2312 - prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	64	0,77%
3 – territori boscati ed ambienti seminaturali	2412	28,72%		-	
			31111 - boschi di latifoglie a densità media e alta	1.764	21,00%
			31121 - boschi di latifoglie a densità bassa	233	2,77%
			3113 - formazioni ripariali	186	2,21%
			3121 - Boschi conifere a densità media e alta	15	0,18%
			31311 - boschi misti a densità bassa	2	0,02%
			31312 - boschi misti a densità media e alta	94	1,12%
			314 -rimboschimenti recenti	13	0,15%
			3222 - vegetazione dei greti	5	0,06%
			3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	37	0,44%
			3242 - cespuglieti in aree di agricole abbandonate	64	0,77%
			331 - spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	1	0,01%
4 – aree umide	111	1,33%		-	
			411 - vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	112	1,33%

I Livello	Area	%	Definizione completa	Area	%
5 – corpi idrici	700	8,34%		-	
			511 - Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	13	0,15%
			5121 - Bacini idrici naturali	677	8,07%
			5122 - Bacini idrici artificiali	10	0,12%
Totale	8397	100,00%		8.398	100,00%

Nel seguente prospetto vengono riportati, per ciascun comune del Parco i dati di superficie complessiva, di superficie al netto delle aree urbanizzate ed il valore di superficie delle aree con copertura arborea (siepi e filari, sistemi verdi e boschi).

Il valore di siepi e filari si riferisce alla loro lunghezza ipotizzando una larghezza di 1 m è stato tramutato in ettari, rendendo il dato omogeneo e sommabile con gli altri.

Per poter confrontare correttamente le varie realtà comunali è necessario riferire la superficie boscata alla superficie dei comuni ed alla popolazione residente per ottenere degli indici omogenei e dimensionali che consentano una comparazione priva di vizi. A questo scopo sono stati definiti alcuni parametri utili a definire la disponibilità di superfici forestali.

- **Indice di boscosità complessiva:** è il rapporto percentuale tra la superficie boscata comunale e la superficie comunale netta (ovvero superficie comunale al netto della superficie urbanizzata);

- **Indice di boscosità Parco:** è il rapporto percentuale tra la superficie arborata comunale ricompresa nel parco e la superficie comunale netta ricompresa nel parco;

- **indice di boscosità assoluta:** è il rapporto percentuale tra la superficie arborata comunale e la superficie comunale al netto delle aree idriche;

Come si vede dai risultati questi indici non danno una lettura uniforme del territorio, tale da poter categorizzare in modo efficace diversi ambiti.

Si rilevano solo alcuni comuni (Albiate, Biassono e Villasanta) con scarsa dotazione di boschi per il territorio, mentre si evidenzia come l'asse centrale del fiume fino ai laghi e lungo i vari affluenti consenta una corretta dotazione di boschi.

Nell'analisi dell'indice assoluto di boscosità si evidenzia però che solo una minima parte del territorio ha una percentuale superiore al 40% (comuni di Casatenovo, Verano Brianza, Vedano al Lambro, Lesmo e Correzzana), mentre l'indice di boscosità relativa al territorio del Parco evidenzia una buona dotazione media di boscosità.

Significativo è il dato di alcuni comuni come Monza, dove su tutto il territorio comunale la dotazione boschiva è ridotta (<4%) mentre l'analisi effettuata solo per il territorio del Parco evidenzia un indice più alto (>30%); questo è determinato oggettivamente dal fatto di avere nel territorio comunale quasi la totalità delle superfici boscate comprese nel perimetro del Parco.

I comuni del Triangolo lariano (Albavilla, Erba, Eupilio, Pusiano e Cesana Brianza) invece presentano l'esatto opposto, il dato complessivo evidenzia non tanto la dotazione interna al parco di aree boscate, quanto la presenza nella parte montana (esterna al parco) di ampi territori forestali.

Nelle analisi assolute e riferite al territorio del parco invece si evidenzia come il comune di Pusiano e Cesana Brianza abbiano dotazioni ridotte, determinate dalle ampie superfici a lago o a canneto presenti. Mentre i comuni di Albavilla, Erba e Eupilio presentano dotazioni forestali in media con la restante parte del parco.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

	Superfici territorio		Area a Parco			Ambiti boscati		Indici		
	Comunale	Superficie comunale al netto delle aree idriche, sterili ed urbanizzato	Aree idriche Parco	Comunale	Superficie comunale al netto delle aree idriche, sterili ed urbanizzato	Comunale	Parco	Indice boscosità complessiva	Indice boscosità Parco	Indice assoluto Parco (territorio-aree idriche)
Comune	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]			
ALBAVILLA	1.051	773	42,7	112	47	656	20	84,81%	42,52%	28,96%
ALBIATE	291	132	-	120	95	22	14	16,92%	14,84%	11,73%
ALSERIO	145	70	9,7	92	54	33	21	48,11%	39,55%	26,12%
ANZANO DEL PARCO	325	220	0,2	185	166	100	67	45,53%	40,68%	36,45%
ARCORE	938	410	1,1	196	148	130	45	31,66%	30,65%	23,35%
AROSIO	272	113	-	27	26	37	7	32,29%	27,24%	26,38%
BESANA IN BRIANZA	1.573	1.039	0,5	668	552	237	156	22,77%	28,25%	23,36%
BIASSONO	479	146	1,2	152	106	32	22	21,57%	20,87%	14,70%
BOSISIO PARINI	612	302	128,9	262	108	135	43	44,72%	39,71%	32,20%
BRIOSCO	669	425	-	552	390	172	155	40,58%	39,71%	28,07%
CARATE BRIANZA	995	426	3,3	368	253	143	105	33,61%	41,33%	28,76%
CASATENOVO	1.265	805	-	88	86	196	44	24,39%	51,26%	50,25%
CASSAGO BRIANZA	355	200	-	76	68	51	19	25,34%	28,13%	25,23%
CESANA BRIANZA	338	186	8,6	24	8	121	1	64,77%	10,82%	5,52%
CORREZZANA	255	161	-	49	48	56	34	34,72%	69,76%	68,44%
COSTA MASNAGA	554	321	-	323	257	125	83	38,92%	32,41%	25,80%
ERBA	1.783	1.052	33,6	393	282	626	69	59,49%	24,53%	19,22%
EUPILIO	680	329	159,1	240	56	239	25	72,74%	44,96%	31,06%
GIUSSANO	1.020	268	1,1	193	140	67	51	25,14%	36,71%	26,82%
INVERIGO	1.006	624	8,2	558	464	295	204	47,24%	43,84%	37,00%
LAMBRUGO	180	101	5,2	180	101	37	33	36,53%	32,37%	18,78%
LESMO	503	213	0,2	150	112	99	65	46,43%	57,97%	43,31%
LURAGO D'ERBA	474	269	-	201	149	85	37	31,72%	24,73%	18,31%
MACHERIO	328	108	0,2	50	25	29	15	26,97%	59,35%	29,71%
MERONE	331	133	13,7	310	137	55	38	41,82%	28,18%	13,00%
MONGUZZO	405	240	56,5	404	240	122	119	50,90%	49,45%	34,13%
MONZA	3.310	1.266	0,7	737	720	43	251	3,43%	34,91%	34,14%
NIBIONNO	351	200	-	137	115	79	42	39,58%	36,76%	30,78%
PUSIANO	322	138	130,6	162	12	108	3	78,47%	22,39%	8,61%

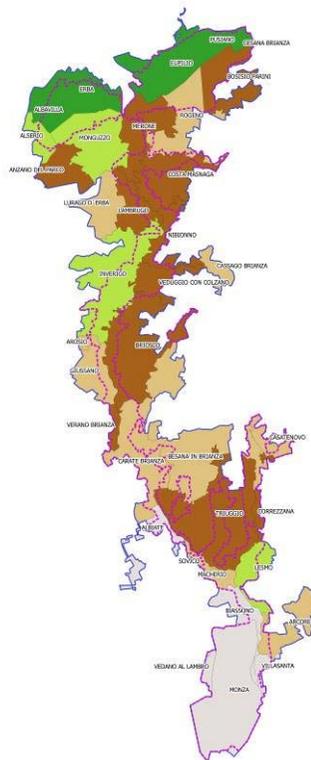
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

ROGENO	507	271	93,3	304	164	73	47	26,87%	28,78%	22,36%
SOVICO	324	98	0,3	37	26	28	12	28,57%	46,90%	33,36%
TRIUGGIO	839	547	0,2	761	523	241	222	43,97%	42,41%	29,17%
VEDANO AL LAMBRO	198	63	-	40	144	2	16	3,73%	37,87%	40,22%
VEDUGGIO CON COLZANO	348	199	-	157	29	72	61	35,97%	42,08%	38,81%
VERANO BRIANZA	351	70	0,8	43	26	26	17	37,15%	58,70%	41,32%
VILLASANTA	484	117	1,1	47	5.923	21	5	18,31%	20,25%	11,42%
TOTALE	23.862	12.039	700,8		5.923	4.595	2.170	38,17%	36,64%	28,20%

Legenda

boscovità complessiva

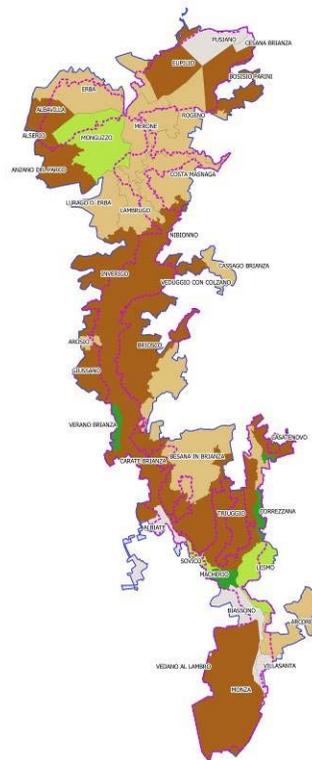
- 0.00 - 0.23
- 0.23 - 0.34
- 0.34 - 0.46
- 0.46 - 0.58
- 0.58 - 1.00



Legenda

boscovità parco

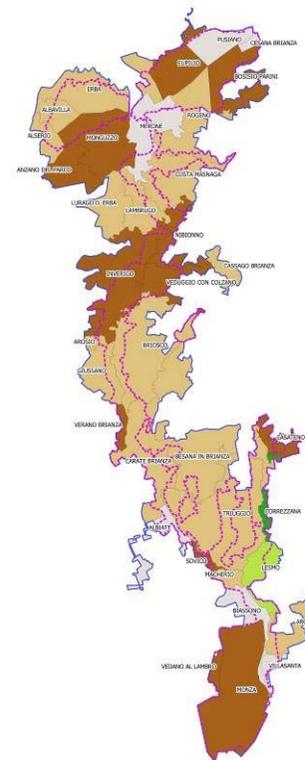
- 0.11 - 0.23
- 0.23 - 0.34
- 0.34 - 0.46
- 0.46 - 0.58
- 0.58 - 0.70



Legenda

boscovità assoluta

- 0.0552 - 0.1810
- 0.1810 - 0.3069
- 0.3069 - 0.4327
- 0.4327 - 0.5586
- 0.5586 - 0.6844



Le figure da sinistra a destra rappresentano l'indice di boscovità complessiva, indice di boscovità del Parco e l'indice di boscovità assoluta

6.2 IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE

6.2.1 PTC del Parco della Valle del Lambro

Il Parco è stato istituito con la Legge Regionale 30 novembre 1983 n. 86 “Piano generale delle aree 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”, inquadrato nella categoria dei parchi fluviali *“istituiti per tutelare gli ambienti rivieraschi dei principali corsi d’acqua della Regione nei loro tratti planiziali e pedemontani, con specifico riguardo alla tutela delle zone umide e dei complessi boschivi di ripa, al recupero delle aree degradate e alla ricostruzione delle comunità dell’ambiente naturale lungo l’asta del corso d’acqua, alla difesa dai fenomeni di inquinamento e di degrado ecologico degli ecosistemi fluviali, al consolidamento idrogeologico ed alla regimazione delle acque nel rispetto delle dinamiche naturali del fiume”* (art. 16, L.R. 86/83).

Il PTC del Parco è stato approvato con delibera di Giunta Regionale n. 7/601 del 28 Luglio 2000, è strutturato in Norme Tecniche di Attuazione e in particolare in 5 titoli con le seguenti tematiche:

- Titolo I AMBITI, FINALITA` OGGETTI, ELABORATI COSTITUTIVI ED EFFICACIA DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
- Titolo II STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL PIANO E RAPPORTI CON ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROCEDURE AMMINISTRATIVE
- Titolo III TUTELA DELL’IDENTITA` CULTURALE ED AMBIENTALE DEL TERRITORIO
- Titolo IV PRESCRIZIONI SPECIALI DI TUTELA
- Titolo V NORME FINALI

L’articolato delle norme, pur mostrando ad oggi alcune lacune e carenze derivate dalla successiva definizione della normativa forestale vigente (L.R. 27/2004 e L.R. 31/2008), presentava già indicazioni specifiche sia sull’estensione dei boschi, sulla trasformabilità, sul principio compensativo e sulla tutela e salvaguardia nella gestione del patrimonio naturalistico come ecosistema forestale polifunzionale.

Gli articoli di riferimento per la gestione forestale sono l’art. 15 (Ambiti boscati) e l’art 31 (Tutela della Vegetazione) delle NTA che vengono riportati in stralcio.

“ Art. 15 Ambiti boscati”

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

1. Il piano territoriale individua all'interno degli ambiti boscati i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco o da altri eventi naturali ovvero interessati da interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi.

Sono considerati boschi, in particolare, i popolamenti arborei ed arbustivi a qualsiasi stadio di età, di superficie superiore a 2.000 metri quadri, nonché i terreni che per cause naturali od antropiche siano rimasti temporaneamente privi di copertura forestale.

Non sono considerati boschi gli impianti a rapido accrescimento, i popolamenti arborei od arbustivi di superficie inferiore a 2.000 metri quadri distanti più di 100 metri da altri boschi, i soprassuoli di qualsiasi superficie con indice di copertura inferiore a maturità al 20% della superficie totale, i giardini privati, i parchi urbani ed i popolamenti in fase di colonizzazione da meno di tre anni.

Non sono considerati boschi gli impianti arborei a rapido accrescimento specializzati finanziati ai sensi del regolamento CEE 2080/1992, purché oggetto di ordinaria manutenzione; per tali impianti arborei non sussiste – in caso di taglio – obbligo di reimpianto.

2. I Comuni provvedono, nell'ambito della variante generale di adeguamento dei loro strumenti urbanistici, a precisare il perimetro dei singoli ambiti boscati nonché ad individuarne altri, con le caratteristiche di cui al comma 1, eventualmente non rappresentati nella cartografia del piano territoriale.

3. Negli ambiti boscati, il piano territoriale persegue le finalità primarie della ricostituzione e salvaguardia del patrimonio naturalistico come ecosistema forestale polifunzionale da incentivare con condizioni quadro favorevoli, nonché della gestione razionale e della selvicoltura sostenibile, nonché le finalità della protezione idrogeologica, della ricerca scientifica, della fruizione climatica e turistico-ricreativa.

In particolare sono ammessi:

– la realizzazione, con l'impiego di metodi d'ingegneria naturalistica, di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche in materia;

– le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi regionali e nazionali e dalle altre prescrizioni specifiche;

– le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica e la collocazione della relativa segnaletica;

– la realizzazione di modesti impianti sportivi e ricreativi, come percorsi-vita, caratterizzati da elementi costitutivi precari ed amovibili e privi di qualsivoglia superficie coperta e ingombro volumetrico e/o edificio pertinenziale di servizio;

– la realizzazione e la manutenzione di edicole sacre, sacelli religiosi, piccole cappelle di culto e di devozione;

– gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo sui manufatti edilizi esistenti.

4. Negli ambiti boscati è vietata ogni forma di edificazione, nonché la realizzazione di ogni altra opera pubblica o di interesse pubblico diversa da reti idriche, elettriche, fognarie, telecomunicative, distribuzione gas e metano, oleodotti e dalle linee teleferiche.

5. Laddove siano autorizzati interventi di qualsiasi tipo che comportino la riduzione della superficie boscata, debbono essere previsti adeguati interventi compensativi di pari valore biologico.

“Art. 31 Tutela della vegetazione”

1. In relazione alle varie tipologie di bosco presenti nel territorio del Parco, la valorizzazione e la tutela dello stesso viene perseguita attraverso forme di trattamento adatte a conseguire la migliore complessità ed integrazione strutturale.

Le forme di coltivazione debbono essere destinate a favorire la rinnovazione del bosco, la varietà nella composizione delle specie, la verticalizzazione dei soprassuoli e modelli di trattamento che evitino lo sviluppo delle specie alloctone, creando le migliori condizioni per la loro graduale sostituzione con specie autoctone. La tutela dei boschi viene perseguita attraverso una gestione della selvicoltura sostenibile attenta anche alla razionalità ed economicità degli interventi.

2. Fino all'entrata in vigore del piano di settore, su tutte le superfici forestali interessate dal piano, i modelli generali di trattamento si riconducono alle vigenti normative del settore. Compatibilmente con la razionalità degli interventi essi devono tendere al progressivo allungamento dei turni del ceduo, allo scopo di deprimere le facoltà pollonifere delle specie di minor pregio ed incrementare lo sviluppo delle specie più rappresentative, nonché alla conservazione graduale, per matricinatura intensiva, dei migliori soprassuoli cedui, allo scopo di consentire lo sviluppo di formazioni ecologicamente più complesse.

3. Deve essere data priorità all'abbattimento di piante morte, deperite o danneggiate dal fuoco; alcune di queste piante possono essere conservate in piedi quale significativo rifugio per la fauna (uccelli, chiroteri e altro) purché non costituiscano stato di pericolo per persone e cose.

4. La costituzione di nuovi impianti di arboricoltura da legno è consentita solo su terreni agricoli, su incolti e su formazioni boschive derivanti da abbandono dell'attività agricola da non più di 5 anni, fatte salve ulteriori ubicazioni individuate nel piano di settore.

5. Ogni nuovo impianto di alberi, di superficie superiore a 5000 metri quadri in aree non boscate, deve preventivamente essere autorizzato dal Parco regionale della Valle del Lambro.

E' possibile, senza autorizzazione preventiva, la formazione di siepi e la realizzazione di giardini di pertinenza delle strutture edificate nei quali dovrà essere comunque data priorità all'impianto di specie autoctone.

6. L'introduzione di specie esotiche o alloctone in aree agricole e in bosco potrà essere eseguita, per giustificati motivi, previo parere obbligatorio e vincolante del Parco regionale della Valle del Lambro soltanto per quelle specie che non risultino infestanti e che non entrino in competizione con le specie autoctone.

7. All'interno dei boschi sono vietati gli impianti di specie destinate all'attività florovivaistica, sia arbustive che arboree.

8. Le fasce boscate e la vegetazione spondale lungo i corsi d'acqua, le rogge, i fontanili debbono essere conservate evitando interventi di disturbo del sistema acqua-vegetazione, fatta salva l'ordinaria gestione e manutenzione delle stesse.

Devono comunque essere garantite la stabilità e l'integrità delle sponde e degli argini nonché il regolare deflusso delle acque.

Il Parco regionale della Valle del Lambro può autorizzare il taglio periodico controllato dei canneti, per favorirne la conservazione.

Il Parco regionale della Valle del Lambro può ingiungere per la sicurezza e la salvaguardia idrogeologica il taglio di alberi pericolanti, deperienti, a rischio di instabilità e l'eventuale sostituzione con soggetti giovani.

9. I boschi abbandonati o degradati in cui non sono stati rispettati i turni di taglio e le pulizie, debbono essere riqualificati e migliorati attraverso interventi di recupero ambientale.

10. All'interno delle aree boscate sono vietate nuove recinzioni metalliche e in muratura che non siano riferibili alle immediate pertinenze di fabbricati ed impianti, anche sportivi, o strutture di protezione e sicurezza

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

per la pubblica incolumità; sono consentite le staccionate in legno e le recinzioni temporanee a protezione di aree di nuova piantagione o in cui sono in corso interventi di recupero ambientale, da realizzarsi comunque con modalità e materiali adatti all'ambiente circostante.

11. Il periodo di taglio dei boschi cedui e d'alto fusto è compreso tra il 15 ottobre e il 31 marzo (stagione silvana).

Sono consentiti durante tutto l'anno gli interventi volti a:

- rimuovere piante morte, giacenti a terra, sradicate, danneggiate irreparabilmente da fulmini;
- rimuovere situazioni di evidente e immediato pericolo per la sicurezza di persone e cose;
- ripulire il bosco da vegetazione erbacea e arbustiva quale le rovi, lianose, rampicanti nonché infestanti quali *Prunus Serotina* e *Ailanthus Altissima*.

12. Il taglio e lo sradicamento di filari, fasce alberate, siepi, alberi isolati di particolare significato botanico o paesaggistico, sarà soggetto ad autorizzazione da parte del Parco regionale della Valle del Lambro che potrà prescrivere la sostituzione delle piante tagliate con un numero di soggetti di valore corrispondente e per un numero e una superficie almeno doppia rispetto a quella interessata dalla eliminazione.

Tale disposizione non si applica nei confronti della vegetazione facente parte di orti, giardini, nonché dell'arredo vegetale compreso nel perimetro dei centri abitati.

13. Il taglio di piante appartenenti ad «architetture vegetali censite» è sempre soggetto ad autorizzazione preventiva del Parco regionale della Valle del Lambro che potrà prescrivere la sostituzione ed il reimpianto dei soggetti tagliati.

14. Per quanto ivi non espressamente previsto, si applicano le disposizioni del regolamento regionale 1/1993 e successive modificazioni, recante prescrizioni di massima e polizia forestale.

15. Si intendono quali specie autoctone arboree ed altoarbustive del territorio del Parco regionale della Valle del Lambro:

- *Acer campestre* (acero campestre);
- *Acer platanoides* (acero riccio);
- *Acer pseudoplatanus* (acero montano);
- *Alnus glutinosa* (ontano nero);
- *Betula pendula* (betulla);
- *Corylus avellana* (nocciolo);
- *Carpinus betulus* (carpino bianco);
- *Castanea sativa* (castagno);
- *Celtis australis* (bagolaro);
- *Cornus mas* (corniolo);
- *Cornus sanguinea* (sanguinello);
- *Crataegus monogyna* (biancospino);
- *Evonymus europaeus* (fusaggine);
- *Fagus sylvatica* (faggio);
- *Frangula alnus* (frangola);
- *Fraxinus excelsior* (frassino maggiore);

- *Fraxinus ornus* (orniello);
- *Ilex aquifolium* (agrifoglio);
- *Laburnum anagyroides* (maggiociondolo);
- *Ligustrum vulgare* (ligustro);
- *Maespilus germanica* (nespolo);
- *Malus sylvestris* (melo selvatico);
- *Morus alba* (gelso);
- *Morus nigra* (gelso nero);
- *Pinus sylvestris* (pino silvestre);
- *Populus alba* (pioppo bianco);
- *Populus ssp.* (pioppo nero);
- *Populus tremula* (pioppo tremulo);
- *Prunus avium* (ciliegio selvatico);
- *Prunus spinosa* (prugnolo);
- *Quercus cerris* (cerro);
- *Quercus pubescens* (roverella);
- *Quercus robur* (farnia);
- *Quercus sessiflora* (rovere);
- *Rhamnus catarticus* (spino cervino);
- *Salix caprea* (salicone);
- *Salix ssp.* (salice, specie varie);
- *Sambucus nigra* (sambuco);
- *Sorbus aria* (farinaccio);
- *Sorbus torminalis* (ciavardello);
- *Tilia cordata* (tiglio);
- *Ulmus minor* (olmo);
- *Viburnum lantana* (lantana);
- *Viburnum opulus* (pallon di neve);
- *Taxus baccata* (tasso).

6.2.2 Riserve Naturali Regionali e Monumenti Naturali

La riserva naturale << Riva Orientale del Lago di Alserio >> è ubicata nei confini del Parco, in provincia di Como, ha una superficie di circa 82 ettari ed è posta nell'estremità orientale del lago sui comuni di Erba e Monguzzo, istituita per la tutela delle caratteristiche naturali e paesaggistiche uniche, sponda completamente naturale del lago, con presenza

di aree umide, canneti e boschi igrofili. L'area ricade anche nel SIC "Lago di Alserio" come compenente di rilevante importanza.

Compresa nel 1981 tra i Biotopi della regione è istituita quale riserva con la legge 86 del 1983 e data in gestione al Parco Regionale della Valle del Lambro

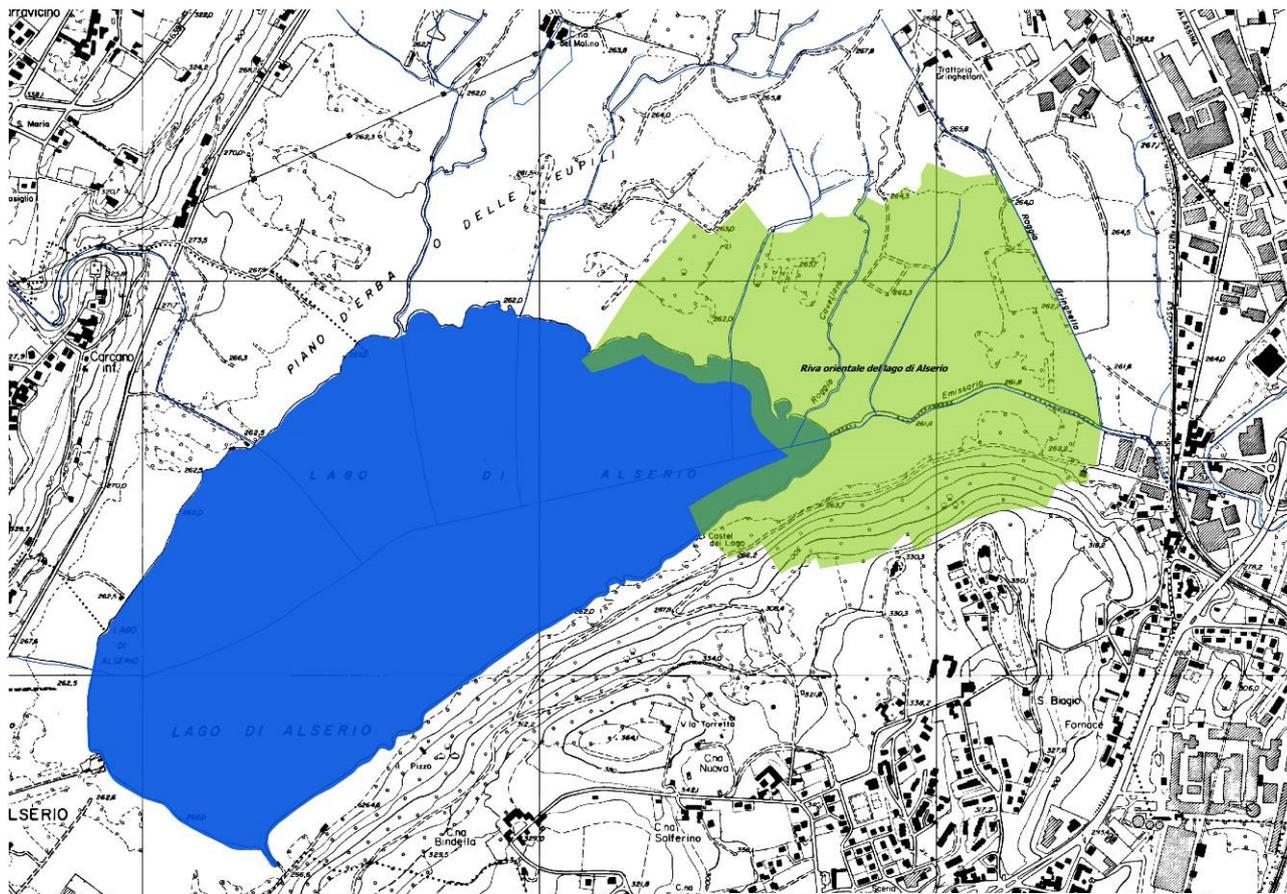
Si tratta di una zona umida che deve la propria esistenza alla conformazione geologica particolare, determinata dalla presenza di depositi di natura morenica, fluvioglaciale e fluviale ai quali è imputata la genesi del lago.

L'area della riserva è caratterizzata quindi da una fascia esterna composta da prati coltivati in cui hanno origine rogge di elevato interesse naturalistico con presenza di fontanili, che si immettono nel lago o direttamente nell'emissario (detto Coda). Proseguendo verso il lago i terreni, diventando più torbosi e intrisi di acqua, le coltivazioni vengono sostituite dalla vegetazione erbacea igrofila o mesoigrofila, costituita da diverse facies di canneto e cariceto, questa vegetazione per altro costeggia quasi interamente il lago, in corrispondenza della zona tutelata a riserva presenta la massima larghezza e profondità.

La parte di acque è caratterizzata dalla porzione di lago e dall'emissario, un breve corso d'acqua che si immette poi nel Lambro.

Infine la porzione meridionale della zona a riserva è contraddistinta da terreni con giacitura nord-ovest del rilievo morenico-fluvioglaciale di Monguzzo, detto la Buerga, caratterizzato da una copertura boschiva con caratteristiche mesofile, e con una variabilità determinata dalla elevata presenza di acqua sia nei terreni più bassi, contraddistinti dalla presenza di ontano e olmo, sia dal versante della collina, caratterizzato da sorgive e affioramenti di acqua, con ampie porzioni di querceto a carpino e castagneto.

L'area risulta importante per la presenza non solo dei particolari ambienti ma soprattutto per l'avifauna, l'erpeto fauna e l'ittio fauna.



Nell'immagine sopra in evidenza la Riserva Riva Orientale del Lago di Alserio.

Nell'immagine a destra gli istituti di tutela nel perimetro del Parco Regionale della Valle del Lambro, in verde la riserva e in rosso i 4 Siti di Interesse Comunitario di seguito descritti.



6.2.3 Siti della Rete Natura 2000

Nel Parco della Valle del Lambro sono presenti 4 SIC (Lago di Alserio, Lago di Pusiano, Valle del Rio Pegorino, Valle del Rio Cantalupo).

La prima proposta di istituzione risale al 1995, ma è del 2004 l'effettivo riconoscimento di queste aree come Sito di Importanza Comunitaria; l'ente gestore del SIC è il Parco Regionale della Valle del Lambro, che nel Dicembre 2010 ha dotato ognuno dei quattro siti di un Piano di Gestione per un governo ottimale degli aspetti naturali ed un miglior coordinamento tra i soggetti coinvolti.

CODICE	TIPO DI SITO	DENOMINAZIONE	SUP. TOTALE (ha)	ENTE GESTORE
IT2020005	SIC	Lago di Alserio	488	PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
IT2020006	SIC	Lago di Pusiano	660	PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
IT2050003	SIC	Valle del Rio Pegorino	122	PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
IT20500004	SIC	Valle del Rio Cantalupo	70	PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

I Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 non possono contenere la disciplina riguardante la trasformabilità dei boschi, pertanto il presente PIF comprende anche i loro territori; mentre per quanto attiene la gestione selvicolturale si è scelto di attenersi all'applicazione dell'art. 48 del r.r. 5/2007 intese come misure di conservazione provvisoria, fino alla approvazione dei Piani di Indirizzo Forestale.

Di conseguenza con il presente piano si valuterà l'eventuale modifica da proporre alle norme provvisorie o all'eventuale conferma delle stesse.

Per una migliore comprensione si riporta integralmente l'art. 48 del r.r. 5/2007:

Art. 48 (Misure di conservazione provvisorie per i siti Natura 2000)

1. Fino all'approvazione dei piani di indirizzo forestale e di assestamento forestale, i tagli e le altre attività selvicolturali nei boschi ricadenti nei siti Natura 2000 non sono soggetti alla valutazione di incidenza se rispettano le seguenti misure di conservazione provvisorie:

a) nel taglio dei cedui, tutte le riserve presenti devono essere rilasciate fino a che abbiano raggiunto un'età pari ad almeno quattro volte il turno minimo, con obbligo di scelta tra queste per individuare gli alberi destinati all'invecchiamento indefinito;

b) in tutti i boschi, gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito sono scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;

c) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria, di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno uno ogni mille metri quadrati o loro frazione;

d) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio degli alberi, anche morti, che presentino nei dieci metri basali di fusto evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità;

e) in tutti i boschi è obbligatorio il rispetto del sottobosco e non possono essere effettuate ripuliture nei periodi indicati alla lettera i), salvo che:

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

1) per garantire la sicurezza del cantiere durante l'esecuzione di attività selvicolturali;

2) per accertate esigenze di prevenzione degli incendi;

3) nei castagneti da frutto di cui all'articolo 31;

4) nei boschi intensamente fruiti, di cui all'articolo 63.

f) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio delle specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche in base a specifici elenchi predisposti dalla Giunta regionale in attuazione della legge regionale 31 marzo 2008, n. 10 (Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea);

g) in tutti i boschi è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante indicate nell'articolo 52 mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale;

h) in tutti i boschi è obbligatorio, durante le attività selvicolturali, adottare le tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica, dei piccoli specchi o corsi d'acqua, delle zone umide e della flora erbacea nemorale protetta;

i) in tutti i boschi sono vietati i tagli a raso:

1) dall'1 marzo al 31 luglio per i boschi posti a quote inferiori a seicento metri;

2) dall'1 aprile al 31 luglio per i boschi posti a quote comprese fra seicento e mille metri;

3) dal 15 aprile al 31 luglio per i boschi posti a quote superiori.

j) nei rimboschimenti, negli imboschimenti, nei rinfoltimenti ed in caso di rinnovazione artificiale è obbligatorio l'uso di specie previste per i tipi forestali della Lombardia; rimboschimenti e imboschimenti possono essere realizzati solo su terreni agricoli;

j bis) in tutti i boschi è vietato il transito di mezzi cingolati; l'esbosco di legname o di altri materiali a strascico avviene per via aerea, per mulattiere, sentieri, viabilità agro-silvo-pastorale, condotte, canali di avvallamento oppure attraverso parti di bosco prive di flora nemorale rara o sporadica;

j ter) devono essere gestiti come le fustaie i boschi appartenenti ai seguenti tipi forestali:

1) acero-tiglieti;

2) alnete di ontano nero;

3) querceti a prevalenza di cerro, farnia o rovere.

Di seguito viene riportata una scheda sintetica di ogni Sito

SIC Lago di Alserio

Il Sito di Importanza Comunitaria del Lago di Alserio (codice IT2020005) comprende il bacino del lago di Alserio, il corso dell'emissario fin quasi alla confluenza con il Lambro, parte dei Piani d'Erba a nord ed il bosco della Buerga a sud; inoltre include il territorio della Riserva Riva Orientale Lago di Alserio. La superficie interessata è di circa 488 ettari, compresi nel territorio dei Comuni di Albavilla, Alserio, Anzano del Parco, Erba, Monguzzo.

Il SIC è costruito intorno ad uno dei laghi minori briantei, ai piedi delle colline e delle Prealpi ma compresi in un territorio a concentrazione demografica e produttiva medio-alta, veri e propri ponti di connessione ecologica tra la pianura e la zona collinare. L'area circostante il Sito è occupata per circa metà da superficie urbanizzata, mentre la metà restante si divide tra aree agricole e di ambienti semi-naturali; sono presenti alcuni collegamenti (i "corridoi ecologici") con le altre aree protette: lago di Pusiano, valle del Lambro, Parco della Brughiera, Riserva Naturale Lago di Montorfano, Triangolo Lariano, anche se non mancano barriere notevoli (strade ad alta percorrenza, aree industriali, ...)

Il Lago di Alserio è alimentato dalle rogge che scendono dai rilievi che lo circondano e da alcune risorgive e fontanili sui Piani d'Erba, con un bacino di oltre 1800 ettari. La superficie del lago è di circa 123 ettari e la profondità media è di 5 m, con punte di 8 m; il ricambio d'acqua è garantito dall'emissario. La qualità delle acque non è elevata: un forte apporto di nutrienti, dilavati dalle rogge e rilasciati dal fondale, porta ad un alto livello di eutrofizzazione. Lo specchio del lago occupa il 27% del SIC.

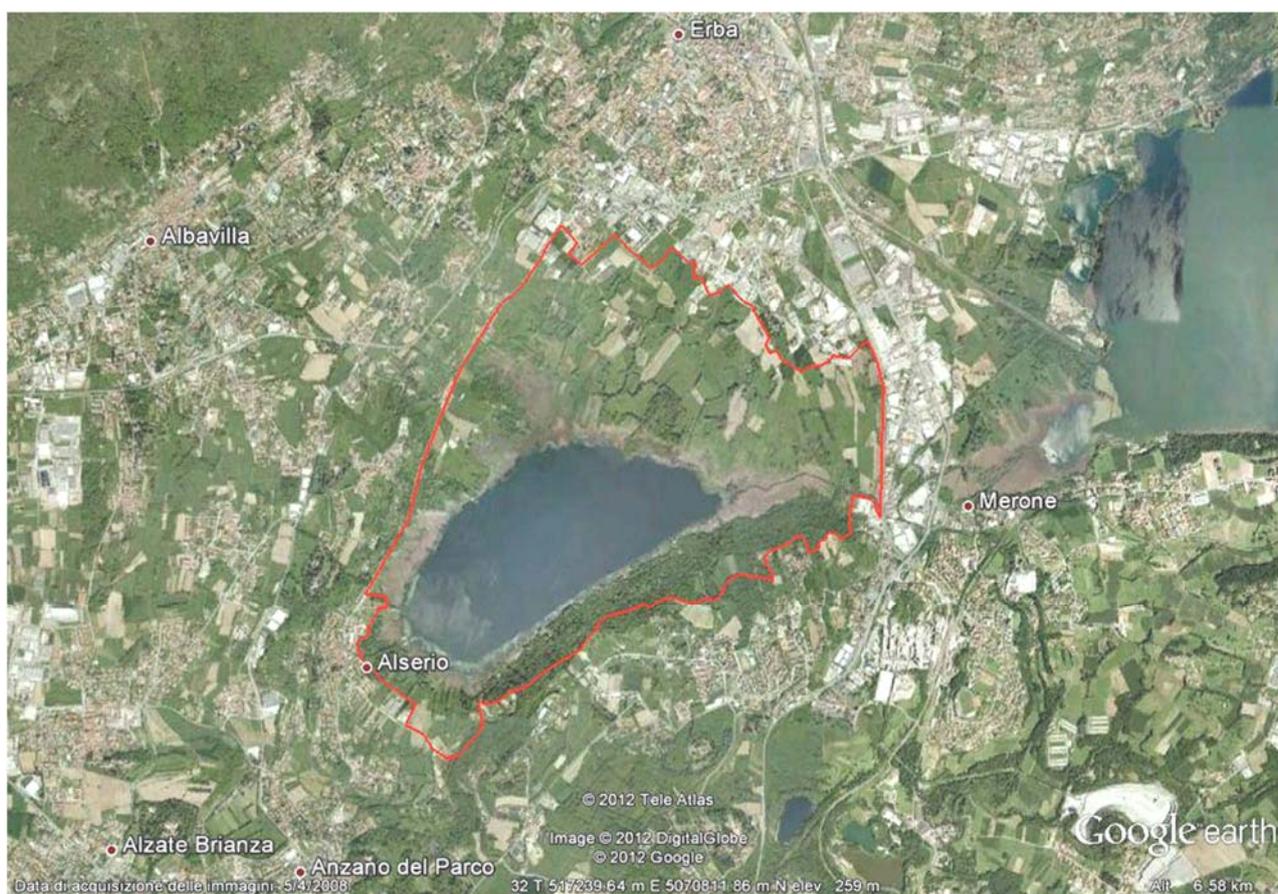
Dal punto di vista botanico, i boschi coprono oltre il 20% della superficie e sono presenti in due principali tipologie: i boschi umidi a ontano e frassino, lungo le rogge e più vicino all'acqua, e i boschi di carpino lungo il pendio della Buerga; entrambe le formazioni sono ricche di specie tipiche e spesso sfumano l'una nell'altra. Sono presenti vaste aree coperte da canneto, e alcuni lembi di paludi o torbiere, anch'essi ambienti di pregio. I prati stabili gestiti dall'uomo (più del 25% del SIC) sono delle vegetazioni seminaturali ma da proteggere per l'elevato numero di specie. Lungo le rogge e le sponde del lago si hanno formazioni vegetali tipiche che però risentono fortemente della qualità della acque.

Per la fauna i territori del lago di Alserio rappresentano un'area di rifugio e il luogo in cui trovare una fonte di cibo in un ambito che spesso è ostile. Le specie di mammiferi terrestri presenti sono 24, più 15 chiroteri (pipistrelli); sono state osservate 150 specie di uccelli (i laghi briantei sono importanti aree di passaggio nelle migrazioni), 91 specie di insetti, 22 specie di pesci, 7 specie di rettili e 7 specie di anfibi. Diverse specie sono protette a livello locale, regionale, nazionale europeo od internazionale, andando così ad incrementare la valenza naturalistica del Sito di Importanza Comunitaria.

Infine il SIC del Lago di Alserio è compreso e valorizzato in alcuni piani di governo del territorio e delle sue risorse (Rete Ecologica Regionale, Programma di tutela e uso delle acque, Aree Prioritarie per la Biodiversità, Piano Faunistico Provinciale, ...), è sede di numerose attività all'aria aperta, turistiche e di educazione ambientale, e annovera nelle sue vicinanze alcune particolarità storiche architettoniche.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

	Specie presenti	Specie protette	indicazioni
Habitat	-	-	7 habitat Rete Natura 2000 (2 prioritari); superficie habitat estesa e stabile, con possibilità di espansione a seguito di gestione corretta
Piante	108	1 (direttive europee)	Alta varietà floristica, ma è necessaria una gestione oculata per evitarne la banalizzazione
Mammiferi terrestri	24	3 (direttive internazionali)	Decremento della comunità a causa della frammentazione degli habitat e la competizione con specie alloctone
Chiroteri	15	15 (direttive europee); 5 (direttive internazionali)	Diffusi in molti ambienti in popolazioni ridotte; mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico
Uccelli	150	28 (direttive europee)	Area importante per la nidificazione e come area di sosta per le specie migratrici ; molte delle specie nidificanti nelle aree umide sono minacciate dalla riduzione e dal degrado degli ambienti palustri
Rettili	7	6 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Anfibi	7	2 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Entomofauna	91	1 (direttive europee); 2 (direttive internazionali)	A rischio per frammentazione e cancellazione dell'habitat, inquinamento delle acque, competizione
Ittiofauna	22	4	Popolamento abbondante e squilibrato delle specie che si adattano all'elevata trofia delle acque; deperimento della qualità ittica per cattiva qualità dell'acqua e per presenza di specie alloctone



SIC Lago di Pusiano

Il Sito di Importanza Comunitaria del Lago di Pusiano (codice IT2020006) comprende lo specchio del lago di Pusiano, l'ultimo tratto del Lambrone, parte dei Piani d'Erba, parte del corso dell'emissario e del Cavo Diotti e un'area a canneto a nord est. La superficie interessata è di circa 660 ettari, compresi nel territorio dei Comuni di Bosisio Parini, Cesana, Erba, Eupilio, Merone, Monguzzo, Pusiano, Rogeno.

Il SIC è costruito intorno ad uno dei laghi minori briantei, ai piedi delle colline e delle Prealpi ma compresi in un territorio a concentrazione demografica e produttiva medio-alta, veri e propri ponti di connessione ecologica tra la pianura e la zona collinare. L'area circostante il Sito è occupata per circa metà da superficie urbanizzata, che costituisce una fascia quasi continua intorno al lago, mentre la metà restante si divide tra aree agricole e di ambienti semi-naturali e naturali; sono presenti alcuni collegamenti (i "corridoi ecologici") con le altre aree protette: lago di Alserio, valle del Lambro, Lago del Segrino, Riserva Naturale Lago di Montorfano, Triangolo Lariano, Parco del Monte Barro, anche se non mancano barriere notevoli (strade ad alta percorrenza, aree industriali, ...)

Il Lago di Alserio è alimentato principalmente dal Lambrone e in parte da rogge, con un bacino di 9400 ettari. La superficie del lago è di circa 500 ettari e la profondità media è di 13 m, con punte di 24 m; il ricambio d'acqua è garantito dall'emissario e dal cavo Diotti. La qualità delle acque non è elevata: un forte apporto di nutrienti, dilavati dalle rogge e rilasciati dal fondale, porta ad un alto livello di eutrofizzazione. Lo specchio del lago occupa l'80% del SIC.

Dal punto di vista botanico, i boschi coprono il 6% della superficie e sono presenti in due principali tipologie: i boschi umidi a ontano e frassino, lungo le rogge e più vicino all'acqua, e i boschi di quercia e olmo nelle aree più asciutte; entrambe le formazioni sono ricche di specie tipiche e spesso sfumano l'una nell'altra. Sono presenti vaste aree coperte da canneto, e alcuni lembi di paludi o torbiere, anch'essi ambienti di pregio. I prati stabili gestiti dall'uomo sono delle vegetazioni seminaturali ma da proteggere per l'elevato numero di specie. Lungo le rogge e le sponde del lago si hanno formazioni vegetali tipiche che però risentono fortemente della qualità delle acque.

Per la fauna i territori del lago di Pusiano rappresentano un'area di rifugio e il luogo in cui trovare una fonte di cibo in un ambito che spesso è ostile. Le specie di mammiferi terrestri presenti sono 24, più 15 chirotteri (pipistrelli); sono state osservate 142 specie di uccelli (i laghi briantei sono importanti aree di passaggio nelle migrazioni), 103 specie di insetti, 25 specie di pesci, 9 specie di rettili e 10 specie di anfibi. Diverse specie sono protette a livello locale, regionale, nazionale europeo od internazionale, andando così ad incrementare la valenza naturalistica del Sito di Importanza Comunitaria.

Infine il SIC del Lago di Alserio è compreso e valorizzato in alcuni piani di governo del territorio e delle sue risorse (Rete Ecologica Regionale, Programma di tutela e uso delle acque, Aree Prioritarie per la Biodiversità, Piano Faunistico Provinciale, ...), è sede di

numerose attività all'aria aperta, turistiche e di educazione ambientale, e annovera nelle sue vicinanze alcune particolarità storiche architettoniche.

	Specie presenti	Specie protette	indicazioni
Habitat	-	-	5 habitat Rete Natura 2000 (1 prioritario); superficie habitat estesa e stabile, con possibilità di espansione a seguito di gestione corretta
Piante	108	1 (direttive europee)	Alta varietà floristica, ma è necessaria una gestione oculata per evitarne la banalizzazione
Mammiferi terrestri	24	3 (direttive internazionali)	Decremento della comunità a causa della frammentazione degli habitat e la competizione con specie alloctone
Chiroteri	15	15 (direttive europee); 5 (direttive internazionali)	Diffusi in molti ambienti in popolazioni ridotte; mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico
Uccelli	142	24 (direttive europee)	Area importante per la nidificazione e come area di sosta per le specie migratrici ; molte delle specie nidificanti nelle aree umide sono minacciate dalla riduzione e dal degrado degli ambienti palustri
Rettili	9	6 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Anfibi	10	2 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Entomofauna	103	1 (direttive europee); 1 (direttive internazionali)	A rischio per frammentazione e cancellazione dell'habitat, inquinamento delle acque, competizione
Ittiofauna	25	1	Popolamento abbondante e squilibrato delle specie che si adattano all'elevata trofia delle acque; deperimento della qualità ittica per cattiva qualità dell'acqua e per presenza di specie alloctone



SIC Valle del Rio Pegorino

Il Sito di Importanza Comunitaria della Valle del Rio Pegorino (codice IT2050003) comprende le aree boscate al di sotto del piano di campagna scavate dal Rio Pegorino, dal confine sud del Comune di Casatenovo fino a poche centinaia di metri dallo sbocco nel Fiume Lambro; inoltre include alcune aree agricole. La superficie interessata è di circa 122 ettari, compresi nel territorio dei Comuni di Besana Brianza, Correzzana, Lesmo, Triuggio.

Il SIC costituisce uno degli ultimi ambienti boscati compresi in un territorio a concentrazione demografica e produttiva medio-alta; tali ambienti naturali sono infatti confinati agli alvei dei fiumi e dei torrenti, laddove le sponde sono troppo impervie per l'edificazione o la coltivazione. L'area circostante il Sito è occupata per un terzo dall'urbanizzato, circa il 40% di ambiti agricoli e circa il 20% di ambienti semi-naturali, ma sono piuttosto buoni i collegamenti (i "corridoi ecologici") con le altre aree boscate della valle del Lambro, del Rio Cantalupo e del Rio Brovada.

Il Rio Pegorino raccoglie le acque piovane da un bacino di oltre 1200 ettari, con alcune sorgenti a monte, in territorio di Casatenovo, e una sorgente a metà corso in prossimità del lavatoio di Correzzana. La portata varia molto da tratto a tratto, con perdite notevoli attraverso il substrato roccioso e affioramenti a valle che compromettono la continuità idrologica e il deflusso minimo vitale per le popolazioni ittiche. Il SIC copre circa 2/3 del corso del Rio.

Dal punto di vista botanico, i boschi coprono oltre il 90% della superficie e sono presenti in diverse tipologie. Le più ricche ed importanti di queste sono il bosco di querce e carpini, tipico della pianura padana, e il bosco più acidofilo con querce, castagno e pino silvestre, più legato agli ambienti collinari; sono boschi ricchi in specie di pregio che si mantengono soprattutto nel fondovalle ed entrambe le tipologie sono riconosciute a livello europeo come habitat naturali protetti. Oltre a questi esempi di habitat ottimale vi sono varie tipologie di boschi meno ricchi in specie e via via peggio conservati laddove si fa più sentire l'impatto di interventi poco rispettosi o dell'incuria. Il letto del Rio Pegorino ha le potenzialità per ospitare una vegetazione particolare, che però necessita di una gestione particolare.

Per la fauna la valle del Cantalupo rappresenta un'area di rifugio e il luogo in cui trovare una fonte di cibo in un territorio che spesso è ostile. Le specie di mammiferi terrestri presenti sono 23, più 7 chiroteri (pipistrelli); sono state osservate 66 specie di uccelli, 64 specie di insetti, 4 specie di pesci, 6 specie di rettili e 8 specie di anfibi. Diverse specie sono protette a livello locale, regionale, nazionale europeo od internazionale, andando così ad incrementare la valenza naturalistica del Sito di Importanza Comunitaria.

Infine il SIC della Valle del Rio Pegorino è compreso e valorizzato in alcuni piani di governo del territorio e delle sue risorse (Rete Ecologica Regionale, Programma di tutela e uso delle acque, Piano Faunistico Provinciale, ...), è sede di numerose attività all'aria aperta, turistiche e di educazione ambientale, e annovera nelle sue vicinanze alcune particolarità storiche architettoniche.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

	Specie presenti	Specie protette	indicazioni
Habitat	-	-	2 habitat Rete Natura 2000; superficie habitat ridotta, ma con buone possibilità di estensione a seguito di gestione corretta.
Piante	141	-	Buona presenza di specie da bosco, ma ridotte coperture; elevata presenza di alloctone.
Mammiferi terrestri	23	1 (direttive internazionali)	Decremento della comunità a causa della frammentazione degli habitat e la competizione con specie alloctone
Chiroteri	7	6 (direttive europee)	Diffusi in molti ambienti in popolazioni ridotte; mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico
Uccelli	66	3 (direttive europee)	Mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico
Rettili	6	6 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Anfibi	4	1 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Entomofauna	64	2 (direttive europee); 1 (direttive internazionali)	A rischio per frammentazione e cancellazione dell'habitat
Ittiofauna	4	-	Specie presenti unicamente in termini di singoli individui che risalgono dal fiume Lambro in occasione dei periodi riproduttivi. Alveo in asciutta per lunghi periodi su tratti significativi.



SIC Valle del Rio Cantalupo

Il Sito di Importanza Comunitaria della Valle del Rio Cantalupo (codice IT20500004) comprende le aree boscate al di sotto del piano di campagna scavate dal Rio Cantalupo, dalla testata della valle fino a poche centinaia di metri dallo sbocco nel Fiume Lambro; inoltre include il Bosco del Chignolo ed alcune aree agricole. La superficie interessata è di circa 70 ettari, tutti compresi nel territorio del Comune di Triuggio.

Il SIC costituisce uno degli ultimi ambienti boscati compresi in un territorio a concentrazione demografica e produttiva medio-alta; tali ambienti naturali sono infatti confinati agli alvei dei fiumi e dei torrenti, laddove le sponde sono troppo impervie per l'edificazione o la coltivazione. L'area circostante il Sito è occupata per un terzo dall'agricoltura e per un terzo dall'urbanizzato, ma sono piuttosto buoni i collegamenti (i "corridoi ecologici") con le altre aree boscate della valle del Lambro, del Rio Pegorino e del Rio Brovada.

Il Rio Cantalupo viene definito come impluvio, dato che raccoglie le acque piovane da un bacino di oltre 200 ettari, ma che in caso di piogge scarse non presenta acqua sul suo letto; anche le pozze sono scarse e molto effimere.

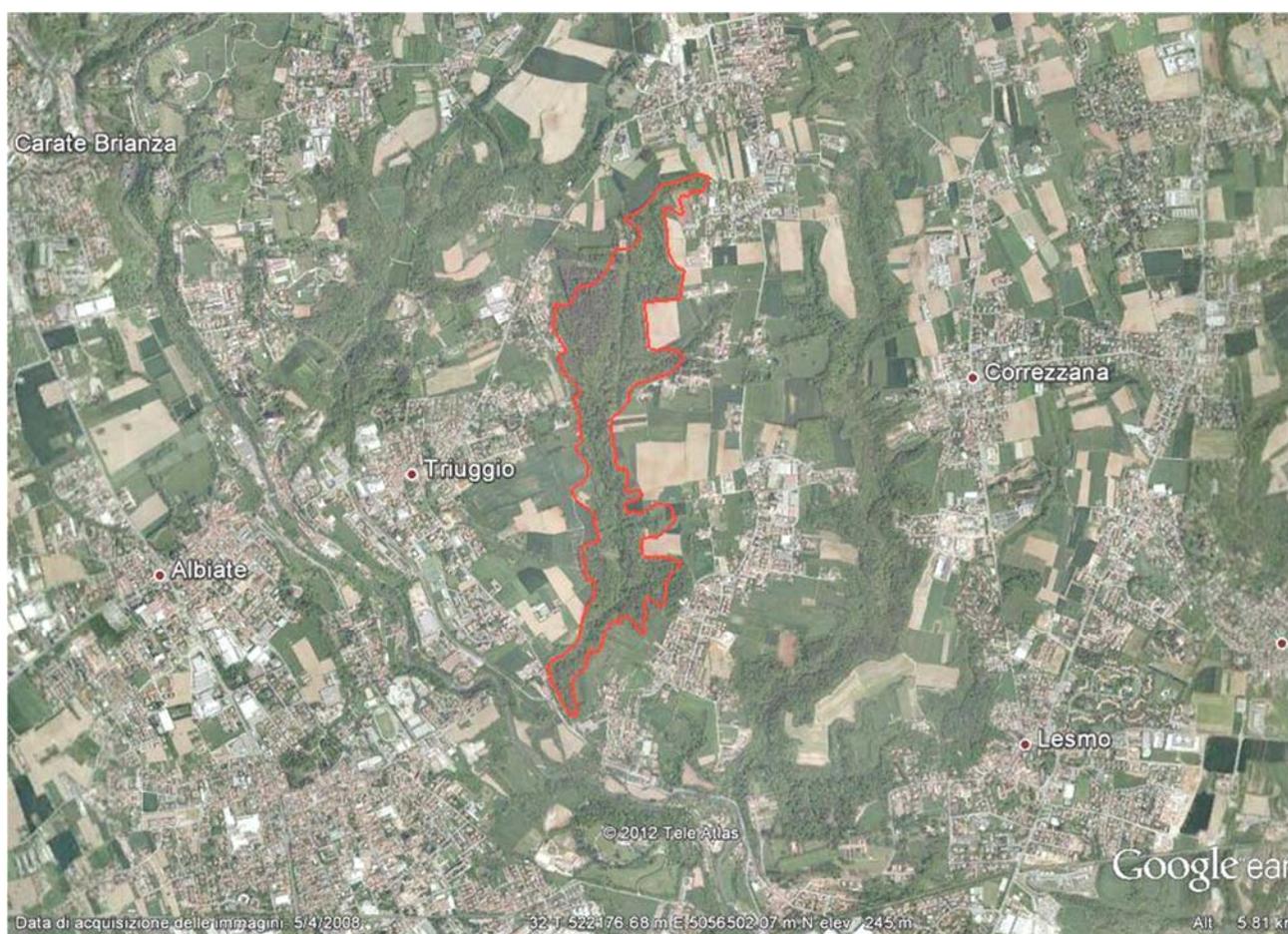
Dal punto di vista botanico, i boschi coprono oltre il 90% della superficie e sono presenti in diverse tipologie. Le più ricche ed importanti di queste sono il bosco di querce e carpini, tipico della pianura padana, e il bosco più acidofilo con querce, castagno e pino silvestre, più legato agli ambienti collinari; sono boschi ricchi in specie di pregio che si mantengono soprattutto nel fondovalle ed entrambe le tipologie sono riconosciute a livello europeo come habitat naturali protetti. Oltre a questi esempi di habitat ottimale vi sono varie gradazioni di boschi meno ricchi in specie e via via peggio conservati laddove si fa più sentire l'impatto di interventi poco rispettosi o dell'incuria.

Per la fauna la valle del Cantalupo rappresenta un'area di rifugio e il luogo in cui trovare una fonte di cibo in un territorio che spesso è ostile. Le specie di mammiferi terrestri presenti sono 23, più 6 chiroteri (pipistrelli); sono state osservate 61 specie di uccelli, 64 specie di insetti e 4 specie di rettili. Diverse specie sono protette a livello locale, regionale, nazionale od europeo, andando così ad incrementare la valenza naturalistica del Sito di Importanza Comunitaria.

Infine il SIC della Valle del Rio Cantalupo è compreso e valorizzato in alcuni piani di governo del territorio e delle sue risorse (Rete Ecologica Regionale, Programma di tutela e uso delle acque, Piano Faunistico Provinciale, ...), è sede di numerose attività all'aria aperta, turistiche e di educazione ambientale, e annovera nelle sue vicinanze alcune particolarità storiche architettoniche.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

	Specie presenti	Specie protette	indicazioni
Habitat	-	-	2 habitat Rete Natura 2000; superficie habitat ridotta, ma con buone possibilità di estensione a seguito di gestione corretta.
Piante	138	-	Buona presenza di specie da bosco, ma ridotte coperture; elevata presenza di alloctone.
Mammiferi terrestri	23	3 (direttive internazionali)	Decremento della comunità a causa della frammentazione degli habitat e la competizione con specie alloctone
Chiroteri	6	6 (direttive europee)	Diffusi in molti ambienti in popolazioni ridotte. Criticità: mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico.
Uccelli	61	2 (direttive europee)	Diffusi in molti ambienti in popolazioni ridotte. Criticità: mancanza di areali adatti, mancanza di siti per la riproduzione e disturbo antropico.
Rettili	4	3 (direttive europee)	Popolamento prioritario per la conservazione a scala regionale
Entomofauna	64	2 (direttive europee); 1 (direttive internazionali)	A rischio per frammentazione e cancellazione dell'habitat.



6.2.4 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale

Trattandosi di area protetta regionale, nel territorio del PI non sono presenti Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, sono invece diversi i PLIS contermini al Parco, e in particolare da nord a sud troviamo: il PLIS Lago Segrino, il PLIS di San Pietro al Monte e San Tomaso, il PLIS Agricolo della Valletta, il PLIS dei Colli Briantei, il PLIS della Cavallera, il PLIS del Molgora, il PLIS Parco Est delle Cave, il PLIS della Media Valle del Lambro, il PLIS del Grugnotorto – Villoresi, il PLIS della Brianza Centrale, il PLIS dello Zocc del Peric, il PLIS della Brughiera Briantea.

6.2.5 La 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 all'ambito di studio prima costituito solo dalla pianura. 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 lombarda è intesa come rete polivalente in grado di produrre sinergie positive con le varie politiche di settore che concorrono al governo del territorio e dell'ambiente, si inquadra come strumento fondamentale per uno sviluppo sostenibile all'interno del più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana. Il progetto mira a definire una strategia per la conservazione della natura in grado di salvaguardare la ricchezza biologica della nostra regione, sorprendentemente ancora elevata considerando la pressione antropica subita dalla natura nella pianura lombarda.

Lo sviluppo di una rete ecologica regionale deve essere considerato anche come occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo, sia per il governo del territorio ai vari livelli, sia per molteplici politiche di settore che si pongano anche obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale. La RER, intesa come rete in grado di produrre sinergie positive con le varie politiche di settore che concorrono al governo del territorio e dell'ambiente, si inquadra come strumento fondamentale per uno sviluppo sostenibile all'interno del più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni alpina e padana.

Motivazione fondamentale, a premessa dello sviluppo delle reti ecologiche, è il riconoscimento del degrado del patrimonio naturale ed il progressivo scardinamento degli ecosistemi a livello globale, regionale e locale, che impone azioni di riequilibrio in un'ottica di sviluppo sostenibile. Sulla base di quanto finora esposto, la RER si pone quindi la triplice finalità di:

- tutela, ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;
- valorizzazione, ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;

- ricostruzione, ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio.

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: Elementi primari ed Elementi di secondo livello.

Gli **Elementi primari** costituiscono quindi la RER di primo livello e comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Nazionali e Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Si compongono di:

- *ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO*: compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità o altri Elementi di primo livello.

- *GANGLI*: nodi prioritari sui quali “appoggiare” i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica. Solitamente identificano i capisaldi in grado di svolgere la funzione di aree sorgente (source), ovvero aree che possono ospitare le popolazioni più consistenti delle specie biologiche e fungere da serbatoi per la diffusione degli individui verso altre aree.

- *CORRIDOI REGIONALI PRIMARI*: elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale delle specie animali e vegetali. I corridoi sono stati distinti in corridoi ad “alta antropizzazione” e corridoi “a bassa o moderata antropizzazione”.

- *VARCHI*: principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le “strozzature”), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica. In cartografia vengono suddivisi in valichi: “da mantenere”, “da deframmentare” e “da mantenere e deframmentare”.

Al contrario, gli **Elementi di secondo livello** della RER svolgono una funzione di completamento del disegno dei rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari. Consistono in:

- *AREE IMPORTANTI PER LA BIODIVERSITÀ* non ricomprese nelle Aree prioritarie;
- *ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLE RETI ECOLOGICHE PROVINCIALI*, quando individuati secondo criteri naturalistico/ecologici e ritenuti funzionali alla connessione tra Elementi di primo e/o secondo livello.

Il fiume Lambro è considerato uno dei corridoi primari della Rete Ecologica Regionale della Lombardia poiché attraversa, da Nord a Sud, buona parte del territorio regionale dalle Prealpi fino alla confluenza con il fiume Po, con valenza di corridoio ecologico in un ambito fortemente urbanizzato ed a scarsa valenza ambientale.

La sua collocazione all'interno della Rete Ecologica Regionale vede degli importanti capisaldi nella presenza delle numerose aree protette lungo il bacino idrico principale del fiume riassumibili in: due parchi regionali (Valle del Lambro, Agricolo Sud Milano), ben 5 PLIS (Lago del Segrino, Agricolo della Valletta, Media Valle del Lambro, Valle del Lambro di Sant'Angelo Lodigiano, Collina di San Colombano), 3 Riserve Naturali (Sponda Orientale Lago di Alserio, Valle Bova, Sasso Malascarpa) ; oltre a numerosi connessioni con gli elementi primari e secondari della Rete Ecologica.

La connessione con i laghi Briantei (laghi di Alserio e Pusiano) ne aumenta il valore naturale e i pregi, così come la presenza, lungo il suo alto corso, di ben 5 Siti di Importanza Comunitaria (Rete Natura 2000): SIC Lago di Alserio – IT 2020005, SIC Lago di Pusiano – IT 2020006, SIC Lago del Segrino – IT20200010, SIC Valle del Rio Pegorino – IT 2050003, SIC Valle del Rio Cantalupo – IT2050004; di cui 4 inseriti all'interno dei confini del Parco della Valle del Lambro, oltre ad altre numerose aree umide minori quali Fornacetta di Inverigo e Cariggi di Briosco, fino ad arrivare al Parco di Monza ed al Parco Regionale Sud di Milano, ultimo presidio di territorio caratterizzato da ancora da alcune valenze naturali. Nel suo corso meridionale, le aree protette si fanno più rarefatte, così come gli elementi della RER, per poi tornare numerosi nella parte bassa della pianura.

In questo quadro l'area del Parco di Monza è rilevante nel disegno della Rete Ecologica Regionale in quanto è individuata quale Area Importante per la Biodiversità (Bogliani G., Agapito Ludovici A., Arduino S., Brambilla M., Casale F., Crovetto M. G., Falco R., Siccardi P., Trivellini G., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano).

Oltre al Parco di Monza possiamo evidenziare soprattutto l'intera asta del fiume Lambro (FV11) per la flora e la vegetazione e il Parco di Monza (FV38); la Media Valle del Lambro e il Parco di Monza (MI06) per i miceti; il Parco di Monza per gli invertebrati (IN22); per le cenosi acquatiche e i pesci i Laghi Briantei (CP18), l'Alto Lambro (CP19) e il Basso Lambro (CP45); per gli anfibi e i rettili il Parco di Monza (AR29); per i mammiferi il comune di Triuggio (MA13) ricompreso nel Parco Regionale della Valle del Lambro e il Lambro di Melegnano (MA28).

Rimane sempre evidente come il fiume Lambro sia un'importante corridoio ecologico, pur con notevoli aree antropizzate lungo l'intero corso d'acqua, tale da essere comunque rilevante come area importante per i processi ecologici (PE01), sia come asta fluviale che per la fascia fluviale ricompresa.

L'ambiente collinare e delle valli presenti, la presenza di numerose aree protette (Parchi Regionali, PLIS, Riserve Naturali, SIC) non è necessario per garantire la tutela della biodiversità solo all'interno dell'area stessa, ma anche in diverse aree circostanti; rimane quindi di fondamentale importanza garantire connessioni ecologicamente funzionali tra questa area e quelle più a sud per permettere gli 'scambi' di cui le popolazioni di molte specie in queste aree più isolate hanno bisogno per mantenersi vitali. L'area ospita, oltre a numerosi elementi focali:

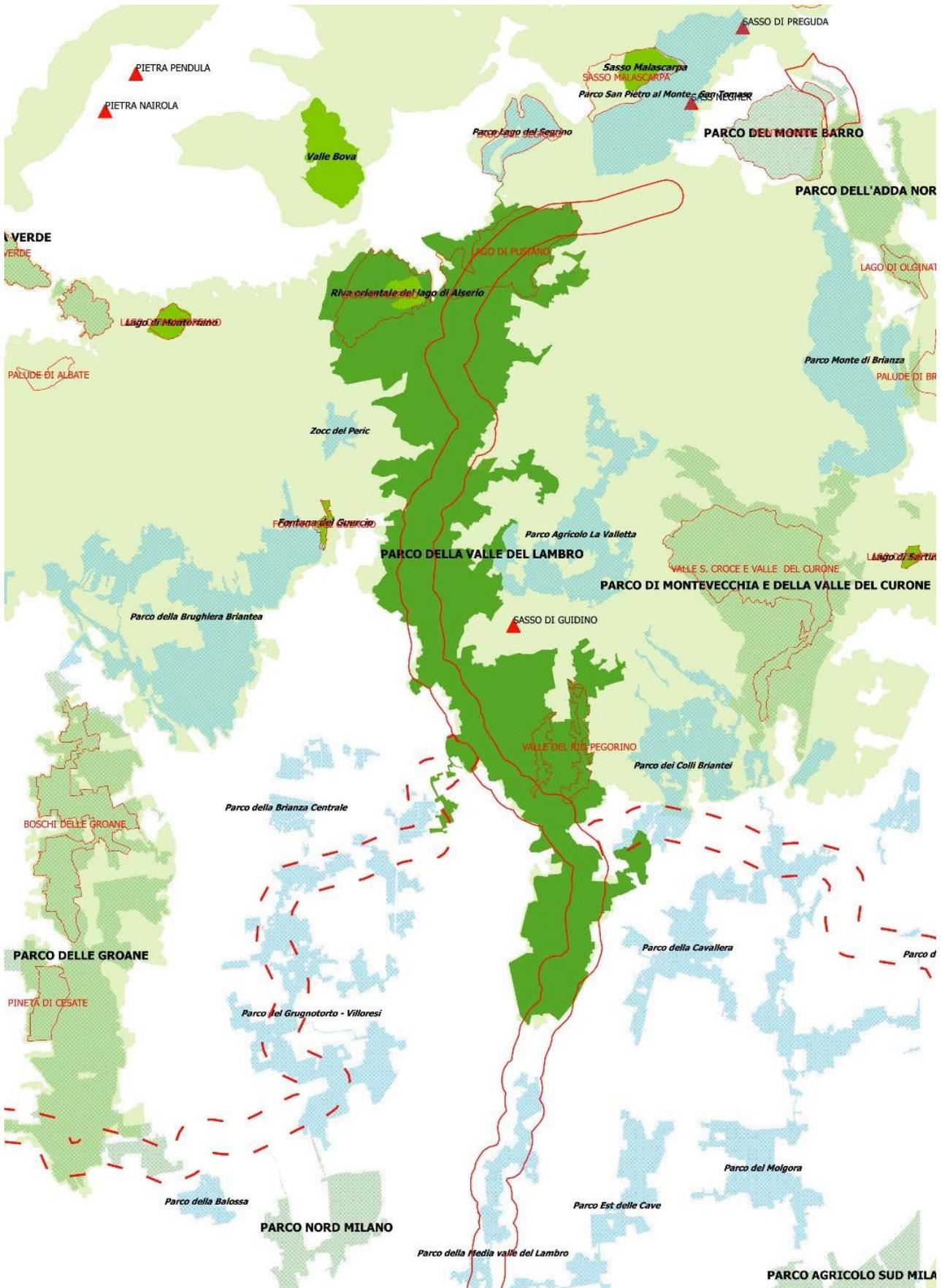
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

- 20 specie o sottospecie endemiche;
- 27 specie inserite nella Lista Rossa IUCN;
- 37 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
- 60 specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat;
- 3 habitat prioritari secondo la Direttiva Habitat;
- circa 175 diverse specie di uccelli nel corso dell'anno

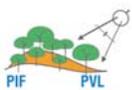
I valori ecologici dell'area del Parco di Monza sono supportati oltremodo dalle normative di settore ad oggi in vigore e in particolare l'area è individuata quale:

- Elemento primario della Rete Ecologica Regionale [Dgr 8515/2008 - Dgr VII/10962/2009]
- Area Importante per la Biodiversità [Dgr 8515/2008 - Dgr VII/10962/2009]
- Corridoio Fluviale Antropizzato di Primo Livello [Dgr 8515/2008 - Dgr VII/10962/2009]

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO



Estratto della Rete Ecologica Regionale



7 RAPPORTI TRA PIF E STRUMENTI TERRITORIALI

7.1 RAPPORTI TRA PIF E STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

Nel documento "*Linee generali di assetto del territorio lombardo*" [Regione Lombardia, Direzione Generale Urbanistica, 2000] sono illustrate le tendenze e gli orientamenti per la pianificazione comunale (Piani Regolatori Generali - P.R.G.). La successiva emanazione della l.r. 12/2005 modifica ed integra le previsioni ed introduce il concetto di **Piano di Governo del Territorio** (P.G.T.) quale strumento coordinato ed integrato con altri strumenti pianificatori.

Il piano di governo del territorio definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato nei seguenti atti:

- documento di piano
- piano dei servizi
- piano delle regole

Il **documento di piano** fornisce un quadro ricognitivo e programmatorio di riferimento e definisce tra l'altro "i beni di interesse paesaggistico o storico monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo (art. 8, comma 1, punto b)".

Particolarmente significativa per i rapporti con la pianificazione forestale ed in particolare con la presenza/trasformabilità del bosco è la previsione dell'art. 8, comma 2 punto e, il quale "*individua anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendo i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica, ecc*".

Infine l'articolo 8 demanda al documento di piano anche la definizione delle modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (tra cui anche il Piano di Indirizzo Forestale) e l'eventuale proposizione, a tali livelli di eventuali obiettivi di interesse comunale.

Nel **piano dei servizi** i comuni si pongono l'obiettivo di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste.

È tuttavia **nel piano delle regole che emergono le più esplicite connessioni con la pianificazione forestale**. Questo documento individua tra l'altro le aree destinate

all'agricoltura, le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico, le aree non soggette a trasformazione urbanistica (art. 10, comma 1, punto e):

- Per le aree destinate all'agricoltura recepisce i contenuti dei piani di assestamento, di indirizzo forestale e di bonifica.

- Per le aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche detta ulteriori regole di salvaguardia e di valorizzazione in attuazione dei criteri di adeguamento e degli obiettivi stabiliti dal piano territoriale paesistico regionale e dal piano territoriale di coordinamento.

- Per le aree non soggette a trasformazione urbanistica individua gli edifici esistenti, dettandone la disciplina d'uso e ammette in ogni caso, previa valutazione di possibili alternative, interventi per i servizi pubblici, prevedendo eventuali mitigazioni e compensazioni agro forestali ed ambientali.

Alla luce di quanto precedentemente esposto il Piano di Indirizzo Forestale del Parco contiene i seguenti elementi ritenuti di interesse per il livello delle previsioni urbanistiche:

- Perimetrazione delle aree boscate, così come definite dall'art. 42 l.r. 31/2008;
- Delimitazione delle aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata e dei limiti quantitativi alle autorizzazioni alla trasformazione;
- Definizione delle tipologie, delle caratteristiche e della idoneità localizzativa degli interventi compensativi;
- Formulazione di proposte di valorizzazione degli ambiti boscati.

Il livello di interazione tra PIF e PGT prevede inoltre l'acquisizione di elementi ritenuti di interesse per il PIF e contenuti nei PGT e nei PRG vigenti. In sede di consultazione con le Amministrazioni Comunali si possono recepire indicazioni sui seguenti argomenti :

- Previsioni urbanistiche a carico dei terreni boscati e/o vincolati idrogeologicamente;
- Osservazioni circa la perimetrazione dei boschi;
- Osservazioni circa ambiti boscati suscettibili di particolari forme di valorizzazione e/o tutela (es. boschi a forte frequentazione).

Si deve comunque rilevare che il PTC del Parco è già di per se molto vincolante in merito alle possibili trasformazioni, fin già dal 2009 l'azonamento esistente degli Ambiti Boscati (art. 15 NTA PTC) è stato integrato con il primo studio di dettaglio sulla reale estensione dei boschi ai sensi della normativa in vigore.

Ciò ha permesso di monitorare in questi anni i PGT verificando puntualmente le singole trasformazioni ed escludendo per tanto le trasformazioni presenti in questi ambiti.

Rimangono quindi le trasformazioni che potenzialmente ricadono negli Ambiti insediativi (art. 21 NTA PTC), dove in tali ambiti sono permesse espansioni edilizie e iniziative da parte

dei singoli comuni. Anche per quest'ambito sono stati monitorati i boschi rilevati nel 2009 a fronte della presentazione delle proposte di trasformazione contenute nei PGT. Non si esclude quindi la possibilità che qualche porzione di area boscata possa essere interessata da previsioni edilizie e per tanto si rimanda alla fase di consultazione con le singole Amministrazioni Comunali per la definizione corretta di dettaglio.

7.2 RAPPORTI TRA PIF E ALTRI STRUMENTI NORMATIVI E PIANIFICATORI

7.2.1 Piano di Bacino del fiume Po

Il Piano di Bacino ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato. Le disposizioni contenute nello strumento approvato hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati.

Nell'attesa dell'approvazione dell'articolato strumento del piano di bacino, l'Autorità di Bacino può adottare misure di salvaguardia che divengono immediatamente vincolanti e restano in vigore fino all'approvazione del piano e comunque per un periodo non superiore a tre anni.

Le criticità emerse a causa dell'oggettiva complessità e vastità delle analisi da realizzare per l'elaborazione di un unico strumento di pianificazione, unitamente alla necessità di anticipare la sua operatività per alcune tematiche e ambiti territoriali particolarmente critici, hanno inoltre condotto alla decisione di procedere all'adozione di Piani Stralcio che riguardano i seguenti settori funzionali:

- difesa idrogeologica e della rete idrografica;
- bilancio delle risorse idriche;
- tutela della qualità delle acque;
- regolamentazione dell'uso del territorio.

Alla programmazione ordinaria si è sovrapposta in misura consistente quella a carattere straordinario, conseguente agli eventi alluvionali che hanno interessato il bacino idrografico.

Il Piano di Bacino del Fiume Po ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato. Le disposizioni contenute nello

strumento approvato hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati.

In attesa della stesura di un Piano a carattere complessivo, l'Autorità di Bacino ha predisposto una serie di piani stralcio, tra cui il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano Stralcio per le Fasce Fluviali (PSFF).

Il Piano di Indirizzo Forestale recepisce pertanto:

- l'insieme dei vincoli territoriali imposti dal PAI a completamento del quadro vincolistico del territorio;
- la perimetrazione delle aree in dissesto;
- la perimetrazione delle aree in dissesto ai fini dell'attribuzione dell'attitudine potenziale protettiva ai soprassuoli boscati.

7.2.2 Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)

Introdotta dall'art. 1, comma 1-bis del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito, con modificazioni, con la legge di 3 agosto 1998, n. 267, il Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) si connota come strumento che affronta in via di urgenza, secondo una procedura più rapida che deroga da quanto previsto per la pianificazione ordinaria, le situazioni più critiche nel bacino idrografico, in funzione del rischio idrogeologico presente.

I criteri di impostazione del Piano straordinario sono stati definiti in funzione delle linee generali di azione fissate dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e di quanto già attuato con provvedimenti precedenti sia in ordine agli interventi strutturali che non strutturali. Il Piano ha rappresentato l'occasione per procedere ad approfondimenti conoscitivi, di analisi e progettuali necessari alla messa in opera degli interventi di prevenzione e di mitigazione del rischio nelle aree a rischio idrogeologico molto elevato (R3 - R4).

Le linee di azione del Piano 267 si esplicitano in azioni a carattere preventivo e temporaneo:

- individuazione, classificazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato del bacino per l'incolumità delle persone e per la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio ambientale e culturale;
- definizione e adozione delle limitazioni d'uso del suolo da adottare come misure di salvaguardia nelle aree a rischio; interventi strutturali a carattere definitivo;
- individuazione degli interventi di mitigazione del rischio atti a rimuovere le situazioni a rischio più alto.

Il PS 267 è stato approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 26 ottobre 1999; con successive deliberazioni n. 20, in data 26 aprile 2001, e n. 5, del 3 marzo

2004, il Comitato istituzionale ha approvato un primo ed un secondo aggiornamento del Piano.

7.2.3 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)

Il PSFF contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali di pianura piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua lombardi ed emiliani limitatamente ai tratti arginati. Le fasce fluviali delimitano le aree inondabili dalla piena di riferimento, con il duplice scopo di individuare gli interventi di protezione delle aree a rischio e di salvaguardare le aree di naturale esondazione, ove ciò non produca danno, favorendo l'evoluzione morfologica naturale dell'alveo e il recupero di condizioni di naturalità.

In particolare il PSFF individua le seguenti tre fasce:

Fascia A: sede prevalente del deflusso della piena di riferimento, nella quale è necessario evitare che si provochino ostacoli e che si produca un aumento dei livelli idrici, oltre a tutelare la vegetazione ripariale per la stabilità delle sponde;

Fascia B: tutta l'area inondata dalla piena di riferimento, anche con velocità e altezze d'acqua limitate; qui è opportuno garantire l'espansione naturale delle acque di piena, oltre a ridurre la vulnerabilità degli insediamenti presenti e mantenere e recuperare l'ambiente fluviale nei suoi valori paesaggistici, storici, artistici e culturali;

Fascia C: area interessata da inondazione per eventi catastrofici, in cui si segnala l'opportunità di predisporre le idonee misure di protezione civile per la fase di gestione dell'emergenza.

Il progetto di PSFF del fiume Po è stato adottato con Deliberazione n. 1 del 05/02/1996 e successivamente sottoposto a osservazioni. Per il territorio di propria competenza la Regione Lombardia ha curato l'analisi delle osservazioni pervenute e la formulazione delle proposte di controdeduzione e di parere regionale da proporre all'Autorità di Bacino. Il PSFF del fiume Po è stato adottato con deliberazione n. 26 del 11/12/1997.

Il PSFF è confluito nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), in corrispondenza all'approvazione di quest'ultimo (Comitato Istituzionale, deliberazione n. 18 del 2001).

7.2.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po

Il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico" rappresenta l'atto di pianificazione per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico, il primo dei quattro piano stralci previsti dall'Autorità di Bacino. Esso porta a conclusione i due strumenti di pianificazione parziale adottati in precedenza: il PS45, di cui completa il quadro degli interventi, e il PSFF, rispetto

al quale estende le fasce fluviali ai rimanenti corsi d'acqua principali di pianura dell'intero bacino. Obiettivi principali del Piano Stralcio sono:

il raggiungimento di condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche idrologiche e geologiche del territorio, conseguendo, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli e direttive, un adeguato livello di sicurezza sul territorio;

la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente all'insieme delle opere di difesa del suolo e di utilizzo delle acque.

Brevemente vengono riassunti i passaggi sequenziali del processo per la costituzione del Piano Stralcio:

- aggiornamento conoscitivo necessario per l'interpretazione dei fenomeni di dissesto, ossia per l'identificazione delle relazioni causa-effetto, finalizzato alla quantificazione e alla mappatura della pericolosità e del rischio idraulico e geologico;
- definizione di vincoli e limitazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- individuazione della domanda di intervento strutturale per conseguire su tutto il territorio condizioni di rischio compatibili, allo scopo di definire un quadro degli interventi e delle relative priorità;
- definizione delle esigenze di monitoraggio dei fenomeni che concorrono a determinare l'evoluzione dei dissesti e del rischio.

In particolare le linee di intervento perseguite dal PAI tendono a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza dal rischio idraulico e di instabilità di versante;
- salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua, limitando gli interventi artificiali di contenimento delle piene e privilegiando, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti, di manutenzione delle opere di difesa e degli alvei.

Le linee di intervento si concretizzano nel quadro delle azioni di sintesi maturate dopo la consultazione fra l'Autorità di Bacino per il Po e gli Uffici regionali. Il criterio generale individuato, che ha orientato la scelta fra le diverse opzioni, è stato quello di realizzare interventi laddove i dissesti comportano in modo diretto o indiretto un grave rischio per le popolazioni, gli insediamenti abitativi e quant'altro ad essi connesso. Le norme di attuazione, che definiscono finalità ed effetti del Piano, riguardano sia le condizioni di

assetto idraulico e di versante del bacino idrografico (fasce fluviali, piena di progetto, portate limite di deflusso, limiti alle portate scaricate dai reticoli artificiali, classificazione dei territori comunali in base al rischio), sia gli aspetti concernenti l'attuazione del piano, gli interventi, la riorganizzazione dei servizi di monitoraggio, di polizia idraulica, di programmazione, progettazione e gestione delle opere, la compatibilità delle attività estrattive, la protezione civile.

I programmi di attuazione, infine, costituiscono la parte operativa del Piano, riferita a progetti e azioni specifici, posti a base della formulazione dei programmi triennali. Questi si distinguono nettamente dalla precedente parte di impostazione strategica, valida a tempo indeterminato e aggiornabile sistematicamente, in quanto sono rivolti alle azioni prioritarie che devono essere messe in atto in un determinato periodo di tempo, in relazione ai bisogni riscontrati, alle esigenze espresse dalla collettività, alla disponibilità di risorse finanziarie.

Oltre alla zonizzazione, nel PIF sono state recepite le linee guida di intervento e le azioni previste dalle norme tecniche di attuazione del PAI le quali costituiscono il riferimento normativo per ciascun intervento in area golenale ricadente in fascia A o B.

7.2.5 Piani faunistico-venatori provinciali

La L. 157/1992 e la l.r. 07/2002 costituiscono la norma fondamentale per la gestione e la pianificazione del territorio ai fini della tutela della fauna selvatica. Tali norme, contenute all'interno del Piano Faunistico Venatorio (PFV), recentemente modificato con DGP 188 del 9/7/2013, riconoscono la necessità di una pianificazione diretta della componente naturalistica del territorio, anche attraverso progetti di riqualificazione dell'ambiente e di ricostruzione attiva degli elementi che lo compongono.

Si rimanda al precedente capitolo sugli aspetti faunistici e venatori per dettagli sui contenuti del PFV.

Il Piano di Indirizzo Forestale recepisce la perimetrazione degli istituti di tutela del PFV nell'ambito della definizione della funzione faunistico-venatoria nonché l'individuazione di alcune proposte di azioni di miglioramento e riqualificazione ambientale a fini faunistici. Il Piano di Indirizzo Forestale esercita, inoltre, la sua azione a livello di fauna selvatica definendo strategie e modalità di miglioramento ambientale per la tutela degli ambienti idonei alla fauna selvatica.

Si deve tener però conto che nel perimetro del Parco con l'istituzione del Parco Naturale è stata posta già una prima distinzione tra aree cacciabili e aree in cui è vietata la caccia.

Inoltre sono presenti diverse Zone di Ripopolamento e Cattura ove è vietata l'attività venatoria, di conseguenza il territorio interessato a questa attività risulta limitato.

7.2.6 Piani di assestamento forestale e Boschi da Seme

Secondo quanto indicato nella L.R. 31/2008, il piano di Assestamento forestale è lo strumento di gestione di un complesso forestale (bosco o superficie silvo pastorale) di un singolo proprietario o di più proprietari associati o consorziati: in altri termini il piano di gestione di un'azienda forestale.

Questo strumento è tuttavia non idoneo per l'attuale realtà forestale provinciale dove la carenza di superfici boscate, la loro estensione e la frammentazione delle proprietà, rende ancora prematura l'introduzione del concetto di impresa forestale e di gestione efficace della produzione di prodotti legnosi, non legnosi e servizi del bosco.

Nell'area del Parco è presente un unico Piano di Assestamento Forestale del Parco di Monza.

La prima edizione del PAF del Parco di Monza è stata redatta tra il 1996 e il 1999 con successiva approvazione nell'anno 2002, per tanto tale strumento è scaduto nel 2016.

Ad oggi il PAF è in fase di revisione ed è prevista l'approvazione entro i primi sei mesi dell'anno 2018.

L'area interessa una superficie boscata di circa 254 ettari.

Parte di questa superficie è individuata nel catasto dei Boschi da Seme regionali al codice MI010 per una superficie di circa 178 ettari legata alla tipologia forestale del quercocarpinetto dell'alta pianura.



7.2.7 Piano Provinciale Cave

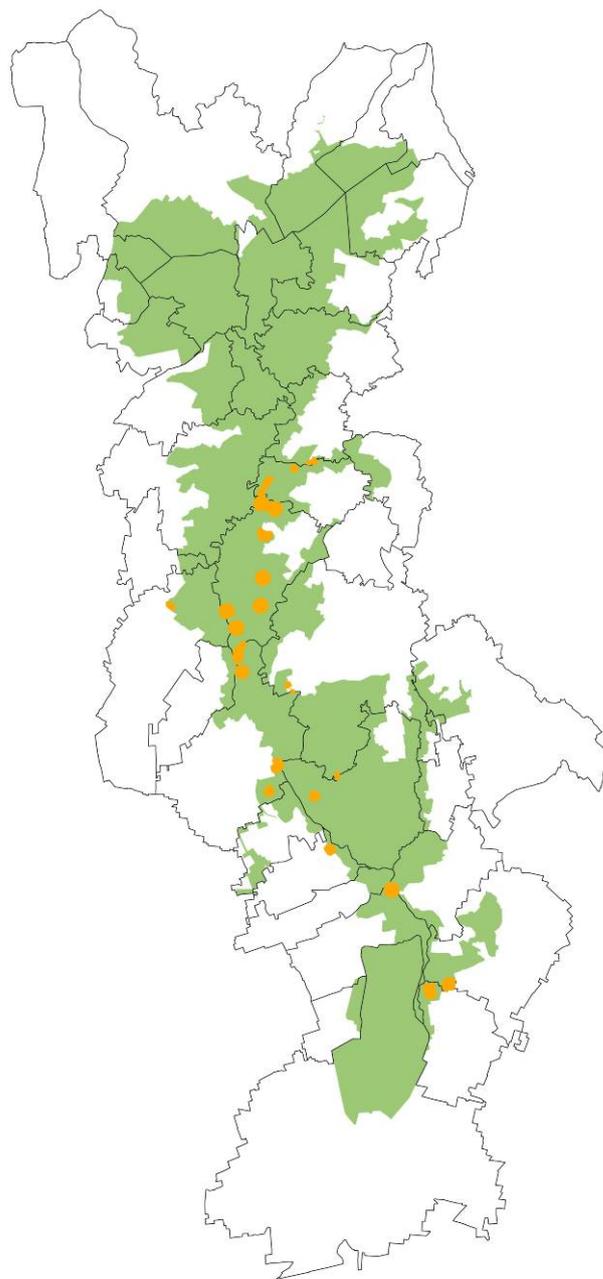
I piani provinciali Cave di Como, Lecco e Monza e Brianza non prevedono ad oggi l'apertura di nuove cave nel perimetro del Parco Regionale, questa condizione è determinata dalle norme restrittive del Piano Territoriale di Coordinamento che in vigore dal 2000 hanno permesso di vincolare coerentemente con la salvaguardia del territorio il Parco.

Sono altresì presenti vecchie cave cessate e cave già sottoposte a recupero ambientale, la più significativa è in provincia di Como nell'attuale Oasi di Baggero, ex cava di marna della cemeniteria di Merone.

Tra le cave cessate non ancora sottoposte a recupero o con recupero ambientale in via di realizzazione sono presenti e individuate dai piani cave unicamente le seguenti:

- Rg1 Beldosso in comune di Carate Brianza (MB)
- Rg2 Agliate in comune di Carate Brianza (MB)
- Rg5 Cava Castelletto in comune di Triuggio (MB)

Nell'immagine le cave cessate nel territorio del Parco (fonte Regione Lombardia)



7.2.8 Piani di gestione dei SITI NATURA 2000

Le implicazioni che la normativa che istituisce e governa i Siti Natura 2000 svolge a livello di Piano di Indirizzo Forestale consistono prevalentemente nei rapporti tra le previsioni di piano da questo prescritte e le esigenze di conservazione dei Siti di Interesse Comunitario e delle Zone di Protezione Speciale presenti sul territorio di competenza del Piano stesso.

Nel territorio del Parco sono presenti i seguenti Siti Natura 2000:

- SIC "Lago di Pusiano" (codice IT2020006)
- SIC "Lago di Alserio" (codice IT2020005)
- SIC "Valle del Rio Pegorino" (codice IT2050003)
- SIC "Valle del Rio Cantalupo" (codice IT2050004)

I piani di gestione sono stati approvati nel 2010 dal Parco e in sintesi si riportano gli obiettivi e le strategie di azione comuni a tutti e quattro i Siti.

Gli obiettivi specifici sono rivolti alla tutela e, dove possibile, incremento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse conservazionistico presenti in ogni sito. Il raggiungimento di questi obiettivi avviene attraverso:

- la conservazione delle specie autoctone e degli habitat che le ospitano, in particolare di specie e habitat incluse nella Direttiva 2009/147/CE e nella Direttiva 92/43/CE;
- l'eliminazione o la limitazione delle minacce e dei fattori di impatto.
- lo sviluppo della rete ecologica, promuovendo la connessione degli habitat naturali e seminaturali e la diversificazione degli habitat agricoli;
- l'integrazione delle attività economico-produttive con la conservazione degli elementi naturali.

Nello specifico, gli obiettivi prevalenti sono:

- Conservazione ed incremento della quantità e della qualità dell'acqua;
- Eliminazione degli scarichi puntuali e diffusi di acque reflue principalmente;
- Tutela ovvero ripristino della naturalità di sponde ed alveo;
- Garantire la continuità fluviale per consentire i movimenti migratori delle specie ittiche, la presenza di vegetazione acquatica e lungo le sponde per favorire la diversificazione degli habitat, la presenza di substrati idonei alle fasi riproduttive per le specie d'interesse;
- Garantire la conservazione degli habitat e delle specie faunistiche presenti realmente e potenzialmente nel SIC inserite negli Allegati delle relative Direttive comunitarie di riferimento;
- Garantire la conservazione delle specie floristiche e faunistiche presenti realmente e potenzialmente nel SIC inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE;
- Monitorare la situazione odierna e la sua evoluzione relativa alle specie considerate importanti dal punto di vista conservazionistico a livello internazionale, nazionale e regionale;
- Sviluppo di attività di formazione, comunicazione e sensibilizzazione sui temi della natura e dell'ambiente: accrescere la cultura ambientale, la consapevolezza riguardo alle tematiche della conservazione e la conoscenza del patrimonio naturalistico e storico-culturale del sito da parte delle popolazioni locali e dei turisti;
- Promozione di modelli di turismo e di attività sportive sostenibili;
- Organizzare un metodo sistematico di raccolta ed archiviazione dei dati che possa in futuro fungere da supporto alla fase decisionale.

Nelle indicazioni specifiche per gli habitat forestali sono individuate alcune indicazioni gestionali di massima tra cui la creazione ed il mantenimento di fasce tampone ai bordi per mitigare l'effetto margine, il controllo delle specie alloctone ed invasive e – in caso di gestione a ceduo – un allungamento dei turni di taglio ed il rilascio di matricine; l'ipotesi di massima è la conversione ad alto fusto.

In situazioni di maggior degrado gli interventi prevedranno intense azioni per il contenimento e la regressione delle invasive e piantumazioni con specie locali.

Per contrastare l'eccessiva frammentazione, è necessario anche progettare e realizzare connessioni ecologiche (*stepping stones*, corridoi) a diverse scale: locale, provinciale, ecc

...

7.2.9 Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato in via definitiva con deliberazione del 19/01/2010, n. 951.

Il Piano ha acquistato 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 Consiglio regionale ha approvato con d.c.r.n. 276 del 8 novembre 2011 la risoluzione che accompagna il Documento Strategico Annuale (DSA), di cui l'aggiornamento del PTR è un allegato fondamentale. L'aggiornamento 2011 al PTR ha acquistato efficacia con la pubblicazione sul BURL, Serie Ordinaria, n. 48 del 1 dicembre 2011.

Il Consiglio regionale ha approvato l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) della X Legislatura, d.c.r. n. 78 del 9 luglio 2013.

Il PTR è il principale strumento di pianificazione territoriale regionale e di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia.

Tale piano si propone di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera regione.

E' costituito dai diversi strumenti che a livello comunale, provinciale e regionale promuovono l'organizzazione delle funzioni sul territorio, attivano misure di tutela e valorizzazione degli elementi di pregio, definiscono i caratteri dello sviluppo insediativo e infrastrutturale per garantire la sostenibilità ambientale e adeguati livelli di qualità di vita in Lombardia.

Promuove il policentrismo dei territori (Tavola 1 - Polarità e poli di sviluppo regionale), desiderabile perché consente di avvicinare i servizi a tutti i territori lombardi, per offrire ad

essi le medesime opportunità di sviluppo e, non secondariamente, perché tale assetto richiede una minore domanda di mobilità.

Le polarità storiche, unitamente ai fattori fisici e alla conformazione del territorio, che hanno determinato l'attuale immagine della Lombardia, rimangono l'ossatura portante del sistema insediativo, tuttavia si evidenziano elementi nuovi con caratteri distintivi e potenzialità che fanno emergere modelli di accrescimento e sviluppo differenti.

Il PTR individua inoltre sei Sistemi Territoriali (Tavola 4 - I Sistemi Territoriali del PTR) che costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo.

Per ciascun Sistema vengono evidenziati i tratti e gli elementi caratterizzanti, gli obiettivi territoriali (con i riferimenti degli obiettivi del PTR che esso contribuisce a raggiungere) declinati in linee d'azione o misure e infine un'analisi SWOT definisce i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce presenti analizzati attraverso diversi ambiti (territorio, ambiente, paesaggio e beni culturali, economia, sociale e servizi e *governance*).

In particolare tenendo conto di due caratteristiche uniche e distintive della Lombardia, nel Piano vengono proposti il Sistema "dei Laghi" e "del Po e Grandi Fiumi", identificati per le peculiarità che li distinguono e li rendono ricchezza e risorsa per la regione. Per la descrizione dettagliata di questi due ambiti si rimanda al testo del Piano Territoriale Regionale, di seguito vengono riportati per ciascun sistema solo gli obiettivi e gli aspetti dell'Analisi SWOT che possono presentare affinità con l'oggetto del presente Piano di Indirizzo Forestale.

7.2.10 Il Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il vigente Piano Paesaggistico Regionale, integrato nel Piano Territoriale Regionale, analizza il territorio regionale evidenziando ambiti geografici e unità tipologiche, elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico, situazioni di maggiore degrado paesaggistico definendo inoltre specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimento di tali processi, dando anche indicazioni di priorità in merito agli interventi di compensazione territoriale ed ambientale.

8 I BOSCHI E GLI ALTRI ELEMENTI DEL VERDE TERRITORIALE: DEFINIZIONE E CARATTERIZZAZIONE

Nel contesto pianificato, incluso in un'area protetta ai sensi della L.R. 86/1983, ora L.R. 12/2011, la prevalenza degli ambiti antropizzati (in questa definizione si includono anche gli ambiti agricoli) incide in ampi settori sia del territorio stesso del parco sia della aree contermini e limitrofe, in quest'ottica è piuttosto rilevante il ruolo ecologico e paesaggistico svolto dagli elementi del verde territoriale, in primis i boschi.

Con il concetto di Sistema Verde Territoriale si intende l'insieme di vari ecosistemi vegetali (naturali, naturalizzati o di origine antropica) che vanno a costituire il paesaggio di un determinato ambito territoriale e ne determinano la stabilità ecologica.

Partecipano al Sistema Verde Territoriale tutte quelle formazioni arboree od arbustive che rientrano o meno nella classificazione regionale di bosco ma che essendo all'interno di un parco ricadono sotto tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera f) del D.Lgs.42/2004. La loro peculiarità è quella di svolgere una pluralità di servizi e beni di varia natura: da quelli tradizionalmente riconosciuti come le funzioni produttiva (legname ad es) e di protezione idrogeologica a quelli di maggiore attualità, come le funzioni ecologico-ambientali e sociali.

Al di là del concetto ecologico e pianificatorio che può valutare il verde nel territorio come un tutt'uno, le necessità amministrative e giuridiche nella gestione di tale verde impongono di qualificare ciascuna tipologia di elementi componenti con una definizione ben precisa.

Ed è per questo che è stato necessario, nella compilazione del Piano di Indirizzo Forestale, partire da una definizione ben precisa di bosco (oggetto del PIF) per discriminare quanto debba essere assoggettato alla normativa forestale ai sensi del D.Lgs. 227/2001 della L.R. 31/2008 e quanto invece ricada nelle "sole" tutele paesaggistiche e del PTC e PTCP, ricordando altresì che il territorio del Parco Valle del Lambro è ricco di superfici ad elevato valore di naturalità riconosciute dall'istituzione di Riserve e Siti Natura 2000 dove la conservazione di tipo ecologico risulta preminente rispetto a qualsiasi altro elemento di tutela.

8.1 LE VIGENTI DEFINIZIONI DI BOSCO

Una definizione giuridica di bosco, valida universalmente, a prescindere dalla funzione che si attribuisce allo stesso ed alla realtà territoriale in cui insiste (zona altimetrica, pianura invece di montagna, area alpina piuttosto che mediterranea), è sempre stata complessa e difficoltosa, tanto che anche le leggi forestali del 1877 e del 1923 non fornivano alcuna definizione specifica di bosco.

Ad oggi nel territorio nazionali sono vigenti due definizioni di bosco, una nazionale derivante dal D.Lgs. 227/2001 ed una regionale a cui il Decreto demanda il compito di stabilire una definizione giuridica valida per il proprio territorio. La definizione di bosco data dal D.Lgs. 227/2001 si applica ai fini dell'individuazione dei territori coperti da boschi di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 22, meglio noto come codice dei beni culturali e del paesaggio.

L'articolo 2 del Dlgs n.227/2001, infatti, contiene utili riferimenti per la definizione giuridica di bosco.

Innanzitutto, è previsto che agli effetti di ogni normativa in vigore nel territorio della Repubblica i termini bosco, foresta e selva siano equiparati (comma 1). Il testo di questa disposizione è chiaro e lascia intendere senza ombra di dubbio che, per il legislatore nazionale, a differenza del mondo scientifico, i termini bosco, foresta e selva hanno esattamente lo stesso significato.

Equiparati i termini bosco, foresta e selva, il provvedimento non ne definisce direttamente il contenuto, ma fissa per le singole regioni un termine di dodici mesi entro il quale le regioni stesse stabiliscono per il territorio di loro competenza la definizione di bosco, secondo i criteri di massima indicati nel comma 2.

Il legislatore, quindi, anziché optare per una definizione univoca di bosco, valida su tutto il territorio nazionale, ha preferito rinviare ad un successivo provvedimento delle singole regioni l'esatta individuazione del concetto giuridico di bosco. La conseguenza più evidente è che in Italia ci sono definizioni diverse per indicare lo stesso bene giuridico (il bosco).

Provvidenzialmente, il legislatore statale ha introdotto nel testo del decreto legislativo n. 227/2001 delle norme di salvaguardia volte ad evitare troppe difformità di disciplina tra una regione ed un'altra, a scapito della chiarezza e dell'uniformità di trattamento che oggi, invece, appare ricercata e da più parti invocata.

Il successivo comma 3 dell'articolo 2, infatti, assimila a bosco, in ogni caso, e quindi su tutto il territorio nazionale:

- a) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;
- b) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali e incendi;
- c) le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 metri quadri che interrompono la continuità del bosco.

Il successivo comma 6 dell'articolo 2 introduce, invece, una definizione residuale di bosco cosiddetta statale. Si stabilisce, infatti, che fino all'emanazione delle leggi regionali e ove non diversamente già definito dalle regioni stesse si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia

mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno. Tali formazioni vegetali ed i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono, altresì, assimilati a bosco i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per la difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale nonché le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 metri quadri che interrompono la continuità del bosco.

La definizione della nozione di bosco ai fini della tutela paesaggistica spetta solo allo Stato, che la esercita attraverso il comma 6, dell'art. 2 del D.Lgs. 18.5.2001 n. 227, mentre spetta alle Regioni stabilire eventualmente un diverso concetto di bosco per i territori di loro appartenenza, solo per fini diversi, attinenti per esempio allo sviluppo dell'agricoltura e delle foreste, alla lotta contro gli incendi boschivi, alla gestione dell'arboricoltura da legno etc.. La Regione Lombardia, in ottemperanza a quanto stabilito dall'articolo 2, comma 2, del decreto legislativo n. 227/2001, con la LR 27 del 2004 (oggi LR 31/2008 e ss.mm.ii.) ha definito un concetto di bosco che si rifà essenzialmente alla definizione statale, pur introducendo alcune specifiche caratteristiche necessarie per adeguare la definizione di bosco alle aree forestali di propria competenza ed in armonia con le politiche territoriali con le quali tali aree si intendono gestire. Il legislatore regionale oltre a definire il concetto di bosco, ha provveduto a stabilire anche cosa non si considera bosco.

Con successiva DGR n. 2024 dell' 8 marzo 2006, intitolata: "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 ai sensi dell'art. 3, comma 7, della l.r. 27/2004" ha fornito ulteriori specifiche sulla interpretazione della norma.

Ai sensi dell'art.42 della L.R. 31/2008 sono quindi considerati bosco in Lombardia:

a) le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalla chioma della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri;

b) i rimboschimenti e gli imboschimenti;

c) le aree già boscate prive di copertura arborea o arbustiva a causa di trasformazioni del bosco non autorizzate.

Sono assimilati a bosco:

a) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;

b) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali e incendi;

c) le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco.

Non sono considerati bosco:

a) gli impianti di arboricoltura da legno e gli impianti per la produzione di biomassa legnosa;

b) i filari arborei, i parchi urbani e i giardini;

c) gli orti botanici, i vivai, i piantonai, le coltivazioni per la produzione di alberi di Natale e i frutteti, esclusi i castagneti da frutto in attualità di coltura;

d) le formazioni vegetali irrilevanti sotto il profilo ecologico, paesaggistico e selvicolturale;

dbis) i terreni colonizzati spontaneamente da specie arboree o arbustive, quando il processo è in atto da meno di quindici anni per i comuni classificati montani o svantaggiati e da meno di cinque anni per i restanti comuni;

dter) le colonizzazioni spontanee da specie arboree o arbustive all'interno di terreni edificabili a destinazione produttiva ai sensi degli strumenti urbanistici vigenti al momento dell'entrata in vigore della legge recante (Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 'Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale') quando il processo di colonizzazione è in atto da meno di quindici anni.

8.2 I BOSCHI DELLA VALLE DEL LAMBRO

Sulla base di quanto sopra descritto il sistema forestale del Parco Valle del Lambro è stato censito e catalogato, arrivando complessivamente a una superficie forestale pari a 2.235,20 Ettari di boschi e a uno sviluppo di 248.862 metri di elementi lineari (siepi e fasce boscate).

Se si guarda l'area del Parco in senso forestale si possono individuare alcuni ambiti geografici, determinati in parte dalle connotazioni orografiche e idrografiche, dagli usi storici e attuali, dallo sviluppo agricolo e antropico.

In particolare possiamo suddividere l'area del parco in quattro ambiti:

Ambito dei laghi

Questo ambito è individuato sull'area dei laghi briantei a ridosso della fascia prealpina, posti su diversi tipologie di terreni, depositi fluviali o morenici, sviluppano di conseguenza tipologie forestali uniche. È in questo ambito che si ritrovano la maggior parte dei boschi igrofilo a ontano, in particolar modo intorno al lago di Alserio, nella piana di Nobile e nell'area occidentale del lago di Pusiano. Sono presenti interessanti formazioni di querceti e querceto carpineti, ed è in questa porzione del parco che sono ancora presenti i boschi di castagno, anche se notevolmente degradati dalle patologie note.

Nella porzione settentrionale si riscontra inoltre il fenomeno accentuato della sostituzione dei vecchi robinieti con acero-frassineti, dinamica naturale che il parco ha iniziato a governare indicando puntualmente interventi mirati ai proprietari che effettuano tagli boschivi.

Ambito della valle del Lambro e delle Bevere

Questo ambito è posto nella porzione settentrionale a ridosso dell'Ambito dei Laghi, ed è caratterizzato per l'orografia tipica della valle aperta del fiume contraddistinta anche dai numerosi affluenti (Bevere) di sponda idrografica sinistra.

Qui grazie alla presenza di un reticolo idrico molto sviluppato si ritrovano le estensioni maggiori dei saliceti di riva e ancora nuclei importanti di boschi ad ontano.

Rimangono nelle aree poste verso i laghi il fenomeno di sostituzione del robinieto con acero-frassineto, mentre nella parte centrale della valle si hanno le grandi estensioni di robinieti (boschi della Gagiada).

Ambito della valle del Lambro e dei Rii

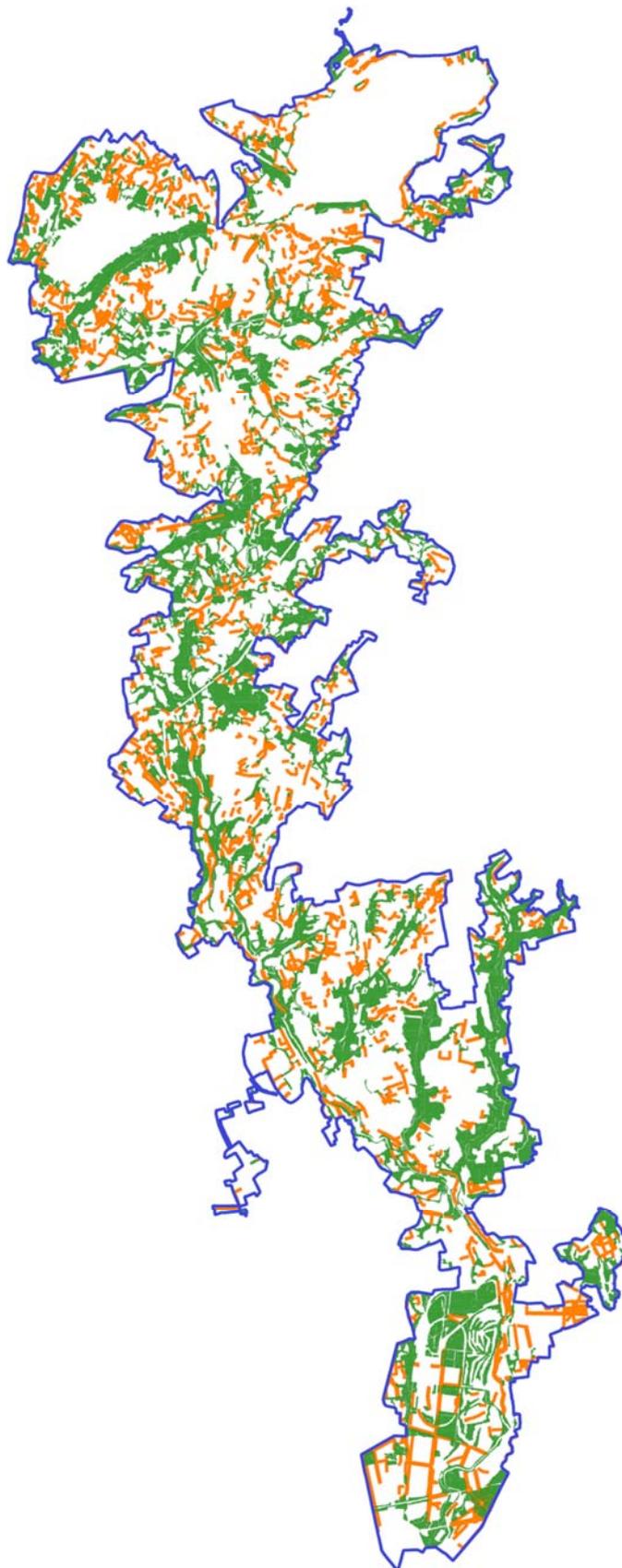
Questo ambito è caratterizzato dalle incisioni del fiume Lambro nella porzione centrale del Parco, con i vari torrenti presenti in sponda idrografica sinistra (Rio Brovarolo, Rio Brovada, Rio Cantalupo, Rio Pegorino), gli ambiti boscati caratterizzano l'andamento di queste valli e vallecole. Nelle aree aperte si presentano grandi estensioni agricole con poche aree boscate e una rete più o meno fitta di elementi lineari verdi (fasce e filari).

In questo ambito è fortemente dominante il robinieto con piccoli nuclei a saliceto lungo i corsi d'acqua più aperti. Sono presenti diverse zone con ampie formazioni antropogene (Pino strobo o Quercia rossa). Da questo ambito in poi non è più presente l'acero-frassineto, mentre nei pressi di alcuni parchi storici o di elementi che nel tempo hanno mantenuto caratteristiche originarie sono presenti i querceti.

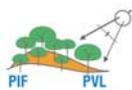
Ambito dei Parchi Storici

Questo è a tutti gli effetti un ambito con particolarità a se stanti, dove le grandi estensioni boschive sono strettamente collegate ai parchi storici presenti, in primis il Parco di Monza.

In questi boschi dominano i querceti e i querceto carpineti, con ridotta estensione della robinia e una discreta diffusione di specie antropogene (Quercia rossa).



Boschi (in verde) e elementi lineari (in arancione) del Parco



8.3 I TIPI FORESTALI

Dall'applicazione della definizione di bosco di cui al capitolo precedente si è proceduto dapprima ad una perimetrazione video assistita dei boschi dell'area pianificata e successivamente ad una visita di campo al fine di attribuire a ciascuna formazione individuata una tipologia forestale sulla base della classificazione proposta dal manuale "I tipi forestali della Lombardia" (Del Favero e altri, 2002 – Regione Lombardia ed ERSAF).

Molti soprassuoli sono ecosistemi residuali e pertanto estremamente sensibili all'invasione di specie esotiche o pioniere ai loro margini; in tali condizioni di forte condizionamento ed "inquinamento" a livello compositivo, l'attribuzione ad un tipo forestale secondo la classificazione ufficiale è stata piuttosto difficoltosa.

Utilizzando i dati di composizione percentuale dello strato arboreo ed arbustivo si è ricorsi ad un sistema di classificazione del tipo forestale che consentisse di far emergere soprattutto le specie forestali degne di tutela e valorizzazione:

- in caso di presenza di specie meritevoli di conservazione per rarità locale o regionale, come le specie quercine (soprattutto la farnia) o l'ontano nero, e specialmente in ambiti sottoposti a tutela o di valore naturalistico, il tipo forestale viene attribuito in termini potenziali piuttosto che reali valorizzando quegli elementi da preservare che allo stato attuale non incidono percentualmente in modo tale da caratterizzare inequivocabilmente la tipologia. Questo criterio consente quindi di trattare selvicolturalmente queste formazioni con la particolare cautela necessaria alla conservazione dei tipi più rari nel territorio regionale;
- le formazioni a platano, a pioppo e i robinieti, puri o misti, raccolgono generalmente quei soprassuoli boscati in cui l'influenza antropica o l'interferenza di specie alloctone è tale da non riuscire a risalire al tipo potenziale, soprattutto in assenza di un rilievo floristico specifico, da un lato, o la cui utilizzazione selvicolturale, realizzabile anche in funzione dell'ubicazione del soprassuolo nel territorio, possa contemplare altresì criteri produttivistici o non strettamente conservazionistici;
- in tutti i casi in cui non è stato possibile identificare una o più specie prevalenti, pertanto nei casi in cui l'alterazione compositiva era spinta all'estremo allora si è attribuita la superficie ad un tipo non contemplato nella classificazione regionale e definito Formazione antropogena a sottolineare come l'influenza antropica sia la reale causa di tale compromissione.

Sono state identificate superfici forestali in senso stretto (bosco) per circa 2.235 ha.

Nella seguente tabella vengono riportati le varie categorie forestali presenti nel Parco.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

CATEGORIA	AREA [MQ]	AREA [HA]	%
querco-carpineti e carpineti	3.569.791	356,98	16,45%
querceti	903.639	90,36	4,16%
castagneti	471.109	47,11	2,17%
aceri-frassineti e aceri-tiglieti	1.888.236	188,82	8,70%
alneti	2.113.178	211,32	9,74%
saliceti	1.550.456	155,05	7,14%
formazioni antropogene	11.207.310	1.120,73	51,64%
TOTALE	21.703.719	2.170,37	

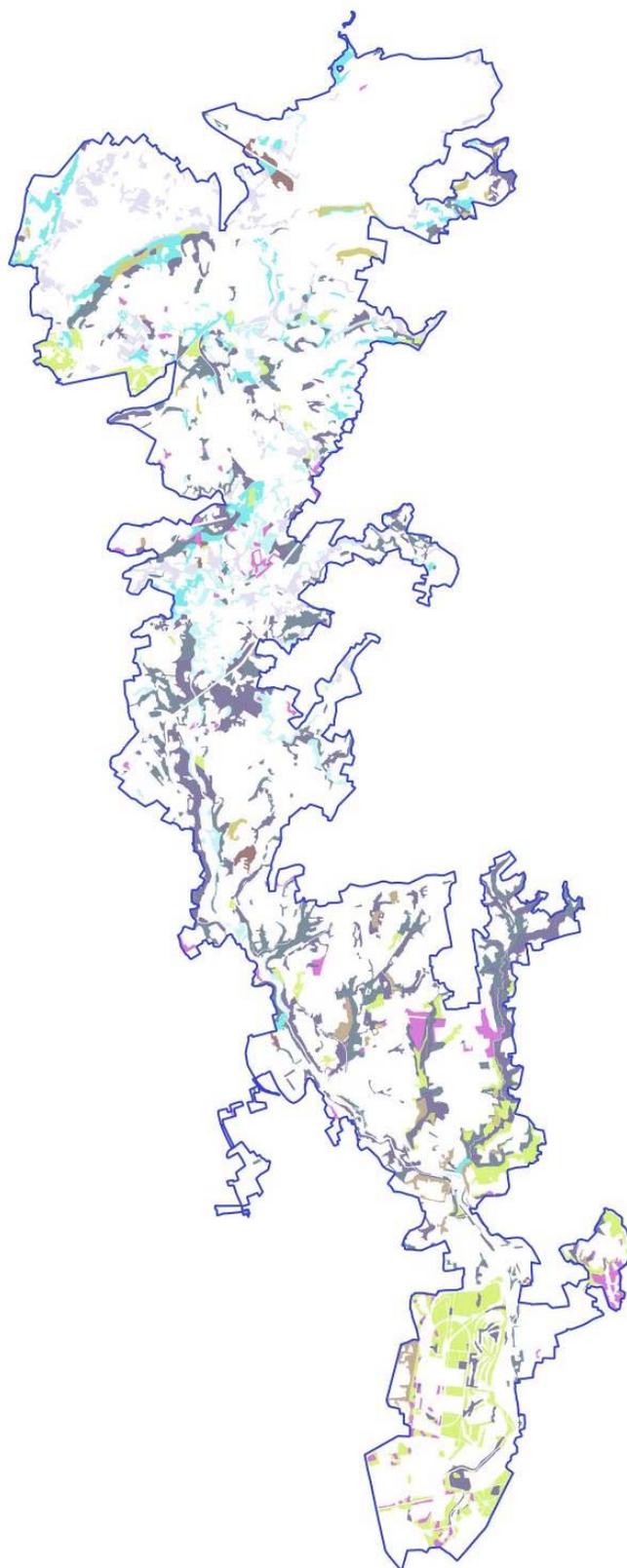
TIPOLOGIA	AREA [MQ]	AREA [HA]	%
querco carpineto dell'alta pianura	1.496.629	149,66	6,90%
querco-carpineto dell'alta pianura	432.695	43,27	1,99%
querco carpineto dell'alta pianura var. alluvionale	430.640	43,06	1,98%
querco-carpineto dell'alta pianura var alluvionale	124.213	12,42	0,57%
querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia	1.085.614	108,56	5,00%
querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali	96.972	9,70	0,45%
querceto di rovere e/o farnia del pianalto	526.676	52,67	2,43%
querceto di farnia con olmo	107.907	10,79	0,50%
querceto di farnia con olmo var con ontano nero	13.245	1,32	0,06%
querceto di farnia con olmo var ad arbusti del mantello	148.130	14,81	0,68%
querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	7.149	0,71	0,03%
querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici var con castagno	3.560	0,36	0,02%
castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	347.402	34,74	1,60%
castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	123.707	12,37	0,57%
aceri-frassineto tipico	1.709.911	170,99	7,88%
aceri-frassineto tipico var con ontano nero	178.325	17,83	0,82%
alneto di ontano nero d impluvio	1.466.538	146,65	6,76%
alneto di ontano nero perilacustre	646.640	64,66	2,98%
saliceto di ripa	1.550.456	155,05	7,14%
robinieto puro	4.461.562	446,16	20,56%
robinieto misto	5.657.245	565,72	26,07%
rimboschimenti di conifere	254.407	25,44	1,17%
rimboschimenti di latifoglie	92.466	9,25	0,43%
formazioni a dominanza di latifoglie alloctone	645.901	64,59	2,98%
formazioni antropogene non classificabili	95.729	9,57	0,44%

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

NOME_COM	AREA [MQ]	AREA [HA]	%
ALBAVILLA	201.517	20,15	0,93%
ALBIATE	140.953	14,10	0,65%
ALSERIO	214.780	21,48	0,99%
ANZANO DEL PARCO	674.661	67,47	3,11%
ARCORE	454.124	45,41	2,09%
AROSIO	71.707	7,17	0,33%
BESANA IN BRIANZA	1.559.614	155,96	7,19%
BIASSONO	222.045	22,20	1,02%
BOSISIO PARINI	428.379	42,84	1,97%
BRIOSCO	1.548.288	154,83	7,13%
CARATE BRIANZA	1.047.591	104,76	4,83%
CASATENOVO	441.486	44,15	2,03%
CASSAGO BRIANZA	192.545	19,25	0,89%
CESANA BRIANZA	8.588	0,86	0,04%
CORREZZANA	336.283	33,63	1,55%
COSTA MASNAGA	833.571	83,36	3,84%
ERBA	690.963	69,10	3,18%
EUPILIO	251.837	25,18	1,16%
GIUSSANO	514.687	51,47	2,37%
INVERIGO	2.036.161	203,62	9,38%
LAMBRUGO	327.721	32,77	1,51%
LESMO	646.784	64,68	2,98%
LURAGO D`ERBA	368.344	36,83	1,70%
MACHERIO	146.565	14,66	0,68%
MERONE	384.780	38,48	1,77%
MONGUZZO	1.186.990	118,70	5,47%
MONZA	2.514.914	251,49	11,59%
NIBIONNO	423.096	42,31	1,95%
PUSIANO	26.661	2,67	0,12%
ROGENO	471.800	47,18	2,17%
SOVICO	123.394	12,34	0,57%
TRIUGGIO	2.219.337	221,93	10,23%
VEDANO AL LAMBRO	160.831	16,08	0,74%
VEDUGGIO CON COLZANO	607.512	60,75	2,80%
VERANO BRIANZA	173.024	17,30	0,80%
VILLASANTA	52.186	5,22	0,24%
TOTALE	21.703.719	2.170,37	

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

CATEGORIE COMUNI	querco-carpineti e carpineti				querceti				castagneti				aceri-frassineti e aceri-tiglieti				alneti				saliceti				formazioni antropogene				totale				
	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass	superficie	% cat	% com	% ass					
ALBAVILLA		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	223	0,05%	0,11%	0,00%	130.575	6,92%	64,80%	0,60%	70.003	3,31%	34,74%	0,32%	716	0,05%	0,36%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	201.517
ALBIATE		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	140.953	1,26%	100,00%	0,65%		140.953			
ALSERIO	10.280	0,28%	4,79%	0,05%		0,00%	0,00%	0,00%	8.165	2,00%	3,80%	0,04%	69.544	3,68%	32,38%	0,32%	111.565	5,28%	51,94%	0,52%		0,00%	0,00%	0,00%	15.226	0,14%	7,09%	0,07%		214.780			
ANZANO DEL PARCO	357.271	9,84%	52,96%	1,65%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	80.871	4,28%	11,99%	0,37%	77.561	3,67%	11,50%	0,36%	6.609	0,43%	0,98%	0,03%	152.349	1,36%	22,58%	0,70%		674.661			
ARCORE	166.420	4,58%	36,65%	0,77%	37.289	4,13%	8,21%	0,17%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	3.621	0,23%	0,80%	0,02%	246.794	2,20%	54,35%	1,14%		454.124			
AROSIO		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	11.179	0,72%	15,59%	0,05%	60.528	0,54%	84,41%	0,28%		71.707			
BESANA IN BRIANZA	76.553	2,11%	4,91%	0,35%	101.865	11,27%	6,53%	0,47%	6.289	1,54%	0,40%	0,03%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	72.327	4,66%	4,64%	0,33%	1.302.580	11,62%	83,52%	6,03%		1.559.614			
BIASSONO	14.306	0,39%	6,44%	0,07%	26.308	2,91%	11,85%	0,12%	4.540	1,11%	2,04%	0,02%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	176.891	1,58%	79,66%	0,82%		222.045			
BOSISIO PARINI	62.458	1,72%	14,58%	0,29%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	100.291	5,31%	23,41%	0,46%	51.325	2,43%	11,98%	0,24%	2.352	0,15%	0,55%	0,01%	211.953	1,89%	49,48%	0,98%		428.379			
BRIOSCO	22.241	0,61%	1,44%	0,10%	8.044	0,89%	0,52%	0,04%	6.480	1,59%	0,42%	0,03%		0,00%	0,00%	0,00%	102.192	4,84%	6,60%	0,47%	307.600	19,84%	19,87%	1,42%	1.101.731	9,83%	71,16%	5,10%		1.548.288			
CARATE BRIANZA	62.913	1,73%	6,01%	0,29%	95.656	10,59%	9,13%	0,44%	39.059	9,56%	3,73%	0,18%	31.871	1,69%	3,04%	0,15%		0,00%	0,00%	0,00%	100.091	6,46%	9,55%	0,46%	718.001	6,41%	68,54%	3,32%		1.047.591			
CASATENOVO		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	441.486	3,94%	118,90%	2,04%		371.323			
CASSAGO BRIANZA		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	13.054	0,69%	6,78%	0,06%	15.533	0,74%	8,07%	0,07%	16.910	1,09%	8,78%	0,08%	147.048	1,31%	76,37%	0,68%		192.545			
CESANA BRIANZA		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	8.588	0,41%	100,00%	0,04%		0,00%	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%		8.588			
CORREZZANA	23.343	0,64%	6,94%	0,11%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	312.940	2,79%	93,06%	1,45%		336.283			
COSTA MASNAGA	90.952	2,50%	10,91%	0,42%	4.417	0,49%	0,53%	0,02%		0,00%	0,00%	0,00%	172.473	9,13%	20,69%	0,80%	117.715	5,57%	14,12%	0,54%	140.187	9,04%	16,82%	0,65%	307.827	2,75%	36,93%	1,42%		833.571			
ERBA		0,00%	0,00%	0,00%	75.953	8,41%	10,99%	0,35%		0,00%	0,00%	0,00%	129.851	6,88%	18,79%	0,60%	450.526	21,32%	65,20%	2,08%	4.914	0,32%	0,71%	0,02%	29.719	0,27%	4,30%	0,14%		690.963			
EUPILIO		0,00%	0,00%	0,00%	49.508	5,48%	19,66%	0,23%		0,00%	0,00%	0,00%	119.650	6,34%	47,51%	0,55%	52.842	2,50%	20,98%	0,24%	22.738	1,47%	9,03%	0,11%	7.099	0,06%	2,82%	0,03%		251.837			
GIUSSANO		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	31.360	2,02%	6,09%	0,15%	483.327	4,31%	93,91%	2,24%		514.687			
INVERIGO	43.924	1,21%	2,16%	0,20%	39.429	4,36%	1,94%	0,18%		0,00%	0,00%	0,00%	382.382	20,25%	18,78%	1,77%	262.943	12,44%	12,91%	1,22%	439.891	28,37%	21,60%	2,04%	867.592	7,74%	42,61%	4,01%		2.036.161			
LAMBRUGO	1.019	0,03%	0,31%	0,00%	4.956	0,55%	1,51%	0,02%		0,00%	0,00%	0,00%	49.671	2,63%	15,16%	0,23%	64.045	3,03%	19,54%	0,30%	33.403	2,15%	10,19%	0,15%	174.627	1,56%	53,29%	0,81%		327.721			
LESMO	325.151	8,95%	50,27%	1,50%	47.371	5,24%	7,32%	0,22%		0,00%	0,00%	0,00%	3.737	0,20%	0,58%	0,02%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	270.525	2,41%	41,83%	1,25%		646.784			
LURAGO D'ERBA	25.793	0,71%	7,00%	0,12%	3.560	0,39%	0,97%	0,02%	19.226	4,70%	5,22%	0,09%	17.624	0,93%	4,78%	0,08%	12.375	0,59%	3,36%	0,06%	5.901	0,38%	1,60%	0,03%	283.865	2,53%	77,07%	1,31%		368.344			
MACHERIO	2.020	0,06%	1,38%	0,01%	88.119	9,75%	60,12%	0,41%	2.620	0,64%	1,79%	0,01%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	10.539	0,68%	7,19%	0,05%	43.267	0,39%	29,52%	0,20%		146.565			
MERONE	6.382	0,18%	1,77%	0,03%		0,00%	0,00%	0,00%	3.102	0,76%	0,86%	0,01%	84.547	4,48%	23,40%	0,39%	181.566	8,59%	50,25%	0,84%	55.083	3,55%	15,24%	0,25%	54.100	0,48%	14,97%	0,25%		361.347			
MONGUZZO	78.138	2,15%	6,58%	0,36%	7.149	0,79%	0,60%	0,03%	97.612	23,89%	8,22%	0,45%	373.492	19,78%	31,47%	1,73%	115.227	5,45%	9,71%	0,53%	79.913	5,15%	6,73%	0,37%	435.459	3,89%	36,69%	2,02%		1.186.990			
MONZA	1.913.410	52,68%	76,08%	8,85%	17	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	601.487	5,37%	23,92%	2,78%		2.514.914			
NIBIONNO	16.092	0,44%	3,80%	0,07%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	31.740	1,68%	7,50%	0,15%	110.220	5,22%	26,05%	0,51%	54.864	3,54%	12,97%	0,25%	210.180	1,88%	49,68%	0,97%		423.096			
PUSIANO		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	21.264	1,01%	79,76%	1,01%		0,00%	0,00%	0,00%	5.397	0,05%	20,24%	0,02%		26.661			
ROGENO	8.850	0,24%	1,88%	0,04%		0,00%	0,00%	0,00%	156.616	38,33%	33,20%	0,72%	74.456	3,94%	15,78%	0,34%	125.054	5,92%	26,51%	0,58%	33.097	2,13%	7,02%	0,15%	73.727	0,66%	15,63%	0,34%		471.800			
SOVICO		0,00%	0,00%	0,00%	392	0,04%	0,32%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	3.349	0,22%	2,71%	0,02%	119.653	1,07%	96,97%	0,55%		123.394			
TRIVUGGIO	316.316	8,71%	14,25%	1,46%	162.365	17,97%	7,32%	0,75%	64.719	15,84%	2,92%	0,30%	22.407	1,19%	1,01%	0,10%		0,00%	0,00%	0,00%	1.860	0,12%	0,08%	0,01%	1.651.670	14,74%	74,42%	7,64%		2.219.337			
VEDANO AL LAMBRO	8.193	0,23%	5,09%	0,04%	151.241	16,74%	94,04%	0,70%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	1.397	0,01%	0,87%	0,01%		160.831			
VEDUGGIO CON COLZANO		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	162.634	7,70%	26,77%	0,75%	104.511	6,74%	17,20%	0,48%	340.367	3,04%	56,03%	1,58%		607.512			
VERANO BRIANZA		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	7.441	0,48%	4,30%	0,03%	165.583	1,48%	95,70%	0,77%		173.024			
VILLASANTA	224	0,01%	0,43%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	51.962	0,46%	99,57%	0,24%		52.186			
TOTALE	3.632.249	100,00%	16,81%	16,81%	903.639	100,00%	4,18%	4,18%	408.651	100,00%	1,89%	1,89%	1.888.236	100,00%	8,74%	8,74%	2.113.178	100,00%	9,78%	9,78%	1.550.456	100,00%	7,17%	7,17%	11.207.310	100,00%	51,86%	51,86%	21.610.123				



TIPOLOGIE FORESTALI

- 3 - quercocarpinet
- 4 - quercocarpinet
- 5 - quercocarpinet
- 9 - querceto di rove
- 10 - querceto di rove
- 14 - querceto di farr
- 15 - querceto di farr
- 16 - querceto di farr
- 26 - querceto di rove
- 27 - querceto di rove
- 49 - castagneto dei
- 50 - castagneto dei
- 73 - aceri-frassineto
- 78 - aceri-frassineto
- 172 - alneto di ontar
- 174 - alneto di ontar
- 177 - saliceto di rips
- 188 - robinieto puro
- 189 - robinieto mist
- 191 - rimboschimen
- 192 - rimboschimen
- 201 - formazioni a dominanza di latifoglie autoctone
- 202 - formazioni antropogene non classificabili

E' rilevante sottolineare come le formazioni più diffuse in termini di superficie siano i robinieti (46%), Le formazioni più pregiate (querceti, querceto carpineti e alneti) superano di poco complessivamente il 30% della superficie forestale totale del parco.

8.3.1 Quercio carpineti e carpineti

Riferimenti fitosociologici (Andreis C., Sartori F.)

I boschi di farnia e/o rovere con carpino bianco sono inquadrati nella classe *Quercus-Fagetea*, all'interno della quale si possono individuare due ordini in relazione all'ambiente in cui s'insediano.

Nell'alta pianura, laddove la falda è più bassa, secondo ROVELLI (2000), i quercio-carpineti sono ascrivibili al *Carpinion betuli*. Lo strato arboreo non si differenzia molto da quello dei quercio-carpineti della bassa pianura, anche se talvolta sono presenti anche *Quercus petraea* e *Castanea sativa*. Nello strato erbaceo, invece, compaiono specie quali *Pulmonaria officinalis*, *Lathyrus vernus*, *Geranium nodosum*, *Aruncus dioicus*, *Cardamine bulbifera*, *Allium ursinum*, *Doronicum pardalianches*, legate a boschi zonali localizzati a quote superiori e oramai affrancati dalla falda freatica.

I quercio-carpineti collinari sono presenti sia in ambito prealpino, sia in quello appenninico. Sono entrambi caratterizzati dalla presenza, nello strato arboreo, di *Quercus petraea*, *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, in proporzioni variabili, accompagnati da *Castanea sativa*, *Prunus avium* e, talvolta, *Ostrya carpinifolia*. Per l'Appennino settentrionale PIGNATTI (1998) riporta il *Physospermo-Quercetum petraeae* che comprende boschi di rovere, spesso convertiti in castagneti, che presentano: nello strato arboreo anche *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*, *Prunus avium*, *Sorbus torminalis* e *Acer opulifolium*; negli strati arbustivi *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa arvensis*, *Sorbus aria*; nello strato erbaceo *Physospermum cornubiense*, *Euphorbia dulcis*, *Lathyrus montanus*, *Hepatica nobilis*, *Anemone trifolia*, *Festuca heterophylla*.

I quercio-carpineti diffusi sulle cerchie moreniche e sui primi rilievi prealpini, sono anch'essi inquadrabili nel *Carpinion betuli*, per la presenza nello strato arboreo, oltre alla rovere, di *Acer campestre*, *Prunus avium* e localmente *Castanea sativa*; compare frequentemente *Fraxinus excelsior*; nello strato arbustivo *Rosa arvensis*; nello strato erbaceo *Vinca minor*, *Viola riviniana*, *Lamium galeobdolon*, *Pulmonaria officinalis*, *Geranium nodosum*, *Polygonatum multiflorum*, *Leucium vernum*, *Scilla bifolia*, *Arum maculatum*, *Helleborus viridis*, *Carex digitata* e *Carex pilosa*.

Inquadramento ecologico

Il **quercio-carpineti dell'alta pianura** è, invece, localizzato nell'alta pianura e si differenzia da quello della bassa pianura, oltre che per la posizione geografica, anche per la maggior ricchezza della composizione. Oltre alla farnia e al carpino bianco compaiono, infatti, anche il castagno, la rovere e il pino silvestre. Anche in questo caso vanno ricordate alcune specie esotiche che ne condizionano il funzionamento (SARTORI e altri, 1988): ancora la robinia, il ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) e la quercia rossa. L'influenza della morfologia fluviale è minore, il che avvicina questi boschi a quelli mesofili del distretto Insubrico (ANDREIS e CERABOLINI, 1993).

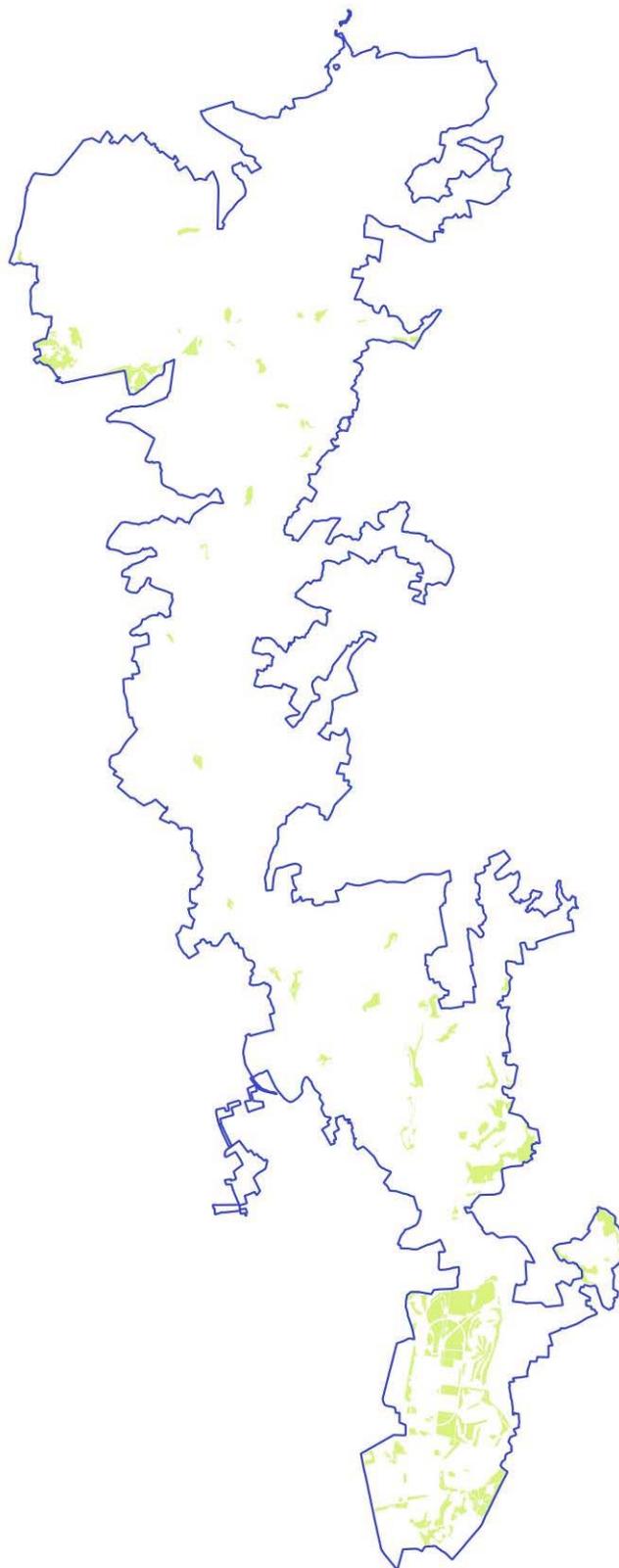
Sempre nell'alta pianura, in corrispondenza degli impluvi dei terrazzi più antichi, lungo i solchi dei fiumi, si crea un complesso sistema di scarpate sub-verticali e di piani, ulteriormente movimentato da frane di scivolamento rotazionale. Nelle situazioni sub-verticali o nelle frane con affioramenti sono presenti il carpino nero, l'orniello e il bagolaro, mentre nelle zone a minore acclività, individuate da diversi piani di frana, o nel fondo del solco ricompaiono il carpino bianco e la farnia a formare un quercu-carpineto che, pur collocandosi geograficamente nell'alta pianura, ricorda quello della pianura alluvionale (OGLIARI e altri, 1996) (variante **alluvionale**).

Quercu-carpineto collinari di rovere e/o farnia

Il **quercu-carpineto collinare di rovere e/o farnia** è presente soprattutto nella regione avanaipica, sulle formazioni moreniche collinari e nella parte basale delle pianure intervallive e lungo i primi leggeri versanti, dove generalmente prevale la farnia. Man mano che si sale lungo i versanti, alla farnia si affianca la rovere che, ancora più in alto, tende a prendere il sopravvento e a mescolarsi con il castagno. La partecipazione delle due querce varia quindi nello spazio, soprattutto in termini quantitativi, mentre è costante l'aliquota del carpino bianco che non riesce però mai a dominare. Il cambiamento della composizione arborea al variare, seppur minimo, dell'altitudine è legato a modificazioni microclimatiche ed edafiche che influenzano soprattutto la distribuzione della farnia e della rovere. Quest'ultima, infatti, la s'incontra raramente nel fondo delle vallate, poiché, entrando in vegetazione prima della farnia, sopporta meno le gelate tardive. Così, anche i frequenti ristagni idrici diffusi nelle parti basali sono letali per la rovere, mentre sono ben sopportati dalla farnia. La differenza principale fra le due specie sembra però essere legata alla diversa efficienza nell'uso dell'acqua, che è migliore nella rovere, fatto che le consente d'essere presente anche in situazioni relativamente rustiche (CUTINI e MERCURIO, 1995).

I quercu-carpineti collinari di rovere e/o farnia sono oggi diffusi in piccoli lembi poiché la loro area potenziale è stata occupata, oltre che dall'urbanizzazione, dalle colture agrarie, ed in particolare da quella della vite, che trova proprio in questi ambienti il suo ottimo colturale. Anche la diffusione della robinia ha notevolmente influito sul "disturbo" di questi consorzi, riducendone progressivamente la superficie e in ogni modo "inquinandone" la composizione.

Nel quercu-carpineto dell'alta pianura e ancor più in quello collinare la rinnovazione della farnia riesce, anche se con pochi soggetti, ad affermarsi sia al margine del bosco e sia nelle aperture dove l'ingresso delle "nitrofile" è più attenuato; la rinnovazione è, inoltre, garantita anche da altre specie, fra le quali si può citare il castagno e alcune esotiche: la robinia, il ciliegio tardivo e la quercia rossa. Il tempo di permanenza della farnia aumenta notevolmente, tanto che solo verso i 150 anni d'età cominciano a comparire fenomeni di deperimento.



8.3.2 Querceti

Riferimenti fitosociologici (Andreis C., Sartori F.)

I querceti, che si sviluppano in ambiente temperato e con sufficiente disponibilità di acqua, sono inquadrati nell'ambito dei *Quercus-Fagetea*, classe che annovera il complesso delle vegetazioni forestali caducifoglie mesofile, articolata, a seconda delle diverse specie di quercia dominanti, in ordini e alleanze differenti, rispecchianti diverse situazioni ecologiche.

Querceti misti di farnia e rovere

Sulle cerchie moreniche occidentali i querceti sono piuttosto rari e questo in seguito al continuo sfruttamento da parte dell'uomo, che li ha sostituiti con castagneti e con boschi a *Pinus sylvestris*. In tali cenosi s'insediano *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Betula pendula* e *Populus tremula*. Lo stesso avviene nell'Alta Pianura: i querceti acidofili del pianalto a *Quercus robur* e *Quercus petraea* impostati per lo più sui terrazzi diluviali mindeliani sono caratterizzati da un sottobosco a brughiera con *Vaccinium myrtillus*, *Molinia arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Viola riviniana*, *Carex pilulifera*, *Hieracium gr. murorum*, *Potentilla erecta*, *Convallaria majalis*, *Festuca tenuifolia*, *Agrostis tenuis* e *Teucrium scorodonia* (ANDREIS e CERABOLINI, 1993) e rientrano nel *Quercion robori-petraeae*. In questo territorio l'incisiva azione antropica ha determinato l'insediamento di specie esotiche, quali *Prunus serotina*, *Quercus rubra* e *Robinia pseudacacia*, e di *Castanea sativa*, che quasi sempre accompagnano la farnia, anche se con coperture minori (SARTORI e altri, 1988).

Querceti di farnia

Quercus robur, domina in boschi della Pianura Padana attribuiti al *Quercion robori-petraeae*, al *Carpinion betuli* e/o all'*Alno-Ulmion*, a seconda del rapporto con la falda freatica, della posizione su ripiani geomorfologici e alla granulometria del substrato.

Sui dossi sabbiosi, come riportato da CORBETTA (1968), la struttura del bosco è caratterizzata da uno strato arboreo rappresentato esclusivamente da *Quercus robur*; uno strato arbustivo, in genere assai rado, con *Frangula alnus*, *Euonymus europaeus* e *Ligustrum vulgare*. Nello strato erbaceo, scarsamente e irregolarmente presente, si rinvencono *Polygonatum multiflorum*, *Asparagus tenuifolius* e *Pteridium aquilinum*. Dato il basso numero di specie, risulta difficile un inquadramento di questi querceti, che tuttavia potrebbero essere interpretati come aspetti floristicamente impoveriti del querceto mesoigrofilo (*Polygonato multiflori-Quercetum roboris*).

Negli alvei ciottolosi, abbandonati dal fiume da almeno qualche decennio, ricchi in elementi grossolani fortemente drenanti, si sviluppa un bosco aperto a carattere termofilo, evidenziato dalla presenza di *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Brachypodium pinnatum* e *Polygonatum odoratum*.

Rappresentano una forma di degradazione del bosco mesoigrofilo (*Polygonato multiflorum-Quercetum roboris*), dovuta all'asportazione di sedimenti fini durante le piene fluviali.

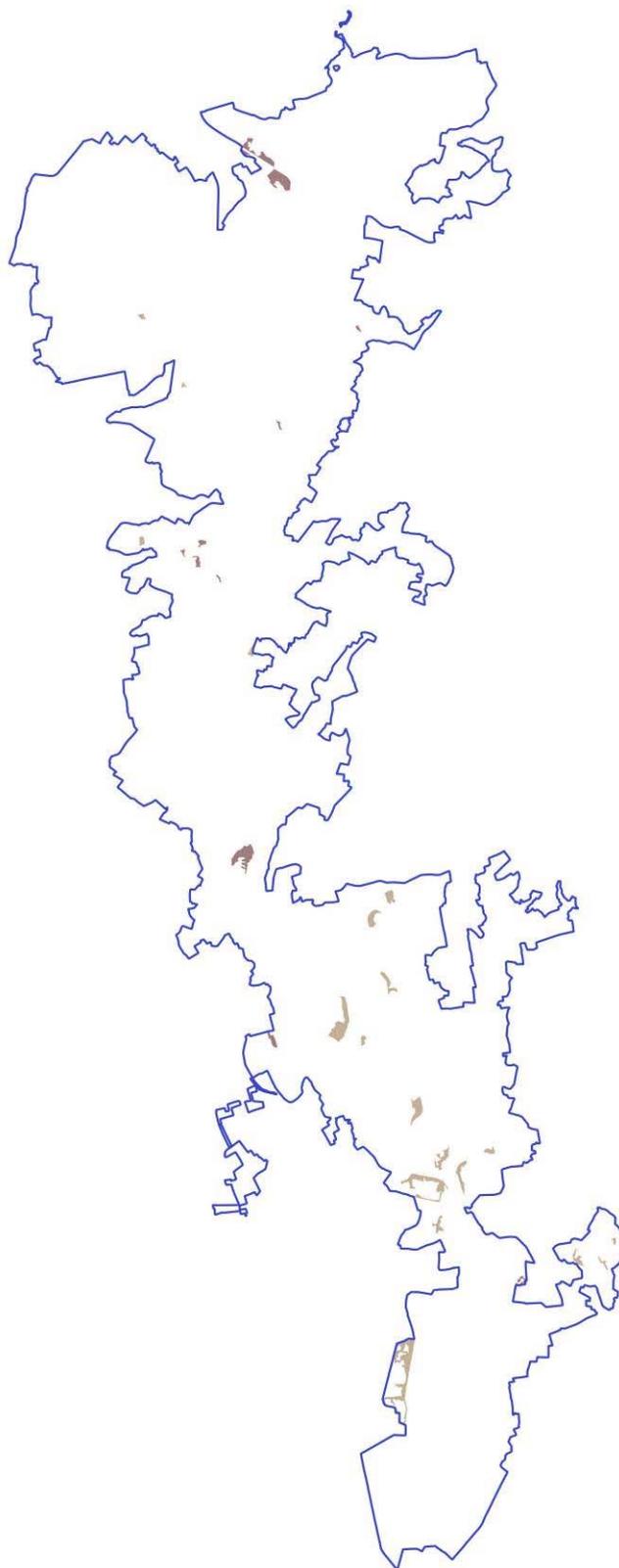
Negli alvei abbandonati ma ancora molto umidi, ricchi in materiali fini, si sviluppa un bosco a carattere mesoigrofilo, evidenziato dalla presenza, talvolta, di *Alnus glutinosa* e *Populus nigra*, tra gli alberi, e di *Ulmus minor* e *Prunus padus*, negli strati arbustivi: secondo SARTORI (1980), vista la presenza delle specie caratteristiche *Quercus robur*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Asparagus tenuifolius*, *Galeopsis pubescens* e *Aristolochia pallida* e delle differenziali di sottoassociazione *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Symphytum officinale* e *Cucubalus baccifer* sono da attribuire al *Polygonato multiflori-Quercetum roboris* subass. *ulmetosum*.

Inquadramento ecologico

In corrispondenza delle cerchie moreniche occidentali, su suoli tendenzialmente acidi, si formano dei consorzi misti di rovere e farnia cui s'affiancano il castagno e, talora, il pino silvestre (**querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali**). Si tratta di formazioni stabili, espressione dello stadio finale dell'evoluzione dei boschi su suoli acidi, presenti anche nel vicino Cantone Ticino (ANDREIS e CERABOLINI, 1993; ANTONIETTI, 1975).

Formazioni analoghe sono presenti anche sui pianalti (**querceto di rovere e/o farnia del pianalto**), nelle aree in cui la ferrettizzazione è meno spinta e mancano le zone a prolungato ristagno idrico, in cui è presente invece la tipica vegetazione di brughiera. La caratteristica principale di queste formazioni è il generale impoverimento floristico che appare ancor più evidente nelle zone interessate dal fuoco dove si sviluppa un fitto tappeto di *Molinia arundinacea*, *Pteridium aquilinum* e rovi. Alle due querce s'affiancano ancora il castagno e il pino silvestre, quest'ultimo sovente come residuo di precedenti fasi in cui era prevalente grazie agli impianti. Talvolta, nel piano dominato compare anche il carpino bianco (variante **con carpino bianco**) che si localizza soprattutto nelle zone di passaggio con le colline moreniche o con l'Alta pianura diluviale, in corrispondenza di micro impluvi o sul fondo delle piccole incisioni che interrompono il pianalto. Si tratta di una variante che mette in collegamento il querceto di rovere e/o farnia del pianalto con il querceto-carpinetto dell'alta pianura.

Il **querceto di farnia con olmo**, invece, si forma su depositi fluviali generalmente fini. I suoli, caratterizzati da un livello della falda abbastanza superficiale (anche 40 cm), possono essere periodicamente interessati da fenomeni d'esondazione (*seconda banda, detta di rigenerazione attuale* - PAUTOU e GIREL, 1986). Là dove l'acqua ristagna, come avviene, per esempio, in prossimità delle vecchie anse del fiume tagliate fuori dalla corrente (lanche) (BOGLIANI e FURLANETTO, 1995), si ha spesso la presenza anche dell'ontano nero (variante **con ontano nero**). Dove invece essa diminuisce, in corrispondenza di zone più drenanti, si forma frequentemente sotto il piano delle farnie un fitto strato a biancospino o a ligustro o a pruno spinoso, ecc. (variante **ad arbusti del mantello**).



8.3.3 Castagneti

Inquadramento tipologico

Il castagno è la specie d'interesse forestale maggiormente coltivata dall'uomo e anche la Lombardia è stata largamente interessata da questa coltura. Si trattava, infatti, di coltivare un albero fondamentale per la vita di molte popolazioni rurali che ne ricavano paleria per l'azienda agricola, lettiera per il bestiame, legname da lavoro e strutturale e, soprattutto, la castagna, alimento che non mancava mai nella dieta popolare, almeno fino agli anni trenta del ventesimo secolo e durante l'ultima guerra mondiale. E' da questo momento in avanti che inizia il declino della castanicoltura da frutto.

Nel territorio del Parco i castagneti sono stati introdotti e favoriti in aree potenziali dei quercu-carpineti, degli aceri-frassineti, dei querceti e talora addirittura degli orno-ostrieti. Si tratta quindi di formazioni di "sovrapposizione" che, dal punto di vista dell'inquadramento tipologico, dovrebbero essere descritte come **castagneti su** altre unità.

Riferimenti fitosociologici (Andreis C., Sartori F.)

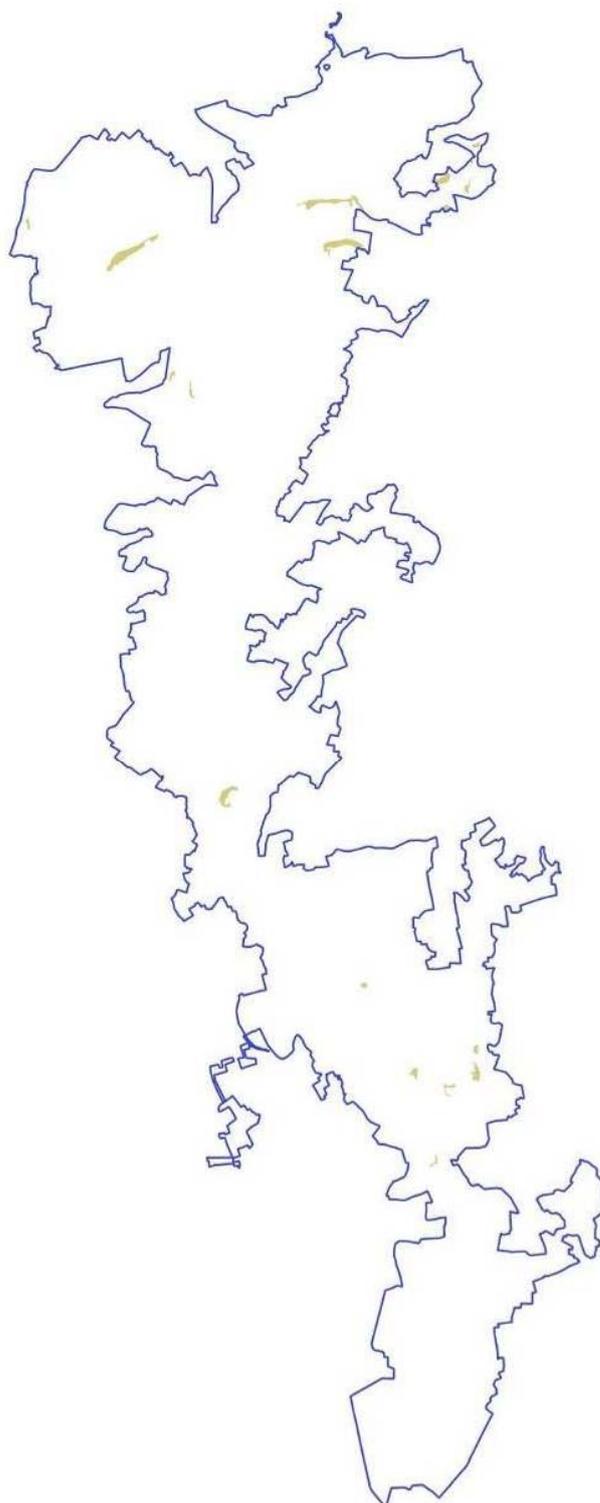
I castagneti impostati su suoli mesoxerici, per lo più gestiti a ceduo o come vecchie selve castanili ora abbandonate, sono collegati alle formazioni precedenti, ma appaiono meglio strutturati, in quanto risultano articolati in uno strato arboreo dove domina il castagno, accompagnato secondariamente dalla betulla e talvolta dalla rovere, uno strato arbustivo con, oltre al castagno, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia* e il nocciolo ed uno strato erbaceo che annovera la presenza di numerose specie acidofile: *Phyteuma betonicifolium*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Hieracium tenuiflorum*, *Solidago virgaurea*, *Sorbus aria*, *Festuca tenuifolia*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Betula pendula*, *Carex pilulifera*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Pteridium aquilinum*, *Molinia arundinacea*. Anche questi sono da inquadrarsi nel *Quercion roboris*.

I castagneti dei suoli mesici, sono impostati su suoli profondi e umiferi, ma relativamente poveri in nutrienti.

Nello strato arboreo si riscontra il solo castagno, mentre a livello arbustivo si delinea un ricco contingente di specie mesofile, quali il tiglio, l'acero di monte, il ciliegio, il frassino maggiore e il nocciolo, confermato anche a livello erbaceo da *Phyteuma betonicifolium*, *Galeopsis pubescens*, *Tilia cordata*, *Hieracium tenuiflorum*, *Sorbus aucuparia*, *Euphorbia dulcis*, *Solidago virgaurea*, *Acer pseudoplatanus*, *Luzula nivea*, *Carex digitata*, *Molinia arundinacea*, *Athyrium filix-foemina*, *Prunus avium*, *Oxalis acetosella*, *Festuca heterophylla*, *Veronica urticifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Phegopteris polypodioides*, *Viola riviniana*, *Anemone nemorosa*, *Corylus avellana*, *Aruncus dioicus* (OBERDORFER, 1964; OBERDORFER e HOFMANN, 1967). L'inquadramento fitosociologico è nell'*Arunco-Aceretum* (del *Tilio-Acerion*) e nell'*Arunco-Fraxinetum castanosum* (in sinonimia col *Salvio glutinosae-Fraxinetum* e col *Quercu-Fraxinetum*, facente capo al *Carpinion*).

Inquadramento ecologico

Nei **castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici**, il castagneto è andato a sostituire ancora, in parte, i querceti. Quelli fra quest'ultimi che si trovano nelle condizioni edafiche più favorevoli sono stati sostituiti, invece, dal **castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici** che, in parte, entra in contatto anche con gli aceri-frassineti. Nell'ambito di questo castagneto si è ritenuto interessante segnalare le situazioni in cui vi è la presenza dell'agrifoglio (variante **ad agrifoglio**), specie piuttosto insolita nei castagneti che compare in alcune formazioni del distretto Prealpino occidentale e in particolare nel Comasco.



8.3.4 Acero-frassineti

Inquadramento tipologico

Gli aceri-frassineti sono formazioni in cui prevalgono o il frassino maggiore o l'acero di monte o, più raramente, il tiglio. Si tratta per lo più di consorzi misti, con almeno due delle tre specie principali, cui s'affiancano spesso altre latifoglie. Tuttavia, seppure mai su ampie estensioni, possono essere presenti anche soprassuoli puri di una delle tre specie.

Si tratta, infatti, di formazioni che si stanno diffondendo nei terreni agricoli abbandonati, grazie alla loro elevata capacità colonizzatrice e alla presenza negli ex coltivi, magari terrazzati, di condizioni favorevoli alla loro vita (GHIDOTTI e PIUSSI, 2000).

Così, in Lombardia, ma anche in Friuli-Venezia Giulia e, in zone più ristrette, in Veneto e in Piemonte, si può notare una massiccia espansione, soprattutto del frassino maggiore. Si tratta in ogni modo di formazioni ancora "giovani", poco conosciute anche dal punto di vista selvicolturale, non essendo ancora maturata una tradizione nella loro gestione.

Inquadramento ecologico

Gli aceri-frassineti sono formazioni tipiche delle regioni esalpine e di quella mesalpica, a quote variabili fra i 500 e i 1200, localizzandosi soprattutto nei medio-basso versanti e negli impluvi, con una certa indifferenza per la natura del substrato (figura 9.1).

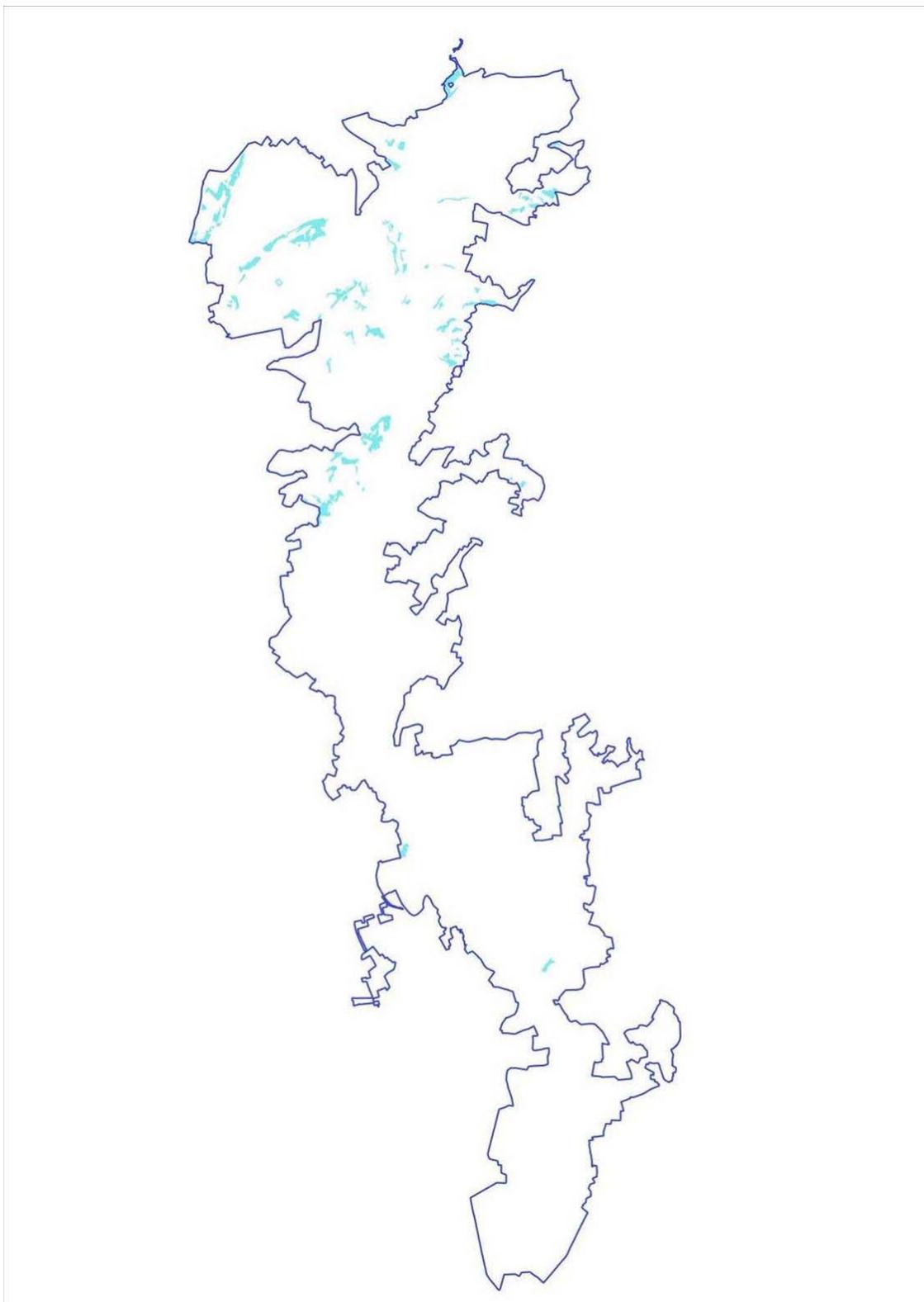
In linea generale, la distribuzione del frassino maggiore, dell'acero di monte e dei tigli (*Tilia cordata* e *Tilia platyphyllos*), considerate dalla letteratura forestale come "latifoglie nobili", è determinata dalla presenza d'abbondanti precipitazioni (sopra i 1500 mm medi annui) e da una buona e continua disponibilità idrica al suolo.

Il legame fra la buona disponibilità idrica al suolo e la presenza di queste latifoglie risulta particolarmente evidente nel caso del frassino maggiore, specie considerata scarsamente efficiente nei riguardi dei sistemi di trattenuta dell'acqua.

L'acero-frassineto nella sua espressione più tipica (**acero-frassineto tipico**) si colloca lungo i versanti dove è consistente l'apporto idrico, evento che accade in particolare lungo le linee d'impluvio che solcano i fianchi delle montagne, oppure su ammassi detritici permeati da falde acquifere posti alla base di pareti o lungo i fianchi delle valli (CREDARO e PIROLA, 1975). Infine, lungo i corsi d'acqua o anche in versanti umidi compare talvolta, ancora nel Valtellinese, anche l'ontano nero (variante **con ontano nero**).

Per quanto attiene al dinamismo, l'acero-frassineto tipico può ritenersi nel complesso stabile poiché, nel suo *optimum*, poche altre specie arboree riescono a partecipare al consorzio e, quindi, ancor meno a prendere il sopravvento. Tuttavia, non mancano situazioni di transizione in cui l'acero-frassineto entra in contatto con altre formazioni perdendo, almeno in parte, la sua competitività.

Questo si verifica, ad esempio, lungo i medio versanti calcarei caratterizzati da una micromorfologia varia (alternanza fra leggeri avvallamenti e microdossi) in cui si creano suoli dotati di minore potenza favorevoli alle specie più rustiche.



8.3.5 Alneti

Riferimenti fitosociologici (Andreis C., Sartori F.)

I boschi ad *Alnus glutinosa*, principalmente diffusi in aree planiziali a clima subcontinentale (PIGNATTI, 1998), si sviluppano su substrati sciolti con falda freatica affiorante o quasi.

Le peculiarità ecologiche dell'ontano nero hanno determinato la formazione, in ambito sintassonomico, di una classe autonoma (*Alnetea glutinosae*),.

Alcuni alneti della Lombardia sono stati inquadrati da ZANOTTI CENSONI e CORBETTA (1981) nel *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*, associazione che in Pianura Padana ha il suo limite meridionale. Esse presentano, talvolta, nello strato arboreo, *Salix alba*; nello strato erbaceo sono presenti specie caratteristiche quali *Solanum dulcamara*, *Humulus lupulus*, *Filipendula ulmaria* e *Lycopus europaeus*, unitamente a *Carex elongata*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Typha latifolia* e *Typhoides arundinacea* tipiche di ambienti palustri. Queste cenosi, ospitano anche specie dell'*Alno-Ulmion* quali: *Dryopteris filix-mas*, *Cornus sanguinea*, *Carex brizoides*, *Sambucus nigra* e *Circaea lutetiana* che indicano un maggior grado di interrimento del substrato e sono più tipicamente nemorali.

Altri alneti, dominati fisionomicamente dall'ontano nero, ma floristicamente poveri, risultano inquadrati solo a livelli gerarchici superiori rispetto all'associazione

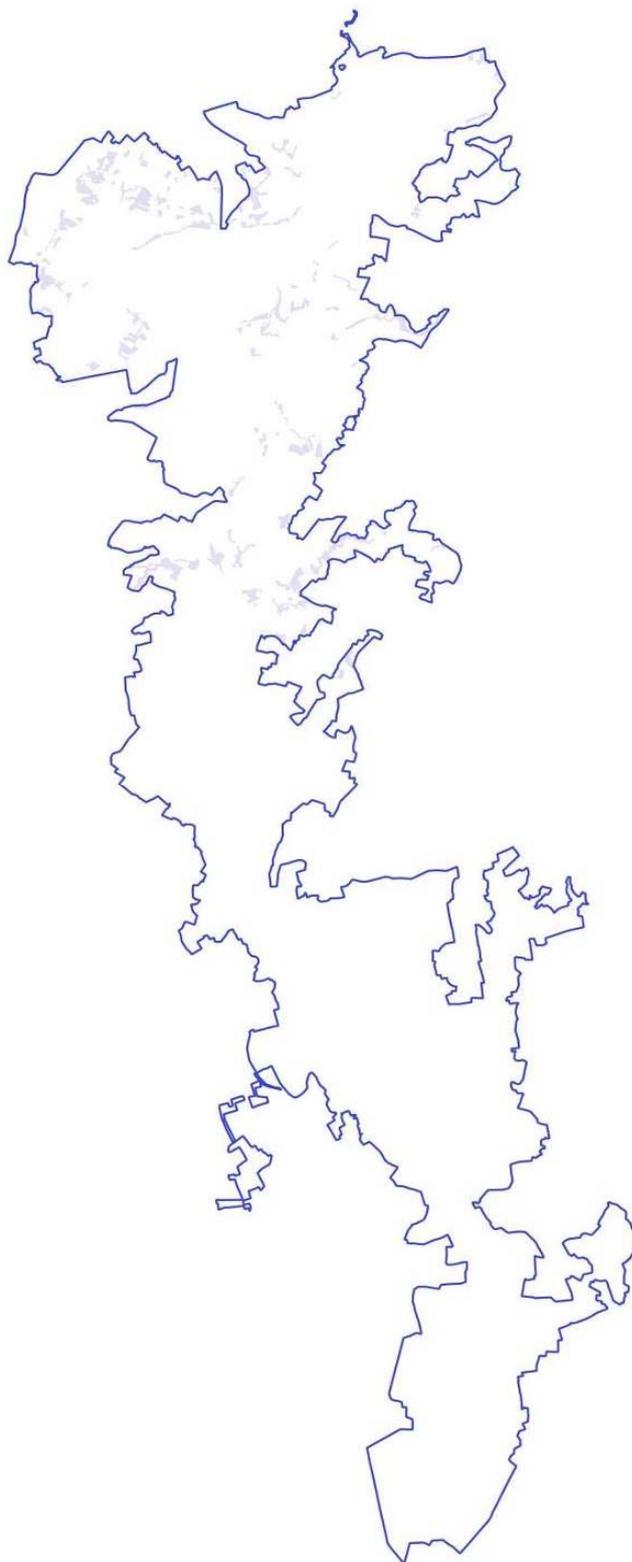
Inquadramento ecologico

Nelle aree, pur minime nel territorio del Parco, caratterizzate da impluvi con eccessivi ristagni idrici possono essere caratterizzate dall'**alneto di ontano nero d'impluvio**.

Si tratta di piccoli boschetti localizzati negli impluvi, a contatto con i corsi d'acqua o nei basso versanti, in corrispondenza di aree d'accumulo di nutrienti ben rifornite d'acqua. In quest'ultimo caso gli alneti di ontano nero derivano frequentemente da processi di ricolonizzazione di prati umidi di bassa quota.

Nella composizione, oltre all'ontano nero e al nocciolo, compaiono poche altre specie (acero di monte, frassino maggiore negli ambienti più freschi e interni, e castagno, farnia e olmo in quelli più esterni e caldi), limitate nella loro diffusione dalla coprente chioma dell'ontano. Quest'ultima caratteristica fa sì che l'alneto di ontano nero d'impluvio sia nel complesso e nel breve periodo relativamente stabile, non essendovi altre specie capaci di competere con l'ontano, anche in relazione alla facilità con cui si rinnova per via agamica e gamica.

Le formazioni con ontano nero che si localizzano in zone a prolungato ristagno idrico in prossimità dei margini dei laghi o ai bordi di praterie umide (torbiere) (**alneto di ontano nero perilacustre**). Nello strato arboreo domina ancora nettamente l'ontano nero accompagnato dal frassino ossifillo, specie entrambe che tendono a diradarsi nelle situazioni ancora più ricche in acqua, lasciando il posto al salice bianco.



8.3.6 Formazioni antropogene

Inquadramento tipologico

Certamente le formazioni arboree maggiormente diffuse in Lombardia sono quelle antropogene. L'impostazione agronomica che ha per molti versi caratterizzato la politica forestale regionale ha avuto notevoli ripercussioni sulla diffusione degli impianti di specie arboree autoctone e, più spesso, esotiche.

L'orientamento attuale nella gestione di questi soprassuoli è nella direzione di una loro rinaturalizzazione graduale attraverso un progressivo allontanamento delle specie esotiche (TONETTI, 1998; COMINI e altri, 1998).

Nella categoria delle formazioni antropogene sono rilevate nel territorio del Parco i robinieti misti e i robinieti puri; queste due tipologie forestali ormai sia per la diffusione e per il grado di naturalizzazione, ormai lontano da qualsiasi modello colturale, sono ritenute nel presente piano come formazioni a se stanti.

Le altre formazioni antropogene, vere e proprie, sono riconducibili agli impianti di quercia rossa, pino strobo. L'introduzione in alcune aree di ciliegio tardivo ha determinato nel tempo la diffusione su aree anche estese di questa specie, rilevate non più limitatamente agli impianti di produzione di tale specie.

Robinieti puri e robinieti misti

Inquadramento ecologico

L'inquadramento sintassonomico dei robinieti puri è difficile in quanto mancano specie caratteristiche. Nella composizione floristica di questi robinieti entrano specie tipicamente nitrofile e ruderali. Nello strato arboreo sono presenti, localmente, *Prunus serotina*, *Quercus rubra* ed epifite lianose come *Humulus lupulus*, *Lonicera japonica* ed *Hedera helix*. Negli strati arbustivi si possono trovare *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius* e *Rubus caesius*; nello strato erbaceo possono essere presenti *Urtica dioica*, *Phytolacca americana*, *Geum urbanum*, *Duchesnea indica*, *Stellaria media*, *Chelidonium majus*, *Glechoma hederacea*, *Carex brizoides* e *Solidago gigantea*.

I robinieti misti sono molto diffusi in ambienti meno degradati rispetto alle cenosi sopra descritte; in questo caso si possono distinguere formazioni che mantengono le specie nemorali tipiche di *Quercetalia robori-petraeae*. Così sono presenti formazioni riconducibili ai quercu-carpineti con *Quercus robur* e *Carpinus betulus* e oltre alle queste specie, sono presenti *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus* e *Cornus sanguinea*. Nello strato erbaceo compaiono *Vinca minor*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Carex sylvatica*, *Primula vulgaris*, *Athyrium filix-foemina* e *Dryopteris filix-mas*. Queste formazioni sono inquadrabili nel *Carpinion betuli* (ROVELLI, 2000).

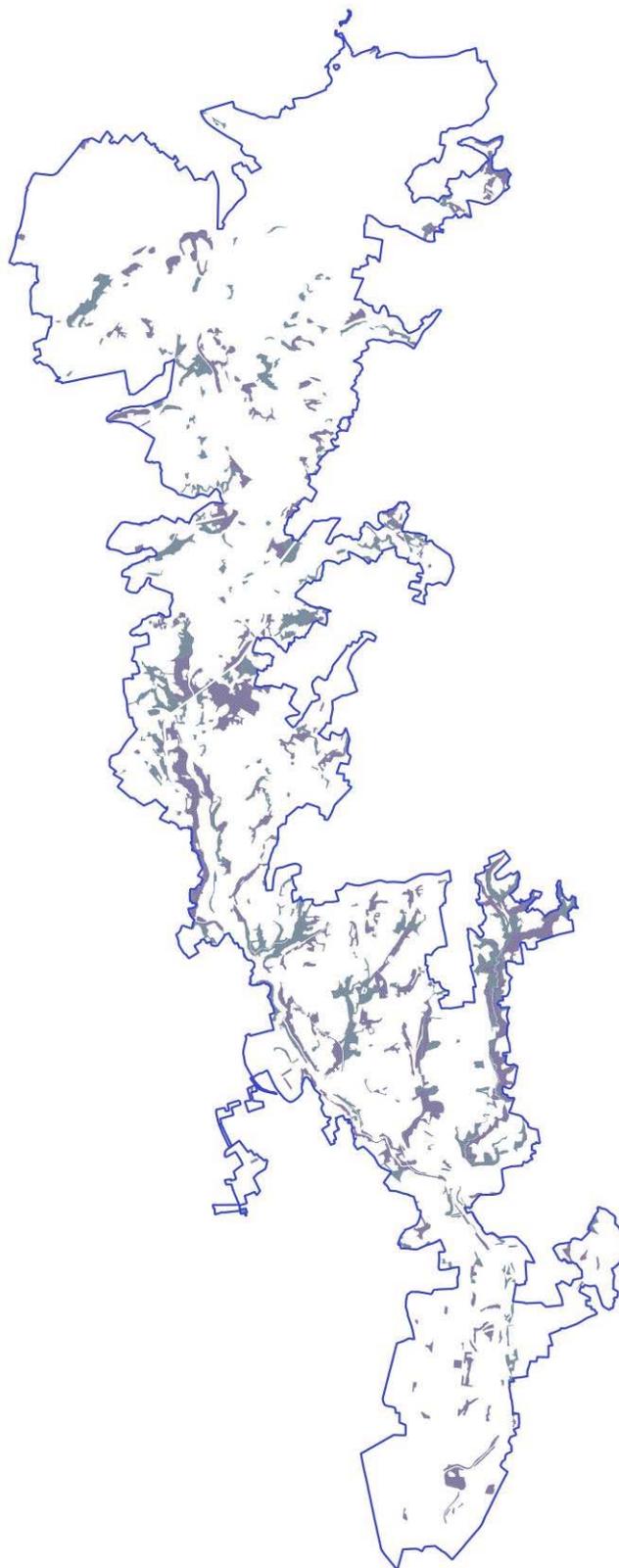
La robinia è la specie esotica maggiormente diffusa in Lombardia. Essa, infatti, partecipa, come specie principale o minoritaria, in molte formazioni costituendo anche dei soprassuoli puri o in cui è decisamente dominante.

Nel suo areale d'origine, gli Stati Uniti, la spiccatamente eliofila robinia è considerata una “specie pioniera intollerante”, cioè non in grado di costituire popolamenti puri, stabili e densi (IPLA e REGIONE PIEMONTE, 2000) e nei boschi misti partecipa di norma solo al piano dominante. La robinia è stata una delle prime specie nordamericane introdotte in Europa, all'inizio del 1600, presumibilmente dall'erborista francese Robin, dal quale ha preso il nome. In Italia la robinia è arrivata all'inizio della seconda metà del 1700, come pianta ornamentale e sembra che sia stato Alessandro Manzoni a tentare nella sua villa in Brianza il primo impiego forestale di questa specie (ALLEGRI, 1941). Il periodo di maggiore diffusione è legato ai due conflitti mondiali per la ricostruzione dei boschi andati distrutti da questi eventi (GRAS, 1991), sia con l'introduzione nelle radure dei boschi degradati a causa dei tagli sregolati e sia nei terreni agricoli marginali, soprattutto nei versanti più scoscesi ed in dissesto (MONDINO e SCOTTA, 1987). L'elevata capacità pollonifera radicale ha poi facilitato la diffusione naturale della robinia nelle formazioni naturali limitrofe agli impianti, soprattutto se degradate o dopo un taglio di utilizzazione.

La robinia raggiunge il suo massimo vigore in terreni sciolti e freschi, anche solo mediamente profondi, ma con un buon rifornimento idrico anche durante la stagione estiva, come avviene nell'area dei carpineti, dei quercu-carpineti e dei rovereti, dove le fustaie possono facilmente raggiungere 25-30 metri d'altezza e incrementi correnti di 16 m³ a ettaro (IPLA e REGIONE PIEMONTE, 2000). Il carattere pioniero della robinia è evidente se si considera la sua capacità di colonizzare i più diversi tipi di suoli, da quelli idromorfi fino ai greti ciottolosi, dove però assume forme spesso quasi cespugliose a boscaglia.

Nell'evoluzione naturale, la robinia non sembra in grado di opporsi alla competizione esercitata dalla vegetazione autoctona che tende a riprendere il sopravvento quando i soggetti invecchiano. La copertura, spesso regolare e colma nei giovani robinieti, dove si possono avere 7000-8000 individui a ettaro (GUIDI e altri, 1994), non permette però l'ingresso di altre specie pioniere poco tolleranti le carenze di luce, quali pioppi o salici, ma più spesso la rinaturalizzazione avviene quando vi è la presenza di piante portaseme di specie maggiormente tolleranti l'ombra quali: il carpino bianco, gli aceri, gli olmi, il frassino maggiore e il ciliegio, nonché le querce.

I boschi di robinia non sono accompagnati da uno specifico corredo floristico. Tuttavia, a fronte di un generale impoverimento delle specie proprie della vegetazione potenziale si ha l'ingresso di alcune specie indicatrici di disturbo, quali i rovi e il sambuco.



Ciliegio Tardivo

Le formazioni di ciliegio tardivo sono caratterizzate da una marcata povertà floristica e da una subordinazione di tutte le altre specie presenti nelle comunità boschive in cui questa specie si inserisce, dovute alla sua grande aggressività e al forte rinnovamento nello strato erbaceo. La sua presenza accentua l'acidificazione del suolo. Le specie minoritarie che accompagnano il ciliegio tardivo sono *Robinia pseudacacia* e *Quercus robur* nello strato arboreo, *Corylus avellana* nello strato arbustivo e *Polygonatum multiflorum*, *Brachypodium sylvaticum* e *Vinca minor* nello strato erbaceo, localmente presenti come residui del bosco preesistente (REZIA-LOPPIO, 2001). Nelle situazioni di maggior degrado è accompagnato da *Quercus rubra*, esotica americana spesso impiantata sui terrazzi ferrettizzati.

Il nome italiano dato a questa specie deriva dal fatto che, a differenza degli altri ciliegi europei, esso emette le foglie prima della fioritura, che dunque è tardiva (maggio-giugno), come la maturazione dei frutti (settembre) (FOLLIERO, 1985; CALVO e altri, 1992).

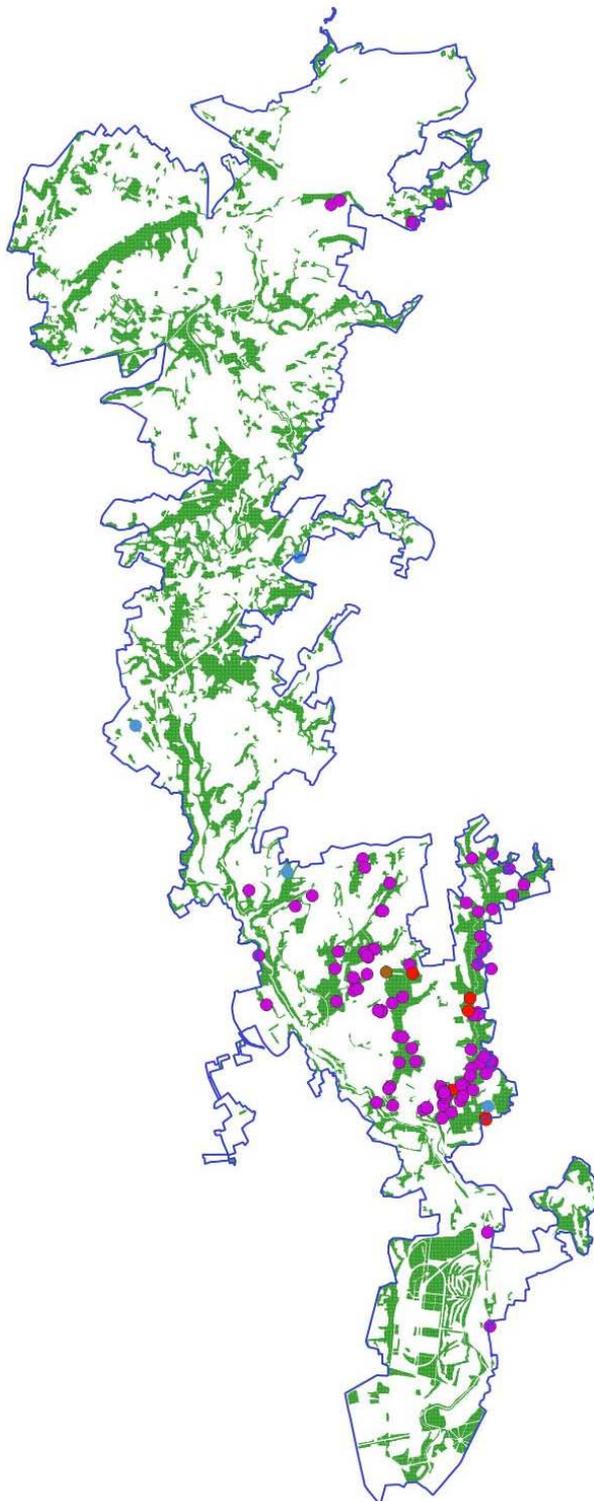
Nel suo areale originario, che comprende tutto il continente nordamericano orientale e che in parte si sovrappone a quello della robinia (HOUGH, 1950), il ciliegio tardivo è una delle latifoglie più importanti mostrando grande plasticità a diverse condizioni di clima e di suolo con adattamenti possibili anche grazie alla presenza di numerose sottospecie (FOWELLS, 1965; MARQUIS, 1990). E' considerato specie pioniera (STARFINGER, 1991; TWEEL e VAN DEN EIJSACKERS, 1986) ed è spesso favorito dai disturbi e tende a dominare la successione secondaria che s'instaura in seguito all'eliminazione del soprassuolo forestale, come avviene dopo il taglio a raso o l'incendio (FOLLIERO, 1985).

Il ciliegio tardivo si rinnova sia per seme e sia per polloni. Il seme è prodotto ogni anno, con annate di pasciona distanziate di 3-4 anni. Esso è caratterizzato da un'alta percentuale di germinazione (95%) (HARLOW e HARRAR, 1950), ma necessita di un certo periodo di dormienza nella lettiera dove può restare in condizioni vitali in media per un periodo di 3-5 anni. Le numerose plantule che s'insediano, se non sono liberate dalla copertura, dopo pochi anni deperiscono, ma sono sempre sostituite da quelle di nuova generazione, pronte a sfruttare un'eventuale riduzione della copertura, che ne consente un rapido sviluppo, in grado di vincere la competizione con le altre specie, che spesso scompaiono (BOTTESINI, 1983; MARQUIS, 1990).

La capacità pollonifera è elevata e si mantiene a lungo; tuttavia, i polloni che si formano su grosse ceppaie tendono ad essere di cattiva forma, sono soggetti alla marcescenza del cuore e provocano la rottura della ceppaia (FOWELLS, 1965).

Per quanto concerne le caratteristiche autoecologiche delle varietà introdotte in Europa, si può segnalare che esse si comportano come mesofile e sono dotate di notevole plasticità e rusticità (ROL, 1965), trovando difficoltà solamente nei terreni molto aridi o in quelli con ristagno di acqua (CALVO e altri, 1992) riuscendo a vegetare in suoli d'origine sia alluvionale e sia diluviale. Sono, infatti, presenti nei suoli di deposito recente dei fiumi, nei terreni acidi di brughiera e nelle aree collinari (BOTTESINI, 1983). Gli ambienti in cui è raggiunta la massima espansione sono comunque quelli caratterizzati da suoli ricchi in nutrienti, profondi e

freschi, con clima fresco e temperato (temperatura media annua 8-10 C) e precipitazioni adeguate e ben distribuite (500-600 mm nel trimestre estivo) (FOWELLS, 1965). L'apparato radicale è superficiale, non spingendosi mai a profondità superiori a 60 cm, di conseguenza non mancano i danni da schianti provocati dal vento.



Presenza di specie esotiche nell'area del Parco (in viola il *Prunus serotina*, in rosso la Quercia americana, in blu l'Ailanto)

8.4 I TIPI FORESTALI ECOLOGICAMENTE COERENTI

La presenza attuale di un certo tipo forestale raramente è l'espressione della formazione climax potenzialmente presente nell'area in funzione delle condizioni stazionali; più spesso il tipo forestale reale è il risultato di pratiche selvicolturali passate, di disturbo proveniente da specie invasive, di modifiche delle caratteristiche stazionali a causa di interventi umani nelle aree contigue.

Uno studio effettuato da Regione Lombardia ha portato all'individuazione dei tipi forestali potenziali (altresì detti tipi ecologicamente coerenti) sulla base dei seguenti parametri:

- Altimetria
- Udometria
- Fertilità
- Substrato
- Regione forestale
- Distretto geobotanico
- Parametri pedologici
- Distanza dalla rete idrografica
- Esposizione
- Pendenza
- Serialità.

L'immagine seguente mette in evidenza il risultato di tale studio nell'area del Parco della Valle del Lambro. Si può notare come a livello potenziale le formazioni igrofile e quelle dominate dalla farnia costituiscano i tipi forestali a cui la gestione dovrebbe tendere.

8.5 ALTRI ELEMENTI VERDI

Macchie arboree e boschetti

Si tratta di piccoli impianti o superfici boscate di estensione inferiore ai 2.000 mq che possono costituire i “nodi” all’incontro di siepi diversamente orientate o di siepi e fasce boscate, o di siepi e fasce tampone, o isolati nel contesto agricolo o, più raramente, urbano.

Parchi urbani e giardini

“Sono considerati “parchi urbani e giardini” i soprassuoli di origine per lo più artificiale in terreni non boscati, finalizzati all’uso ornamentale o ricreativo, in cui la frequenza e la tipologia degli interventi di manutenzione tendano ad impedire la rinnovazione naturale.” (D.G.R. 2024/2006).

La colonizzazione a seguito di abbandono colturale di parchi e giardini da parte di specie arboree ed arbustive potrà generare una superficie boscata qualora la stessa abbia le caratteristiche geometriche di cui all’Art.42 della L.R. 31/2008 e il processo sia in atto da almeno 5 anni.

In questo caso gli interventi destinati a ripristinare le architetture e le geometrie originarie del parco e del giardino, si configureranno come interventi di trasformazione di bosco, qualora la superficie di parco e giardino abbandonato ricada nella definizione di bosco di cui al precedente paragrafo.

In tutti gli altri casi, gli interventi manutentivi si classificheranno come cure colturali a parchi e giardini e saranno pertanto esclusi dall’applicazione delle Norme Forestali Regionali e dalla normativa forestale in genere.

Nello specifico si definiscono:

Parchi urbani

Di solito sono situati nei pressi di nuclei abitati, ad essi collegati, ed hanno caratteristiche per forma e dimensione di “parco paesaggistico” di raccordo fra l’abitato e le zone agricole circostanti. Sono caratterizzati da ampi spazi alberati con esemplari isolati, in filare o a macchia, prati, sentieri pedonali, attrezzature leggere per la fruizione e spesso attraversati da percorsi ciclopeditoni di collegamento. Svolgono la funzione di verde pubblico a scala territoriale e possono far parte di aree più ampie definite “parchi periurbani”.

Giardini storici

Aree progettate e costruite dall’uomo dove le specie arboree ed arbustive vengono utilizzate per formare architetture vegetali, spesso si mescolano l’uso di specie tipiche locali con specie esotiche.

Sono caratterizzati dalla vicinanza di ville o edifici storici e non presentano aspetti di naturalità e/o rinnovazione naturale, di norma sono circondati da recinzioni o da fossati che comunque ne delimitano con precisione i confini.

Anche l'albero isolato negli spazi a prato diventa forma geometrica compositiva dell'insieme.

Al loro interno i percorsi sono delimitati da bordure e sono presenti di manufatti (pergolati, voliere, statue, ecc) con funzione decorativa.

Spesso i percorsi sono geometrici con la presenza di assi principali che collegano anche visivamente (coni ottici) le architetture presenti con gli spazi del paesaggio agricolo circostante.

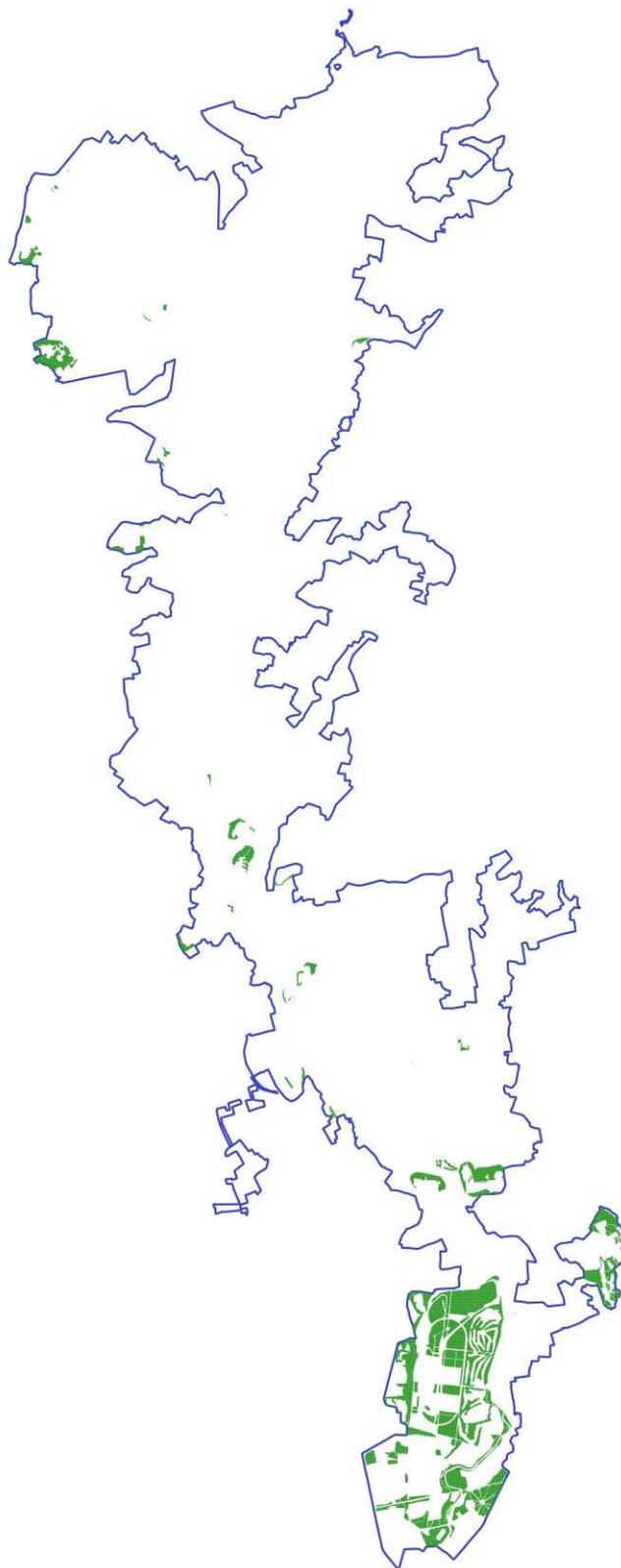
Lo stato di abbandono porta spesso al proliferare di specie invasive esotiche (quali ailanto e robinia) con conseguente perdita di alcune caratteristiche tipiche del giardino storico.

In molte di queste aree, anche grazie alla tipologia di impianto originario di Parco all'Inglese, le aree boscate sono lasciate spesso tradizionalmente in naturale evoluzione, senza quindi interventi di manutenzione del sottobosco, a ricreare aree naturali di selve.

Questo comporta che tali aree vengano correttamente comprese nelle superfici forestali a pieno titolo, in quanto gli impianti originari, se effettivamente vi fossero, sono databili ormai tra il 1700 e il 1800, confondibili tra l'altro con le piantumazioni effettuate da alcune storiche proprietà terriere, come ad esempio le piantumazioni storiche effettuate dalla famiglia Jacini nella valle del rio Pegorino, che ha permesso di avere oggi esemplari anche centenari di farnie, carpini, platani.

La superficie complessiva dei boschi rieltati in Parchi Storici ammonta a 470 ettari con la seguente distribuzione.

CATEGORIA	AREA (ettari)
aceri-frassineti e aceri-tiglieti	32
alneti	0,4
castagneti	4
formazioni antropogene	144
querceti	41
querco-carpineti e carpineti	246
saliceti	0,7



Distribuzione delle superfici boscate in parco storico

Gli alberi monumentali

Dopo anni di vuoto normativo sulla definizione e tutela degli alberi monumentali, negli ultimi due o tre anni la produzione di leggi sia a livello nazionale che a livello regionale è stata molto fiorente.

La legge n. 10 del 14 gennaio 2013, oltre a dettare regole per lo sviluppo degli spazi verdi urbani, va anche a potenziare il preesistente quadro normativo sulla tutela dei patriarchi verdi, patrimonio paesaggistico e ambientale di grande pregio del nostro Paese. Al fine di dare omogeneità alla differenziata legislazione regionale avente come obiettivo la tutela e la valorizzazione di tali esemplari, la legge statale fornisce una definizione giuridica di albero monumentale univoca, che dovrà essere recepita da ogni regione.

Onde garantire la massima tutela agli esemplari monumentali, la legge stabilisce inoltre che chi ne provoca il danneggiamento o addirittura provveda all'abbattimento, salvo il fatto che quest'atto costituisca reato, andrà incontro a sanzioni amministrative comprese tra i 5.000 e i 100.000 euro. Non comporteranno l'applicazione di sanzioni gli abbattimenti, le modifiche della chioma e dell'apparato radicale effettuati per casi motivati e improcrastinabili, dietro specifica autorizzazione comunale, previo parere obbligatorio e vincolante del Corpo forestale dello Stato.

Il decreto attuativo previsto dall'art. 7 della Legge n. 10 del 14 gennaio 2013, che istituisce l'elenco degli alberi monumentali d'Italia e definisce principi e criteri direttivi per il loro censimento, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 268 del 18.11.2014 Serie Generale

Secondo la norma nazionale per “albero monumentale” si intendono:

a) l'albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali;

b) i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani;

c) gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.

Con il decreto dirigenziale n. 7502 del 5 agosto 2011 Regione Lombardia ha invece approvato il documento tecnico che ha lo scopo di definire con maggior dettaglio i criteri per il riconoscimento, la gestione e la tutela degli alberi monumentali.

Il documento è stato elaborato ai sensi della l.r. 10/2008 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” ed in

attuazione a quanto previsto dalla D.g.r. n. 1044 del 22 dicembre 2010 che ha definito le modalità per la tutela degli alberi monumentali.

Il documento rappresenta lo strumento di riferimento per affrontare in modo omogeneo la valutazione degli elementi da considerare in tema di “alberi monumentali”. Esso analizza e fornisce indicazioni operative sui vari aspetti della “monumentalità”:

- Monumentalità legata all’architettura vegetale
- Monumentalità storico-culturale
- Monumentalità legata a forma e portamento
- Monumentalità legata alla rarità botanica
- Monumentalità dimensionale
- Monumentalità paesaggistica

Vengono inoltre individuati i soggetti competenti al riconoscimento degli alberi monumentali da sottoporre a tutela all’interno del territorio di competenza, che sono gli Enti gestori di aree protette, gli Enti gestori di Siti Natura 2000 e le Province.

8.6 LA VEGETAZIONE INVASIVA

Nelle formazioni forestali, specialmente di modeste estensioni territoriali come accade nella maggior parte delle aree di pianura, la pressione invasiva di specie non autoctone che i margini esterni subiscono è molto elevata. Mano a mano che la formazione si assottiglia e che la gestione attiva viene meno, il successo di attecchimento di queste specie, spesso caratterizzate da meccanismi biologici che le rendono particolarmente aggressivi, si fa più marcato e le specie autoctone vengono completamente soppiantate. Gli equilibri naturali quindi rischiano di essere fortemente alterati per la maggiore capacità riproduttiva, rusticità, plasticità e rapido accrescimento di specie come *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Brussonetia papyrifera*, *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, nonché *Sicyos angulatus* e altre malerbe, importate dall’uomo per ornamento e/o produzione legnosa.

Per piante invasive si intendono quelle essenze che oltre a risultare ecologicamente estranee alla stazione, alterano gli equilibri evolutivi e strutturali dei popolamenti in cui si insediano. In termini produttivi o agronomici le specie invadenti sono da considerarsi infestanti quando, con la loro presenza, fanno diminuire il valore economico del prodotto o ne riducono la produzione.

La caratteristica principale di una specie vegetale classificata come invasiva è la sua elevata adattabilità alle diverse condizioni ambientali alle quali può essere chiamata a vivere. Nel complesso, però, il grado di adattamento e/o di integrazione delle diverse specie può essere minimo per quelle più o meno intensamente coltivate o favorite dall’uomo, e massimo per quelle perfettamente acclimatate, spontaneizzate o naturalizzate.

L'integrazione di specie esotiche comporta modificazioni nella composizione, struttura e fisionomia delle associazioni vegetali naturali preesistenti, nonché del paesaggio.

Dal punto di vista fitosociologico, la comparsa di specie esotiche può determinare sia un'integrazione nelle associazioni esistenti sia una loro completa e/o parziale sostituzione, provocando da un lato modificazioni minori e reversibili, dall'altro alterazioni vistose, persistenti e dannose per le biocenosi.

I corsi d'acqua costituiscono importanti vie di diffusione per le specie vegetali, perché sono ottimi veicoli per semi e/o parti vegetative (bulbi, rizomi, e frammenti). Inoltre, il materiale fine alluvionale, trasportato in sospensione risulta fertilizzato dalle sostanze organiche dilavate e in grado di trattenere umidità. Il ritiro stagionale delle acque fornisce, così, un ambiente ideale per lo sviluppo dei dissempi 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 le discariche, nonché, e soprattutto, dai greti di fiumi e torrenti. Questo 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.

8.6.1 Specie alloctone oggetto di contenimento

Relativamente alle specie della lista nera di cui art. 1, comma 3 della L.R. 10/2008 ed elencate nella D.G.R. 24 luglio 2008 – n. 8/7736, si devono adottare misure per l'individuazione delle aree e delle priorità d'intervento e per il contenimento alla diffusione e l'eradicazione, secondo quanto suggerito dall'Allegato E alla stessa delibera.

Le specie di seguito elencate sono quelle che maggiormente interagiscono con la componente forestale.

Acero americano (*Acer negundo*)

L'*Acer negundo* L., è l'acero più comune dell'America settentrionale. Il suo areale si estende dalle Montagne Rocciose fin quasi alle coste atlantiche e dal Canada centrale alla bassa valle del Mississippi. È un albero di piccola o media statura (15-23 m di altezza), importato in Europa per scopi ornamentali, in particolare in forme con foglie variegata di giallo. Le foglie sono pennate composte con diverse foglioline di varia forma da dentate a lobate, ma sempre con apice acuto e di colore verde chiaro. Il fusto è spesso irregolare, molto ramificato, con rametti quasi articolati; si adatta a qualunque tipo di suolo. Presenta

rapida crescita e vita breve (mediamente 60 anni), caratteristiche che lo rendono una pianta infestante. Il polline che produce è allergenico.

Si adatta bene alle diverse condizioni climatiche: è resistente alle basse temperature e lo si può trovare su tutti i tipi di suoli; sia su terreni alluvionali e profondi, che su terreni poveri o allagati; tollera condizioni di asfissia, e viene utilizzato, nel suo areale di origine, come frangivento lungo le coste per il suo apparato radicale profondo e fascicolato, che lo rende adatto anche al controllo dell'erosione. Gli individui più vecchi sono maggiormente suscettibili ai danni da gelo e vento, nonché al fuoco e ai danni meccanici alla corteccia.

L'Acero americano, è una specie dioica avente fiori imperfetti: gli stami sono fascicolati e i pistilli sono in racemi. L'impollinazione è anemofila. La fioritura avviene tra marzo e maggio a seconda della localizzazione geografica. La produzione dei semi, in individui di età di 8-11 anni, è annuale. La fruttificazione (samare) si completa nei mesi di agosto, settembre e ottobre ma la disseminazione prosegue fino a primavera. Per questo motivo, l'acero americano ha la possibilità di germinare in siti diversi a seconda delle condizioni ambientali. La riproduzione vegetativa è comune negli individui giovani e vigorosi (per polloni e talee); tale caratteristica è stata sfruttata in Europa per la selezione di cultivar impiegate a scopi ornamentali. Il legno è fibroso e poco adatto per l'utilizzo da opera.

Nel suo areale di origine, dove presenta i migliori accrescimenti (basso Ohio, e le valli del fiume Mississippi), l'Acero americano mostra un elevato pionierismo in suoli soggetti ad allagamenti continui; in altri casi è specie invasiva in quanto colonizzatrice di campi abbandonati. Presenta difficoltà ad espandersi in boschi di quercia, anche se tollerante all'ombra.

Dal punto di vista patologico, è facilmente attaccato da funghi come *Fomitopsis fraxinus*, gen. *Fomes*, *Inonotus glomeratus* nonché il genere *Rhizoctonia* e *Fusarium*.

Interventi colturali

Date le sue caratteristiche, di eliofilia, indifferenza al substrato, rapida crescita, capacità pollonifera e disseminazione prolungata nel tempo, spiccata concorrenza e aggressività nei primi anni, è necessario far sì che gli interventi colturali portino ad una riduzione progressiva delle condizioni ambientali favorevoli.

Non dovranno essere praticati tagli a buche o diradamenti perché aumentano la disponibilità di luce al suolo, agevolando la disseminazione anemofila, inoltre, l'ingresso in bosco dei macchinari, provocando alterazioni al suolo ne facilitano la germinabilità. Le potature accentuerebbero la capacità pollonifera, favorendone una sua espansione.

Per favorire lo sviluppo delle specie autoctone (es: salice, carpino, quercia), e ridurre progressivamente la presenza dell'Acero americano, si possono eseguire tagli rasi ripetuti su piccole superfici e distanziati nello spazio, agevolando lo sviluppo dello strato arbustivo, instaurando condizioni di stress che ridurrebbero la competitività a vantaggio delle specie autoctone.

Albero del paradiso (*Ailanthus altissima*)

L'Ailanto è una specie originaria della Cina, per lo più rilevabile nella fascia basale e mediterranea, introdotta in Europa come pianta ornamentale e per fornire con le sue foglie il mantenimento al borbice dell'ailanto che si pensava di utilizzare in sostituzione del baco da seta. Ottimamente naturalizzato negli incolti, lungo le strade e nelle periferie urbane, è un albero in grado di raggiungere altezze di 20-25 m; è una specie da considerarsi invadente in quanto in grado di riprodursi facilmente sia per seme che per polloni radicali.

Riveste inoltre una certa importanza dal punto di vista forestale poiché, per le sue caratteristiche strutturali, è un consolidatore delle scarpate franose delle discariche. Appare particolarmente diffuso in pianura e nella fascia pedemontana, in condizioni climatiche favorevoli risale le vallate, fin verso i 900-1000 m di quota.

La specie però attualmente è in disuso poiché priva di utilità. Il legno, eccessivamente tenero e poco resistente, non riscontra alcun interesse nel mercato. Inoltre, l'azione di contenimento del terreno è modesta perché produce polloni radicali molto radi e distanziati che ne rendono difficile la successiva estirpazione.

Interventi colturali

Al fine di contenere un'eccessiva espansione, si ritengono opportuni interventi di eradicazione, tagli ripetuti per portare ad esaurimento la capacità pollonifera, e decespugliamenti a carico dei giovani polloni.

Buddleja (*Buddleja davidii*)

E' una pianta di origine Cinese, osservata per la prima volta inselvatichita nel territorio Bresciano. La sua importazione è legata all'interesse esclusivamente ornamentale.

Ha un portamento arbustivo/arborescente, con rami pubescenti e foglie acute e seghettate dalla lamina verde-scura nella pagina superiore e bianco-cotonosa in quella inferiore. Le cime formano pannocchie apicali cilindriche e pendule.

Solitamente vive in piccoli gruppi, ma tende ad espandersi colonizzando a volte estese superfici, specie nei greti e sui terreni rimossi.

Interventi colturali

La sua espansione può essere contenuta con ripetuti interventi colturali di eliminazione, da attuarsi con preferenza nelle aree a prevalente destinazione naturalistica.

Ciliegio tardivo (*Prunus serotina*)

Il nome italiano (Ciliegio tardivo) dato a questa specie deriva dal fatto che, a differenza degli altri ciliegi europei, emette le foglie prima della fioritura che risulta quindi tardiva, con la successiva maturazione dei frutti nel mese di settembre.

Il suo areale naturale comprende tutto il continente nordamericano orientale sovrapponendosi, in parte, a quello della Robinia, e mostrando così, per originarie

caratteristiche, grande plasticità alle diverse condizioni di clima e di suolo. È considerata una specie pioniera ed è spesso favorita da qualsiasi situazione di disturbo, tendendo a dominare la successione secondaria che si instaura in seguito all'eliminazione del soprassuolo forestale, come avviene dopo il taglio a raso o dopo gli incendi.

Si rinnova sia per seme che per polloni; il seme è prodotto annualmente con annate di pasciona ogni 3-4 anni. Ha un'alta percentuale germinativa, ma necessita di un certo periodo di dormienza nella lettiera dove può restare in condizioni vitali per 3-5 anni. Le plantule che si insediano, se non vengono liberate dalla copertura periscono dopo pochi anni, ma sempre sostituite da quelle di nuova generazione pronte a sfruttare l'eventuale riduzione della copertura, vincendo la concorrenza con le altre specie. Inoltre ha un'elevata capacità pollonifera che si mantiene per lungo tempo, ma i polloni che si sviluppano su grosse ceppaie tendono ad avere un cattivo portamento e sono soggetti alla marcescenza determinando la spaccatura della ceppaia stessa.

La sua introduzione in Europa si fa risalire al 1629 nel Regno Unito; dall'Inghilterra è stato poi diffuso nell'Europa occidentale quale albero ornamentale e successivamente utilizzato nei rimboschimenti e come specie per l'arboricoltura da legno. È stato importato in Italia con il nome di ciliegio americano al fine di produrre tranciati e segati e per l'industria del mobile ma è difficilmente ipotizzabile un modello colturale adatto alla produzione di assortimenti di pregio a causa della scarsità di alberi con buon portamento (fusti dritti e ben conformati). Si presume che in Italia sia stato introdotto per la prima volta presso Gallarate.

Attualmente il suo areale è in fase di espansione grazie alla facilità di diffusione dei semi da parte degli uccelli.

Le varietà introdotte in Europa sono mesofite e dotate di notevole plasticità e rusticità; trovano difficoltà solamente in terreni molto aridi e con ristagno di acqua, riuscendo però a vegetare in suoli di origine alluvionale e diluviale. Si ritrovano nei suoli di deposito dei fiumi, in quelli acidi di brughiera e nelle aree collinari. I suoli ricchi di nutrienti, profondi e freschi, un clima temperato e precipitazioni ben distribuite, consentono la sua massima espansione.

Presenta apparato radicale superficiale che non raggiunge i 60 cm di profondità, di conseguenza sono frequenti schianti provocati dal vento.

È considerata infestante, per la forte aggressività di cui è dotata la rinnovazione che generalmente sopravanza tutte le altre specie ad eccezione della Quercia rossa. La sua espansione è rapida nei boschi cedui, forma popolamenti di pessima qualità floristica. Forma boschi monospecifici, in quanto la specie è in grado di occupare tutto lo spazio disponibile, dominare tutti gli strati, compreso quello erbaceo, popolato dalle plantule.

Interventi colturali

Maggior rilievo deve essere dato a quelle misure atte a contrastare e controllare la diffusione e la competitività nei confronti delle specie autoctone. In particolar modo sono

fondamentali quelle pratiche colturali che portano alla riduzione delle condizioni favorevoli alla sua diffusione, cioè la disponibilità di luce al suolo. Sono sconsigliati quindi tagli a buche o a strisce che determinano, invece, le condizioni migliori per l'affermazione della rinnovazione, mentre sono opportuni quei tagli che portano ad una scarsa illuminazione nel sottobosco impedendo al ciliegio tardivo di raggiungere il piano dominante, come i tagli a scelta o i diradamenti. Altra possibilità di intervento comporta la riduzione della produzione di seme eliminando gli alberi nati da seme e i polloni prima che siano in grado di fruttificare.

Si sconsigliano trattamenti con diserbanti, il taglio o l'estirpazione delle giovani piantine se non siano state precedentemente eliminate le cause che ne favoriscono l'insediamento. Non sono opportuni tagli e diradamenti forti dove la presenza del ciliegio tardivo è consistente, ed in particolar modo è sconsigliato anche il governo a ceduo. Nei cedui misti di Robinia e Ciliegio si possono attuare turni brevi (4-5 anni), che riducano la vitalità delle ceppaie e che impediscano agli esemplari di arrivare alla maturità e quindi alla fruttificazione; l'alternativa consiste nel lasciare che il popolamento invecchi. È possibile, anche eseguire tagli degli esemplari porta seme di ciliegio 3 anni prima dell'utilizzazione principale.

Quercia rossa o americana (*Quercus rubra*)

La quercia rossa presenta il suo areale centrato sugli Stati Uniti orientali parzialmente in Canada; è stata introdotta in Europa come pianta ornamentale apprezzata per la forma della foglia particolarmente espansa e per il suo colore dorato in primavera. Il suo impiego forestale è derivato dal rapido accrescimento, dal portamento corretto e dalle notevoli dimensioni a maturità, anche se il suo impiego in Italia è stato abbandonato.

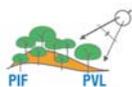
La disseminazione è zoofila, e la sua capacità pollonifera è elevata. La chioma è globosa, di colore verde opaco. Predilige le zone umide ma non stagnanti ed è calcifuga. L'apparato radicale è superficiale, quindi la specie è soggetta a schianti da vento o per alterazione del substrato. A causa della scarsa degradabilità della lettiera e la chioma particolarmente ombreggiante, lo strato dominato non ha possibilità di sviluppo.

Il legname ricavabile presenta buone caratteristiche per l'utilizzo in falegnameria.

Interventi colturali

Tagli saltuari degli individui maturi consentono di ottenere un assortimento legnoso valido come legna da opera e di creare le condizioni più adatte di germinabilità per le specie autoctone; l'obiettivo è quindi rendere maggiormente permeabili alla luce i popolamenti e favorire lo sviluppo dei semenzali delle altre specie procedendo alla graduale sostituzione del piano dominante.

Robinia (*Robinia pseudoacacia*)



La Robinia (*Robinia pseudoacacia*) è una leguminosa a portamento arboreo di origine nordamericana, importata in Europa nel 1601 dall'erborista francese Jean Robin. E' una specie importante dal punto di vista forestale per la sua notevole diffusione in Europa, per le buone caratteristiche tecnologiche del legno e per la sua capacità di azotofissazione.

In Italia giunse nella seconda metà del 1700 dove fu impiegata come pianta ornamentale. Una sua maggiore diffusione è legata ai due conflitti mondiali poichè fu utilizzata ampiamente nella ricostruzione dei boschi distrutti, nelle radure dei boschi degradati, nei terreni agricoli marginali ed in particolar modo il suo sviluppo si è osservato in prossimità dei terreni poveri come le brughiere, andando a sostituire le specie arboree preesistenti.

L'estrema frugalità e rusticità della specie ne ha permesso l'affermazione consistente in pianura ed in collina, in formazioni forestali che hanno subito interventi pesanti di utilizzazione nel passato e adesso non più soggetti a cure colturali. L'elevata capacità pollonifera e la velocità di crescita dei polloni crea problemi alle specie arboree presenti nelle associazioni vegetali naturali (querce, carpino bianco, olmo), determinando una semplificazione nella composizione e nella struttura dei popolamenti.

La diffusione dei robinieti è indipendente dalla natura del substrato, anche se sono più frequenti su terreni sciolti (basso versanti e pianura), generalmente tra i 300 e i 600 m. La specie raggiunge il suo massimo vigore in terreni sciolti e freschi, mediamente profondi, ma con un buon rifornimento idrico anche durante la stagione estiva, dove le fustaie possono anche raggiungere i 25-30 m di altezza.

Per la sua spiccata eliofilia, negli Stati Uniti è ritenuta una specie pioniera intollerante, cioè non in grado di costituire popolamenti puri, stabili e densi. Relativamente alla sua riproduzione, nonostante una produzione abbondante di seme, con annate di pasciona ogni 1-2 anni, ed una capacità germinativa che permane per 3 anni, la rinnovazione gamica è difficile e rara per la durezza e consistenza del tegumento, anche se verrebbe facilitata da incendi e forti sbalzi termici. Molto più frequente è invece la rinnovazione agamica grazie alla spiccata facoltà pollonifera caulinare e radicale.

I boschi di Robinia sono poveri di specie, per la forte competizione e l'aridità indotta dalla pianta che elimina ogni altro ospite; resiste il Sambuco (*Sambucus nigra*) che a volte forma un sottobosco sufficientemente denso. Inoltre, essendo specie esotica, non è in grado di competere con la vegetazione autoctona, che riprende il sopravvento solamente quando i soggetti di robinia invecchiano. I boschi sono quindi caratterizzati da un impoverimento delle specie accessorie ed il progressivo ingresso di infestanti come il Rovo e il Sambuco, che si avvantaggiano della lettiera ricca di azoto.

Interventi colturali

I robinieti sono adatti al governo a ceduo per la produzione di paleria e di legna da ardere, ma anche di legname da opera; altri usi per cui la specie è nota sono l'attitudine mellifera e l'impiego in erboristeria e in cucina. Eseguendo tagli frequenti e a raso si ottengono boschi puri per l'elevata capacità di espansione della specie attraverso i polloni radicali, e la rapidità di crescita che deprime quella di qualsiasi altra specie autoctona. Nel caso la

specie venisse coltivata anche per ottenere legname da opera sarebbe opportuno il rilascio di esemplari portaseme da far sviluppare al di sopra del ceduo.

Nel caso di popolamenti misti, il taglio della robinia favorirebbe ulteriormente la sua diffusione, se, al contrario, si volesse ridurne la presenza, è consigliabile sospendere qualunque tipo di intervento, oppure anticiparne il taglio o la cercinatura in modo che i nuovi polloni soffrano della copertura del soprassuolo preesistente. Il taglio, unito a trattamenti di disinfestazione in caso di ripollonamento, deve essere ripetuto per alcuni anni e seguito dal ripopolamento con specie autoctone. Necessaria è la rimozione tempestiva delle giovani piante e la prevenzione alla fruttificazione.

Ad ogni modo, in aree dal rilevante interesse naturalistico in cui l'eliminazione della robinia rappresenta l'obiettivo principale dei trattamenti, in cui non sia auspicabile intervenire ripetutamente nello stesso soprassuolo o applicare trattamenti chimici, l'unica via percorribile risulta essere l'abbandono colturale (invecchiamento in piedi).

Per specifiche e maggiori approfondimenti si rimanda all'analisi delle trattazioni riguardanti i robinieti puri o misti.

Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*)

L'Indaco bastardo è un arbusto originario delle regioni orientali degli Stati Uniti d'America. È diffuso nelle foreste alluviali e nei terreni incolti, nelle piantagioni e nelle cave. Nel territorio del Parco ha ampia diffusione nelle aree spondali dei laghi di Alserio e Pusiano.

Arbusto (4-6 m) con fusti e piccioli glabri o scarsamente pubescenti, foglie brevemente picciolate, imparipennate, composte di 5-17 paia di foglioline ovali o lanceolate, lunghe da 1 a 6 cm, a bordo intero e punta eretta, brevemente picciolate, con puntini sparsi sulla pagina inferiore. I fiori sono raggruppati in racemi densi, eretti, brevemente pedunculati, siti all'estremità dei rami. La corolla è violetta, lunga da 4 a 6 mm, senza ali né carena (questo carattere è presente solo in questo genere delle leguminose). Il frutto è un legume ghiandoloso, spesso curvato, lungo da 6 a 9 mm.

Interventi colturali

Nei popolamenti stabiliti il taglio è efficace unicamente in combinazione con l'uso di erbicidi (che però necessita di un'autorizzazione). Le giovani piante devono essere strappate. Dato che i rami e le radici sono in grado di generare nuovi individui, essi non devono assolutamente essere gettate nel compost o consegnate ai servizi di raccolta dei rifiuti verdi. Unicamente il compostaggio professionale con fase di igienizzazione o il trattamento in un impianto di metanizzazione sono consigliati, altrimenti resta l'incenerimento presso un impianto di incenerimento dei rifiuti.

Poligono filiforme (*Persicaria filiformis*)

Erba perenne, rizomatosa, alta fino a 130 cm, eretta, simile a *P. virginiana* con la quale spesso convive. Foglie alterne con ocrea (guaina tubolare derivata dalla fusione delle stipole, tipica delle Polygonaceae) lunga 10-20 mm, bruna, ialina, troncata all'apice, fimbriata; lamina obovata, 5-17.5×2-10 cm, con apice ottuso brevemente acuminato, sessile o con picciolo lungo fino a 2 cm. Infiorescenze spiciformi, strettamente lineari, lunghe (5-)10-35 cm, terminali e ascellari, con fiori distanziati; perianzio rosa o rossastro; stili persistenti nel frutto, induriti e ricurvi a uncino. Il frutto è un achenio biconvesso, marrone, lungo 3.5-4 mm.

Forma popolamenti monofitici o misti con la congenera *P. virginiana*, lunghi centinaia di metri ma soltanto nelle radure e ai margini dei sentieri boschivi.

La specie è affermata in diverse aree boscate del Parco, senza tuttavia espandersi più a nord di Triuggio e Besana. Sul Cantalupo è diffuso, con nuclei di nuova espansione ma anche con popolazioni affermate, dalla foce risalendo fino all'altezza del bosco del Chignolo; nel SIC del Pegorino è presente in comunità con il poligono della Virginia: nel tratto meridionale del sito il filiforme prevale su quest'ultimo, mentre nell'area a monte è il *P. Virginiana* a prevalere.

Interventi colturali

Data la tendenza dell'esile fusto e del rizoma a spezzarsi è indicato tentare di estirpare la pianta con tutte le radici, lavorando di fino in caso di pochi individui isolati o scavando quando la presenza si fa più massiccia. L'utilizzo del decespugliatore è da escludere. La profondità dei rizomi fa sì che sarebbe necessario scavare fino a 4 m di suolo per evitare la ricomparsa della specie. Tutto il materiale raccolto (sfalci vegetali, suolo contaminato) deve essere gestito in impianti speciali o incenerito e successivamente controllato per evitare residui incombusti ancora attivi, mai compostato. Per ridurre la quantità di materiale da trasportare le parti tagliate possono essere lasciate in situ al sole per farle essiccare, ma devono essere poste sopra una membrana che non permetta il radicamento al suolo dei frammenti. È opportuno controllare l'area trattata per almeno i due anni successivi ai lavori di bonifica e operare con degli erbicidi selettivi sugli eventuali ricacci. Trattamento chimico, scavo e bruciature sono attività che devono tenere conto delle condizioni della stazione (corso d'acqua, bosco, zona soggetto a rischio idrogeologico) e del rispetto delle altre specie presenti.

Poligono della Virginia (*Persicaria virginiana*)

Erba perenne, rizomatosa, alta fino a 130 cm, eretta. Foglie alterne con ocrea (guaina tubolare derivata dalla fusione delle stipole, tipica delle Polygonaceae) lunga 10-20 mm, bruna, ialina, troncata all'apice, fimbriata; lamina ovata, 5-17.5×2-10 cm, con apice acuto o acuminato, sessile o con picciolo lungo fino a 2 cm. Infiorescenze spiciformi, strettamente lineari, lunghe (5-)10-35 cm, terminali e ascellari, con fiori distanziati; perianzio bianco o

bianco-verdastro, raramente rosa; stili persistenti nel frutto, induriti e ricurvi a uncino. Il frutto è un achenio biconvesso, marrone, lungo 3.5-4 mm.

Forma popolamenti monofitici o misti con la congenere *P. filiformis*, lunghi centinaia di metri ma soltanto nelle radure e ai margini dei sentieri boschivi.

La specie è diffusa nei boschi della porzione meridionale del Parco, andando a riempire le radure e sviluppandosi lungo i sentieri, quasi sempre in associazione con il poligono filiforme. Sul Pegorino la si trova lungo quasi tutta l'asta del torrente in popolamenti che vanno da scarsi a monospecifici o quasi; lungo il Cantalupo è presente, con popolamenti nei primi atti di invasione, all'altezza degli impluvi provenienti dalle zone di C.na Maestro e C.na Graticola, in località Canonica di Triuggio. Nel resto del territorio del Parco è stata rilevata lungo la Bevera di Merone e la Bevera di Naresso.

Interventi colturali

Data la tendenza dell'esile fusto e del rizoma a spezzarsi è indicato tentare di estirpare la pianta con tutte le radici, lavorando di fino in caso di pochi individui isolati o scavando quando la presenza si fa più massiccia. L'utilizzo del decespugliatore è da escludere. La profondità dei rizomi fa sì che sarebbe necessario scavare fino a 4 m di suolo per evitare la ricomparsa della specie. Tutto il materiale raccolto (sfalci vegetali, suolo contaminato) deve essere gestito in impianti speciali o incenerito e successivamente controllato per evitare residui incombusti ancora attivi, mai compostato. Per ridurre la quantità di materiale da trasportare le parti tagliate possono essere lasciate in situ al Sole per farle essiccare, ma devono essere poste sopra una membrana che non permetta il radicamento al suolo dei frammenti. È opportuno controllare l'area trattata per almeno i due anni successivi ai lavori di bonifica e operare con degli erbicidi selettivi sugli eventuali ricacci. Anche se la diffusione della pianta procede principalmente per via vegetativa, si suggerisce di intervenire prima della maturazione dei frutti, in quanto la specie sfrutta un meccanismo di dispersione che prevede il lancio dei semi anche a diversi metri di distanza quando lo stelo viene disturbato (da qui il nome inglese, *jumpseed*). Trattamento chimico, scavo e bruciature sono attività che devono tenere conto delle condizioni della stazione (corso d'acqua, bosco, zona soggetto a rischio idrogeologico) e del rispetto delle altre specie presenti.

Poligono del Giappone (*Fallopia japonica* o *Reynoutria japonica*)

Pianta erbacea perenne, rizomatosa, alta 0.7-2(-2.5) m, con fusti eretti e ramificati. Foglie alterne con ocrea (guaina tubolare derivata dalla fusione delle stipole, tipica delle Polygonaceae) lunga 4-6(-10) mm, bruna, obliqua all'apice, non fimbriata; lamina ovata, 7-17(-18)×8-12 cm, troncata alla base, evidentemente cuspidato-caudata e lungamente acuminata all'apice; nervature della pagina inferiore glabre, minutamente scabre per la presenza di protuberanze tanto larghe quanto lunghe; nervature terziarie e quaternarie poco visibili sulla pagina superiore; picciolo di 1-3 cm, alla base con una fossetta nettariana sul

lato esterno. Infiorescenze panicoliformi, lunghe 4-12 cm, ascellari e terminali; fiori funzionalmente unisessuali (su una stessa pianta possono essere presenti entrambi i tipi di fiori o soltanto quelli femminili); tepali 5, bianchi o bianco-verdastri, i 3 esterni leggermente alati e accrescenti nel frutto; stami 8, sporgenti dai tepali (nei fiori maschili) o più brevi e ridotti a staminodi (in quelli femminili). Il frutto è un achenio marrone scuro, trigono, lungo 2.3-3.6 mm, liscio e lucido.

Il poligono del Giappone è iscritto nella lista delle 100 specie esotiche più invasive e più dannose del mondo (lista dell'IUCN, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura). I popolamenti densi che forma costituiscono ovunque una minaccia per le flore e le vegetazioni indigene, causando una perdita di biodiversità. È specie inclusa nella lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione, allegata alla l.r. 10/2008 della Lombardia.

La specie è diffusa lungo le sponde del fiume Lambro tra Triuggio e Monza con popolamenti che raggiungono la completa copertura anche per tratti di diverse centinaia di metri. Risale la valle del Cantalupo fino alla confluenza del torrente proveniente dalla Villa Gernetto. Sulla valle della Brovada è presente in un'ansa sulla sponda sinistra. Inoltre è presente con nuclei isolati in tutto il territorio del Parco.

Interventi colturali

È specie difficile da eliminare, in quanto ogni pianta produce rizomi in un raggio di 7 m e fino a una profondità di 3 m, pertanto l'area di cantiere dovrà estendersi ben oltre il punto di insorgenza della pianta. Bisogna cercare innanzitutto di non diffondere i rizomi: piccoli frammenti possono dare vita a nuovi individui; l'utilizzo del decespugliatore è da escludere. Tutte le parti della pianta devono essere incenerite e successivamente controllate per evitare residui incombusti ancora attivi, in nessun caso compostate. Per ridurre la quantità di materiale da trasportare le parti tagliate possono essere lasciate in situ al Sole per farle essiccare, ma devono essere poste sopra una membrana che non permetta il radicamento al suolo dei frammenti. Le strategie per impedire l'espansione dei poligoni comprendono la lotta meccanica (con tagli mensili per almeno 5 anni consecutivi che indeboliscano i rizomi), il pascolo caprino e ovino, la lotta chimica. L'utilizzo degli erbicidi potrebbe seguire una prima fase di taglio ed asportazione, andando così ad avere un numero minore di piante da trattare. Il periodo migliore per il trattamento è la tarda estate, dalla fioritura in poi. Trattamento chimico, scavo e bruciature sono attività che devono tenere conto delle condizioni della stazione (corso d'acqua, bosco, zona soggetto a rischio idrogeologico) e del rispetto delle altre specie presenti. La lotta biologica con un parassita specifico originario dello stesso areale è allo studio nel Regno Unito.

8.6.2 Specie autoctone comunemente oggetto di contenimento

Hedera helix

L'edera, appartiene alla famiglia delle Araliaceae, che comprende per lo più specie legnose, generalmente rampicanti. È l'unica specie appartenente alla flora italiana. La si trova comunemente sui rami e sugli alberi, o a volte è strisciante. Ha rami rampicanti che si appoggiano al substrato mediante radici avventizie, su tali rami non compaiono mai le infiorescenze, che invece sorgono su rami particolari più adulti in particolar modo quando hanno raggiunto zone ben illuminate.

La presenza dell'edera è generalmente da considerarsi fisiologica nelle dinamiche dell'ecosistema forestale.

Interventi colturali

Gli interventi di contenimento dell'edera sono interventi piuttosto costosi, soprattutto in virtù del fatto che devono essere ripetuti più volte nel tempo affinché si possano considerare realmente efficaci. In soprassuoli a prevalente destinazione naturalistica devono essere evitati in quanto fonte di disturbo, anche perché la presenza dell'edera lungo i tronchi arricchisce l'ecosistema di innumerevoli nicchie ecologiche a meno che non costituisca minaccia per la sopravvivenza del popolamento. Tali interventi possono essere considerati compatibili in soprassuoli destinati alla produzione, in cui l'edera potrebbe competere per lo sfruttamento delle risorse e costituire un intralcio od un pericolo durante le fasi di utilizzazione.

Rubus sp.

Il gen. *Rubus* è noto fin dall'antichità per la squisitezza dei frutti. Comprende piante prostrate o cespugliose, con foglie semplici o composte e tipica infruttescenza formata da piccole drupe.

R. idaeus è il lampone dei boschi di montagna.

R. fruticosus, con molte specie affini è il rovo vero e proprio; è un cespuglio a fiori rosa o bianchi, i cui frutti si presentano nerastri.

I rovi sono spesso introdotti anche nei giardini, con specie ibride e molto decorative.

La specie si sviluppa prevalentemente in aree degradate o lasciate all'abbandono colturale; in questi suoli la fase transitoria a rovo è importante e talvolta indispensabile per riportare il suolo in condizioni di equilibrio e riavviare i naturali processi di pedogenesi che gradualmente consentono la ricostituzione di soprassuoli naturali. Quando le condizioni del suolo sono migliorate la specie gradualmente riduce la propria densità per lasciar spazio alle specie che lo seguono nella successione ecologica, che sono in funzione dell'ambiente in cui ci si trova.

Interventi colturali

Ove la presenza del rovo non contrasti evidentemente con la destinazione dei popolamenti, come nel caso di soprassuoli adatti alla fruizione o da valorizzare esteticamente, la sua presenza contribuisce al miglioramento del suolo e costituisce una fase transitoria che solo in pochi casi risulta conveniente bloccare con interventi costosi. L'eliminazione del rovo attraverso i decespugliamenti sono particolarmente onerosi in quanto devono essere eseguiti più volte sulla stessa superficie.

Humulus lupulus

È una specie erbacea perenne, dioica, con rizoma ramificato dal quale si dipartono annualmente fusti volubili che in tempi brevi raggiungono i 7-10 m di altezza; sono sinistrorsi, angolosi e cavi, coperti da peli rigidi. Le foglie sono picciolate, cuoriformi con 3-5 lobi seghettati, ruvide superiormente e resinose inferiormente. I frutti prodotti sono acheni con un solo seme, non albuminoso. Fiorisce tra giugno e agosto, e le infiorescenze, usate per la produzione della birra, vengono raccolte nei mesi di settembre-ottobre.

È una pianta spontanea caratteristica di siepi, di luoghi selvatici ed abbandonati, prediligendo suoli freschi e sciolti, preferibilmente calcarei.

I fusti possono essere usati come lettiera o per l'estrazione della cellulosa, le foglie invece costituiscono un ottimo foraggio fresco per il bestiame, mentre i giovani germogli possono essere cotti e consumati come gli asparagi o gli spinaci.

Interventi colturali

Per contenere lo sviluppo del luppolo è necessario eseguire interventi di decespugliamento e pulizia del sottobosco da ripetersi numerose volte anche durante il corso dell'anno. Si configurano quindi come interventi particolarmente onerosi e giustificati, quindi, solo in ambiti a spiccata funzione estetica e turistico ricreativa.

Clematis vitalba

La vitalba è una pianta perenne, volubile, più o meno legnosa. È rampicante grazie alla rotazione del picciolo fogliare intorno al sostegno.

È abbondante nelle siepi e può raggiungere una lunghezza totale di 5 m.

Le foglie sono composte da 3-7 foglioline, presenta fiori bianchi e/o tendenti al giallognolo, mentre i frutti sono degli acheni piumosi.

Interventi colturali

Gli interventi di contenimento della vitalba sono interventi piuttosto costosi, soprattutto in virtù del fatto che devono essere ripetuti più volte nel tempo affinché si possano considerare realmente efficaci. In soprassuoli a prevalente destinazione naturalistica devono essere evitati in quanto fonte di disturbo anche perché la vitalba generalmente non costituisce minaccia per lo sviluppo del popolamento. Tali interventi possono trovare giustificazione in

soprassuoli destinati alla produzione, in cui la vitalba potrebbe competere per lo sfruttamento delle risorse e costituire un intralcio od un pericolo durante le fasi di utilizzazione; o in soprassuoli a valenza estetica o fruitiva in quanto la sua presenza contribuisce al peggioramento della qualità estetica del popolamento e impedisce la libera fruizione del sottobosco.

8.7 GLI INCENDI BOSCHIVI

La disciplina inerente la prevenzione lotta agli incendi boschivi nel Parco della Valle del Lambro dovrebbe essere trattata con pienezza nel Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi quale documento integrativo al PIF redatto in conformità alla Legge 21.10.2000 n. 353. Secondo la norma vigente questo strumento fonda le proprie previsioni sulle analisi territoriali e statistiche per proporre la migliore organizzazione dell'attività antincendio boschivo nei suoi aspetti di previsione, prevenzione ed estinzione.

La protezione dagli incendi boschivi è una materia eminentemente interdisciplinare, in quanto la realizzazione di un piano di protezione del patrimonio boschivo dal fuoco impone l'analisi di un elevato numero di fattori. Tale impostazione presuppone equilibrio tra l'analisi legata al comparto dell'estinzione e quella legata al comparto della prevenzione, che spesso risulta ingiustamente subordinato.

La riduzione del danno causato da un incendio dipende non solo dalla tempestività dell'intervento, ma anche da un'attenta previsione del rischio ai fini della zonizzazione delle aree a maggior rischio e di una implementazione della gestione delle risorse.

In considerazione del Piano AIB regionale i Comuni rientranti nel il Parco della Valle del Lambro evidenziano l'assenza o la bassissima frequenza di incendi boschivi.

Per questo motivo il Parco stesso non si è ancora dotato di uno specifico Piano AIB ovvero di un approfondimento differente, rispetto al restante territorio regionale secondo le indicazioni della Legge 353/2000. Il Piano AIB Regionale prevede infatti che i singoli Parchi Regionali possano predisporre uno specifico piano in cui le scelte pianificatorie vengono adattate alle specificità individuali dell'area presa in esame, nel rispetto di quanto definito e contenuto nel Piano Regionale stesso.

Al fine di evidenziare il raccordo con la pianificazione AIB regionale il PIF basa le proposte colturali sul principio fondamentale della prevenzione, considerando che nelle aree protette il livello di impatto tollerati sono assai inferiori rispetto al restante territorio regionale.

Il PIF della Valle del Lambro In coerenza con le disposizioni e le indicazioni della pianificazione antincendio boschivo regionale propone interventi colturali in linea con le

scelte di prevenzione e così riassumibili secondo le definizioni della pianificazione AIB regionale:

- Applicazione prevalente di interventi di selvicoltura preventiva finalizzati a modificare i modelli di combustibile,

Non sono invece previste scelte ed azioni di pianificazione diretta .

8.7.1 Organizzazione delle competenze

Al fine di fornire un quadro riepilogativo rispetto all'organizzazione AIB Regionale vengono fornite le seguenti linee guida a valere sul territorio del Parco Regionale della Valle del Lambro.

Il Parco provvede, attraverso la propria organizzazione basata principalmente sull'operatività dei Volontari di Protezione Civile con specialità AIB, alla immediata verifica della segnalazione di incendio,

- attiva immediato contatto con la SOR-SOUP,
- informa, tramite il proprio Responsabile AIB/Referente Operativo AIB dell'Ente, in caso di incendio, i Sindaci dei comuni interessati in modo che possano rendersi disponibili a collaborare, fornendo il supporto logistico necessario/richiesto e/o di eventuale soccorso alla popolazione,
- mette a disposizione del DOS i volontari, adeguatamente formati ed equipaggiati a norma di legge, mezzi, attrezzature e tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'evento,
- nel periodo considerato ad alto rischio di incendi boschivi, mette a disposizione della Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile - i Volontari che effettuano il servizio presso le Basi operative elicotteristiche,
- concorre alla realizzazione delle attività di formazione /addestramento/aggiornamento ed informazione in materia AIB secondo quanto indicato nel Capitolo 8 del Piano AIB Regionale (Formazione),
- richiede, quando necessario, alla Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile, anche per tramite della Provincia territorialmente competente, il riconoscimento, anche preventivo, dei benefici di legge di cui all'art. 9 del D.P.R. n. 194/2001 per i Volontari, iscritti all'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile ed impiegati in attività di spegnimento degli incendi boschivi che necessitino di assentarsi dal luogo di lavoro,
- richiede, quando necessario, alla Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile, anche per tramite della Provincia territorialmente competente, il riconoscimento,

anche preventivo, dei benefici di legge di cui all'art. 10 del D.P.R. n. 194/2001 per il rimborso delle spese sostenute da parte delle organizzazioni di volontariato iscritte nell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile,

- comunica, a conclusione delle attività antincendio boschivo effettuate dai volontari alla Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile, l'effettivo impiego dei volontari, ai fini del rilascio delle relative certificazioni di presenza utili per il riconoscimento degli eventuali rimborsi,
- fornisce alla Regione Lombardia - D.G. Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione - e alla SOR-SOUP i nominativi ed i numeri telefonici di reperibilità del Responsabile AIB, del Referente Operativo AIB dell'Ente e dei loro Sostituti, e comunicano tempestivamente eventuali variazioni nei recapiti trasmessi,
- organizza e gestisce le squadre di volontariato di Protezione Civile con specialità AIB, con le modalità ritenute più opportune e funzionali ai criteri di efficienza ed efficacia degli interventi,
- assicura il rispetto degli obblighi di legge relativamente all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI), garantendo l'idoneo equipaggiamento in relazione agli scenari di rischio,
- dà adeguata informazione, formazione ed addestramento sui rischi connessi alle attività AIB, con particolare riferimento agli interventi di spegnimento degli incendi.

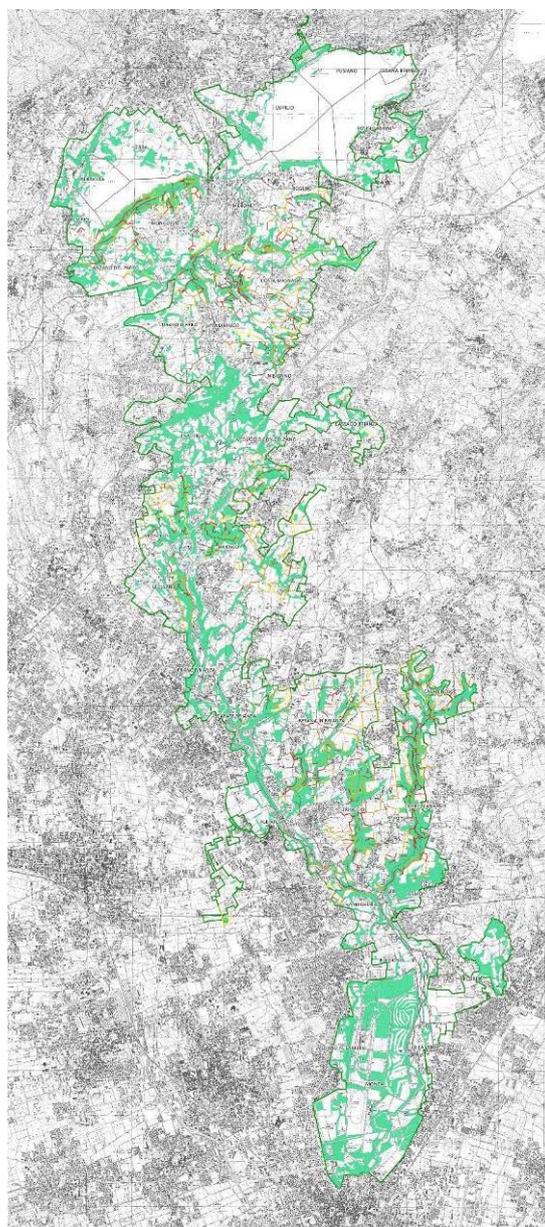
Allo stato attuale l'organizzazione del Servizio Antincendio Boschivo del Parco prevede una l'esistenza di una struttura non gerarchica organizzata in coerenza con i Regolamenti dei Gruppi di Protezione Civile Comunale.

9 LA VIABILITA' AGRO-SILVO-PASTORALE

9.1 ASPETTI GENERALI

La viabilità agro-silvo-pastorale, così come definita con deliberazione di giunta regionale n. 7/14016 del 8 agosto 2003, pubblicata sul B.U.R.L., 3 supplemento straordinario al n 35 del 29 agosto 2003 si riferisce alla viabilità di servizio all'agricoltura e alla selvicoltura nelle aree montane e collinari della Regione. Nelle aree di pianura, in virtù del fatto che i territori forestali sono esigui, spesso frammentati e per lo più non gestiti, non si può chiaramente definirsi una viabilità agro-silvo-pastorale in senso stretto. Concorre in ogni caso allo scopo la fitta rete di strade interpoderali, capezzagne, alzaie che servono le proprietà agricole.

Il miglioramento ed il potenziamento della rete viaria minore (strade agro-silvo-pastorali piste ciclopedonali, sentieri) rende economicamente più conveniente la gestione e gli interventi di utilizzazione dei boschi, è decisivo per la tempestività degli interventi antincendio e permette una maggior fruizione del verde riducendo al contempo il carico antropico per unità di superficie.



9.1.1 Definizione di viabilità silvo-pastorale

Per strade agro-silvo-pastorali si definiscono, art. 59 l.r. 31/2008, quelle infrastrutture finalizzate a un utilizzo prevalente di tipo agro-silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito. Il transito è disciplinato da un regolamento comunale, approvato sulla base dei criteri stabiliti dalla Giunta regionale.

La normativa regionale di riferimento è contenuta nella Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale approvata con d.g.r. n. 7/14016 dell'8 agosto 2003, pubblicata sul B.U.R.L. 3 Supplemento straordinario del 29.08.2003, nella quale la definizione delle strade agro-silvo-pastorali è stata ulteriormente esplicitata, definendole come:

- 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.

La direttiva regionale trova applicazione su tutte le strade agro-silvo-pastorali, indipendentemente dal tipo di proprietà, che in tal senso viene così individuata:

- viabilità di proprietà pubblica, sulle quali il transito sarà disciplinato da specifico regolamento;
- viabilità di proprietà privata, “dichiarata di pubblica utilità” a seguito di un provvedimento della Pubblica Amministrazione per consentire l'accesso e il transito a soggetti autorizzati, che verrà disciplinato da specifico regolamento;
- viabilità di proprietà privata se realizzata o mantenuta da privati con contributi pubblici, se costruita previo taglio di bosco o in zona sottoposta a vincolo idrogeologico, se la richiesta di classificazione come VASP provenga dallo stesso proprietario. Il transito è regolato da una convenzione tra amministrazione e proprietà.

Perde di significato la distinzione in strada interpodereale e di strada silvo-pastorale effettuata dall'art. 10, comma 2, lettere a) e b) della l.r. 29.06.1998 n.10 - Legge sulla montagna – in merito alla viabilità locale a servizio dell'attività agro-silvo-pastorale.

Le strade agro-silvo-pastorali si distinguono dalle Piste forestali, queste ultime definite come infrastrutture temporanee, a funzionalità limitata, realizzate solo per l'esecuzione di specifici lavori forestali, sistemazioni idraulico-agrario-forestale e opere di difesa del suolo. Queste piste hanno un utilizzo limitato nel tempo in funzione degli interventi da realizzarsi nell'area servita dalla pista, per cui il tracciato dovrà in ogni caso essere ripristinato al termine dei lavori. Le caratteristiche delle piste forestali non prevedono la realizzazione d'opere d'arte, necessitano della sola risagomatura del terreno. Esse non rientrano nel Piano della viabilità e possono fare parte dei progetti di taglio o delle opere di cantiere

previste dai progetti di sistemazione o difesa del suolo. (V. anche d.g.r. 8 marzo 2006 – n. 8/2024 Allegato n.2 comma a) Casi particolari per sentieri, piste forestali e ciclabili, aree di sosta)

9.1.2 Classi di transitabilità

Le classi di transitabilità sono le seguenti (d.g.r. 7/14016/2003):

- destinata al transito di autocarri privi di rimorchio con un peso complessivo inferiore a 250 q;
- destinata al transito di trattori con rimorchio ed autocarri leggeri con peso complessivo inferiore a 200 q;
- destinata al transito di automezzi leggeri (fuoristrada, trattori di piccole dimensioni di potenza massima 90 CV, ecc.) con peso complessivo inferiore a 100 q;
- destinata a mezzi leggeri con peso complessivo inferiore a 40 q.

Rete viabile							
Classe di transitabilità ¹	Fattore di transitabilità		Largh. Minima (m)	Pendenza (%)			Raggio tornanti (m)
	Mezzi	Carico ammissibile ^{2, 3} (q)		Prevalente	Massima		
					F. naturale	F. stabilizzato	
I	Autocarri	250	3,5 ⁴	<10	12	16	9
II	Trattori con rimorchio	200	2,514	<12	14	20	8
III	Trattori piccole dimensioni 90 CV	100	2,0	<14	16	25	6
IV	Piccoli automezzi	40	1,8	>14	>16	>25	<6
Piste forestali							
	Mezzi forestali						
Tracciati minori							
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						
Sentieri	Tracciati ad esclusivo uso pedonale con larghezza non superiore a 1,2 m e pendenze che, in presenza di gradini, possono raggiungere il 100%. Presenza di elementari opere d'arte per il mantenimento del fondo e della scarpata						

¹ La classe di transitabilità è determinata dal parametro più sfavorevole che ne costituisce il limite di transitabilità.

² Sono consentite delle deroghe indicate nel Regolamento comunale al transito art. 13

³ Sono possibili carichi superiori a quelli indicati in tabella per tutte le strade ed in particolare per quelle di nuova costruzione qualora esplicitamente valutati con prove di carico.

⁴ Comprensivo di banchina 0.5 m

9.1.3 Classi di accessibilità

L'accessibilità è un parametro che definisce la possibilità di accedere ai soprassuoli boscati di un determinato territorio tramite viabilità di tipo agro-silvo-pastorale.

Essa è definita secondo tre classi, distinte in base alla distanza dalla rete viabilistica o in base al dislivello necessario per raggiungere il soprassuolo. Le tre classi di accessibilità vengono di seguito elencate, così come definite dai Criteri Regionali :

- zone site in terreni pianeggianti raggiungibili con piste lunghe non oltre 1 km
- ed in altre situazioni con meno di 100 metri di dislivello;
- zone distanti da strade oltre 1000 metri se in terreni pianeggianti (fino al 10% di pendenza) e tra i 100 e i 300 metri di dislivello;
- zone che superano i limiti precedentemente citati.

9.2 LO STATO DI FATTO

L'attuale sistema delle strade a servizio della gestione forestale all'interno del Parco Valle Lambro è costituito da una rete di tracciati appartenenti a varie classi di transitabilità. Nella campagna di acquisizione dati sono stati censiti più di 1.200 tratti di viabilità agro-silvo-pastorale concentrati in tre grosse aree.

La raccolta dati è partita da uno studio della cartografia esistente per individuare i settori da analizzare: la base di studio è stata la Carta Tecnica Regionale, che successivamente è diventata base per la cartografia prodotta. In una fase successiva è partita una campagna di raccolta dati sul campo: i tecnici del Parco hanno proceduto al rilievo e correzione dei tracciati avvalendosi della strumentazione GPS e, contemporaneamente, al rilievo fotografico e alla misurazione sul campo dei calibri e del calcolo delle pendenze. Sono stati inoltre raccolti dati sulla natura e la consistenza del fondo e sugli eventuali manufatti che costituiscono il percorso: ponti, attraversamenti del reticolo idrografico minore, protezioni dei versanti e strutture di sostegno della strada; è stata rilevata la segnaletica preesistente e sbarre o manufatti che impediscono il transito ai mezzi, reti tecnologiche che intercettano i percorsi, così come impluvi o corsi d'acqua che hanno invaso o interferiscono con il tracciato. È stata valutata sul campo la necessità di interventi e la priorità degli stessi. I tracciati sono stati distinti in base alla classificazione dei vari tratti che li compongono oppure in base alla diversità del fondo.

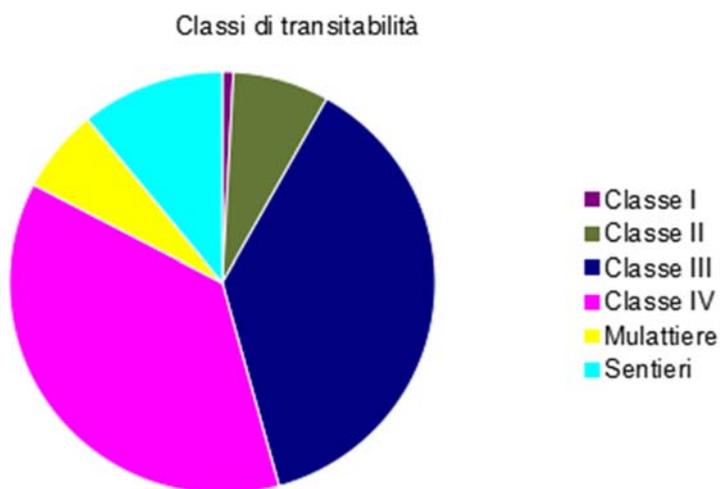
Parallelamente le tracce GPS sono state inserite in un progetto GIS, con l'eventuale correzione delle possibili imprecisioni, mentre i dati raccolti sono stati riversati in un database con campi numerici, descrizioni ed i riferimenti alle raccolte fotografiche. Uno studio (parziale, da estendere ed integrare) sulle raccolte cartografiche catastali ha, inoltre, permesso l'individuazione di quei percorsi che possono essere ricondotti a tracciati già esistenti che nel tempo si sono ridotti a viabilità minore quale sentieri e mulattiere.

Alla luce dell'esperienza raccolta e delle indicazioni di legge è stata successivamente definita la classe di transitabilità per ogni tratto e, conseguentemente, si è proceduto all'eventuale suddivisione dei percorsi in tratti distinti così come è avvenuto in base alla diversità del fondo.

Nella raccolta sono state ricomprese le strade forestali che presentano tracce di manutenzione ordinaria recenti, le strade e tratti di viabilità VASP che, per scarso utilizzo, abbandono o incuria, nel tempo si sono ridotti a mulattiere o, addirittura, a semplici sentieri, ma che, nella maggior parte dei casi, mantengono un calibro ed un sedime del fondo tali da permettere un ripristino funzionale attraverso un'adeguata manutenzione straordinaria, senza tuttavia ingenti interventi. I tratti pesantemente ammalorati (a causa dell'erosione provocata dallo scorrimento in superficie di acque di origine meteorica, dell'utilizzo di mezzi impropri, dell'invasività della vegetazione, di interventi incompleti o della cattiva gestione) sono stati segnalati in un apposito campo nel database riassuntivo e un adeguato segno grafico nella cartografia.

I dati rivelano che gran parte della rete dalla viabilità agro-silvo-pastorale (vedi tabella) è composta da strade in classe IV (strade destinate ai soli piccoli automezzi) e classe III (strade adatte a trattori di piccole dimensioni). I tratti di strada in classe I risultano molto limitati per numero e lunghezza e sono prevalentemente legati a recenti interventi di manutenzione oppure ad interventi di ripristino forestale. Alcuni tracciati esaminati mostrano un ridotto utilizzo ed una scarsa manutenzione, determinando un'apparenza di provvisorietà; tale condizione risulta abbastanza tipica nella conduzione dei boschi nei territori del parco. In questi casi i tracciati, che da letteratura risulterebbero assimilabili alla categoria delle piste forestali, sono stati classificati e segnalati nel database come elementi della viabilità agro-silvo-pastorale, a seguito di un attento confronto con la cartografia catastale che ha consentito di riconoscere in essi tracciati "storici", in parte o interamente scomparsi.

Classe di transitabilità	conteggio
Classe I	10
Classe II	88
Classe III	451
Classe IV	444
Mulattiere	77
Sentieri	131
Totale	1201



Alcune aree di bosco risultano difficilmente raggiungibili, vuoi per difficoltà morfologiche del terreno o per la riduzione della rete di viabilità. Tuttavia queste zone risultano quasi esclusivamente limitate al fondovalle più incisi e ai versanti più impervi delle più importanti valli tributarie di sinistra del settore meridionale del parco.

L'elaborazione cartografica ha portato alla produzione della carta della viabilità silvo-pastorale e della carta dell'accessibilità forestale.

9.2.1 Potenziamiento della viabilità

Una parte dei tracciati analizzati deriva da storiche vie di comunicazione che collegavano tra loro abitati, borghi, chiese, cascine. Da essi vanno distinti i percorsi di recente realizzazione, in genere subordinata alla gestione di fondi agricoli e forestali. Questo elemento di analisi non è però comune a tutti i settori del parco, ma è stato posto in evidenza solo in particolari casi, generalmente riconducibili a segnalazioni in loco, testimonianze, reperti e cartografie.

D'altro canto si rileva una progressiva trasformazione dell'utilizzo di un discreto numero di tracciati. L'utilizzo di nuovi macchinari agricoli sempre più pesanti ed ingombranti, ha indotto al progressivo disuso e abbandono degli antichi percorsi che nel tempo sono stati sostituiti da nuovi tracciati più confacenti - per qualità di fondi, consistenza dei manufatti o per calibri e pendenze. Il mantenimento e la continuità di questi percorsi storici è stato garantito perlopiù dal loro riutilizzo ai fini fruitivi ed escursionistici: trekking, equitazione e mountain bike: la conseguenza è stata una riduzione dei calibri a sentiero o tutt'al più a mulattiera ed, in taluni casi, la modifica anche molto evidente, della regolarità e consistenza del fondo.

Attraverso uno studio complessivo della cartografia restituita dai rilievi si è proseguito con l'individuazione delle priorità di intervento sulla manutenzione degli accessi alla risorsa forestale. Prendendo spunto dalla DGR 14016/2003 (par. 5.7.2), gli interventi sono stati suddivisi in due categorie.

- ripristino funzionale: si tratta di un ripristino del fondo delle sedi viarie e dei relativi manufatti ove risultino danneggiati a seguito degli agenti atmosferici o di calamità naturali; comprende interventi limitati, meno invasivi, meno costosi, come ad esempio sfalcio, taglio delle piante legnose che hanno colonizzato il tracciato, livellamento del fondo ammalorati attraverso riporto di materiale adatto, rimozione del materiale improprio utilizzato per il livellamento, etc.;
- ripristino delle infrastrutture: l'intervento verte sulle infrastrutture esistenti recuperando completamente quei tracciati pesantemente danneggiati, anche con miglioramenti in termini di sicurezza (riduzione pendenza longitudinale, larghezza curve ecc.). L'azione può portare ad una riqualificazione della classe di transitabilità.

La priorità degli interventi sarà legata alla destinazione d'uso del bosco, anche alla luce delle attitudini funzionali emerse.

Il Parco mette a disposizione dei proprietari e dei Comuni questa cartografia degli interventi necessari; i Comuni potranno predisporre, sentiti i Gestori, un piano pluriennale degli interventi di manutenzione straordinaria e d'adeguamento delle strade esistenti predisponendo una relazione con una previsione sommaria di costo e compilando la scheda per ogni strada oggetto di intervento.

10 ASPETTI ECOLOGICI E FAUNISTICI

Una specie è definita focale se è rappresentativa dell'ecoregione, se presenta particolari esigenze di conservazione e se costituisce un buon modello per la conservazione di interi insiemi di specie e dei loro habitat (Bogliani et al., 2007).

Poiché gli Uccelli e Mammiferi si trovano ai vertici delle piramidi, essi sono direttamente influenzati dalle popolazioni di specie animali da loro predate e presentano quindi una particolare valenza ecologica; i Vertebrati superiori finiscono per riassumere, a livello sia di individui sia di popolazioni, le alterazioni che avvengono lungo l'intera catena alimentare e quindi nel complesso dell'ecosistema.

10.1 AVIFAUNA

Gli Uccelli in generale sono organismi che si prestano a essere utilizzati come bioindicatori, in quanto annoverano specie e comunità adatte a essere utilizzate come indicatori delle alterazioni strutturali dell'ambiente (per esempio specie forestali ed ecotonali, rapaci). Alcune specie risentono notevolmente gli effetti di frammentazione del territorio e pertanto possono essere utilizzate per monitorare il grado di diversità ambientale e predisporre misure di gestione al fine di aumentare il grado di collegamento tra le diverse componenti (connettività) del paesaggio. Le comunità di Uccelli nidificanti appaiono un valido strumento per monitorare la qualità ambientale, per mezzo della distribuzione e dell'abbondanza delle specie. La composizione faunistica rispecchia la fisionomia del territorio, le condizioni climatiche e l'influenza antropica, così come le variazioni che intervengono in essa rispecchiano le modificazioni nella struttura del paesaggio (distruzione degli ecosistemi forestali naturali, modificazione strutturale degli stessi, rimozione di alcuni elementi dell'ecosistema). I recenti sviluppi dell'ecologia del paesaggio mettono in luce come le caratteristiche ecologiche di singole stazioni dipendano non tanto dalle caratteristiche ambientali presenti nella stazione, quanto dalla frequenza e dall'estensione di quelle stesse caratteristiche nel territorio circostante. Ne deriva che l'esistenza e la conservazione delle reti ecologiche dipendono anche dal mantenimento (o eventualmente dal ripristino) degli habitat circostanti e potenzialmente idonei dove, seppur non sia presente la comunità indicatrice nel suo insieme, vi sia comunque la presenza di alcune specie appartenenti a essa. Le comunità rappresentano quindi ottimi indicatori per quanto riguarda il monitoraggio ambientale a livello di paesaggio o ecosistema. Comunità con un elevato numero di specie indicano un'alta diversità ambientale, cioè presenza di habitat eterogenei. Tale situazione rappresenta spesso un buon compromesso in habitat frammentati ma non completamente pregiudicati quali quelli agricoli, in cui la diversità ambientale può essere assicurata dalla presenza dei tradizionali elementi di diversificazione del paesaggio quali filari, siepi, boschetti e piccole zone umide.

Tra le comunità di animali selvatici, gli Uccelli risultano essere ottimi indicatori ecologici: esiste, infatti, un numero molto elevato di specie, tutte di facile contattabilità, che si ritrovano in tutti gli ambienti. Un'ulteriore prerogativa che li rende particolarmente adatti ad essere usati per questo scopo è l'elevata mobilità, che consente loro di rispondere in modo rapido a cambiamenti ambientali significativi.

Poiché gli Uccelli e Mammiferi si trovano ai vertici delle piramidi, essi sono direttamente influenzati dalle popolazioni di specie animali da loro predate e presentano quindi una particolare valenza ecologica; i Vertebrati superiori finiscono per riassumere, a livello sia di individui sia di popolazioni, le alterazioni che avvengono lungo l'intera catena alimentare e quindi nel complesso dell'ecosistema.

10.1.1 Materiali e metodi

La tecnica di rilevamento prescelta è quella dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981) e quella del transetto lineare.

Punti d'ascolto

Le varie aree oggetto dell'intervento sono state suddivise in quadrati di 500 metri di lato sulla base delle particelle UTM di 10 km di lato; per ogni quadrato è stato effettuato un censimento tramite punti d'ascolto.

Il calendario delle uscite di rilevamento è stato programmato sulla base della fenologia delle specie oggetto di studio e pertanto i censimenti sono stati svolti dal 1 maggio al 30 giugno per studiare l'avifauna nidificante (intervallo che include il periodo di nidificazione della maggior parte delle specie d'uccelli, comprese quelle migratrici tardive che raggiungono i quartieri di nidificazione a stagione inoltrata).

Il metodo di censimento utilizzato è quello dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981) di 10 minuti di durata nella stagione riproduttiva. Secondo tale metodologia, in ogni stazione si effettua un rilevamento, in condizioni meteorologiche non sfavorevoli (vento o pioggia intensa), durante il quale viene registrato, nel periodo stabilito, qualsiasi contatto visivo e uditivo con gli individui presenti.

Il metodo adottato è particolarmente adeguato per habitat eterogenei e frammentati consentendo di confrontare efficacemente le abbondanze relative delle specie in differenti situazioni ambientali (Massa et al. 2002). A parità di tempo impiegato, rispetto ad altre tecniche di censimento (transetti, mappaggio, ecc.), tale metodo consente di ottenere un numero maggiore di dati accrescendo la potenza dei test statistici applicati (Bibby et al. 1992).

I censimenti dell'avifauna nidificante sono stati condotti dall'alba fino alle ore 11 in cui è massima la fase di attività canora delle diverse specie di uccelli.

Per la raccolta standardizzata dei dati è stata predisposta un'apposita scheda di rilevamento in cui, oltre ad informazioni di carattere generale (data, ora, località, numero della stazione, condizioni ambientali e meteorologiche) sono state riportate per ogni uscita, l'elenco delle specie osservate distinguendo tra gli uccelli visti e sentiti entro ed oltre un raggio di 100 m, in modo da poter correlare con precisione i dati ornitologici alle variabili ambientali.

Durante i rilievi sono state registrate anche le specie non censite in precedenza, individuate al di fuori dei punti di ascolto (ad es. durante i trasferimenti da una stazione all'altra, al di fuori dei 10 minuti del rilevamento).

Transetti lineari

Il metodo di censimento dei transetti lineari permette di ottenere una valutazione quantitativa della costituzione della comunità. Questo metodo prevede che l'osservatore, stabilito un itinerario (transetto), registri tutti gli uccelli visti o sentiti durante il tempo impiegato per percorrere l'intero transetto. Durante il rilevamento vengono annotati la specie, il numero di individui, l'attività e la distanza dal transetto degli uccelli osservati. È importante che il rilevamento venga effettuato all'interno di un'area il più possibile omogenea dal punto di vista ambientale.

Questo metodo è stato utilizzato solo in alcuni boschi con una forma tendenzialmente allungata.

10.1.2 Risultati

I punti d'ascolto per il censimento dell'avifauna nidificante sono stati effettuati nelle date di 15 e 28 maggio 2013. I dati sono stati poi integrati con censimenti già effettuati negli anni precedenti.

Sono stati selezionati boschi di estensione di almeno 2 ettari. In totale sono stati censiti 39 bosco suddivisi in 53 aree appartenenti a diverse categorie forestali. Le categorie indagate dal punto di vista ornitico sono: aceri frassineti, quercu carpineti, querceti, alneti, saliceti e robinieti.

In tabella 1 vengono riportate le specie censite divisi per categoria forestale. Per chiarezza vengono riportate solo le specie legate ad ambienti boschivi.

Tabella 1. Elenco delle specie nidificanti censite nelle varie categorie forestali

Specie	Aceri frassineti	Quercu carpineti	Querceti	Alneti	Saliceti	Robineti associati a altre categorie	Robineti isolati
Airone cenerino	x	x		x	x		
Falco pecchiaiolo			x				
Nibbio bruno	x		x	x			
Sparviere			x				
Poiana	x		x	x		x	
Lodolaio			x	x			
Colombaccio	x	x	x	x	x	x	x
Tortora dal collare	x	x		x		x	x
Cuculo	x	x		x		x	x
Gufo						x	
Picchio verde	x	x	x	x	x	x	x
Picchio nero		x		x			
Picchio rosso maggiore	x	x	x	x	x	x	x
Picchio rosso minore	x		x		x		
Scricciolo	x	x	x	x	x	x	x
Pettiroso	x	x	x	x	x	x	x
Usignolo	x		x	x			x
Codiroso comune	x	x	x	x	x	x	
Merlo	x	x	x	x	x	x	x
Cannaiola verdognola	x			x			
Capinera	x	x	x	x	x	x	x
Lù piccolo					x		
Regolo	x						
Codibugnolo	x	x	x	x	x	x	x
Cinciarella	x	x	x	x	x	x	x
Cinciallegra	x	x	x	x	x	x	x
Cincia bigia	x	x	x	x	x	x	
Picchio muratore	x	x	x	x	x	x	x
Rampichino comune	x	x	x	x	x	x	x
Rigogolo							
Ghiandaia	x		x				
Cornacchia grigia	x	x	x	x	x	x	x
Storno	x	x	x	x			x
Passera d'Italia							
Fringuello	x	x	x	x	x	x	x
Verzellino	x			x			
Verdone		x	x	x			
TOTALE	28	22	26	28	19	20	18

10.1.3 Analisi dei risultati

La presenza di specie bersaglio può indicare l'esistenza di una particolare condizione ecologica. Si possono distinguere specie bersaglio poco selettive le quali possono dare indicazioni circa la quantità di habitat disponibile. Per esempio, l'indice di abbondanza della Capinera *Sylvia atricapilla*, rappresenta un buon indicatore della copertura forestale. Le specie bersaglio selettive (oltre a rispecchiare la quantità di una data tipologia ambientale) tendono soprattutto a indicare la qualità della stessa. È questo il caso del Picchio muratore *Sitta europaea* che, oltre a selezionare territori con una copertura forestale di discreta estensione, indica anche una buona qualità della vegetazione arborea, vale a dire una formazione boschiva che presenta caratteristiche evolutive naturali o prossime a queste (stadi di media o elevata maturità serale).

Uno studio condotto da Bani et al. nel 2004 ha identificato le specie focali delle foreste di latifoglie in Lombardia: innanzitutto sono state individuate le specie legate alle foreste di latifoglie mediante un'analisi di correlazione dei ranghi di Spearman e in seguito sono state identificate le specie focali sulla base della loro sensibilità all'isolamento, la frammentazione e la struttura della foresta (definita in base alla stratificazione).

L'analisi degli effetti prodotti da isolamento, frammentazione (dimensione del corpo boschivo ed effetto margine) e struttura forestale ha consentito di selezionare undici gruppi omogenei di specie focali che corrispondono a situazioni forestali diverse per quanto riguarda i parametri sopra citati.

L'insieme focale più esigente per quanto concerne le foreste di latifoglie è rappresentato dal gruppo composto da Rampichino *Certhia brachydactyla*, Picchio muratore e Cincia bigia *Parus palustris*.

Tra queste specie non compare anche il Picchio rosso minore *Dendrocopos minor* in quanto da questa analisi sono state escluse le specie con frequenza minore dello 0,5% sul totale del territorio indagato; questo porta nel nostro studio all'esclusione del Picchio rosso minore come specie focale.

Nel medesimo studio viene poi dimostrato che selezionare i siti da salvaguardare sulla base dell'abbondanza delle specie focali più esigenti permette una più efficiente protezione delle comunità forestali, rispetto a selezionare aree che hanno le migliori caratteristiche ambientali (tra isolamento, frammentazione e maturità forestale) per le specie focali.

Le categorie forestali dove sono state censite Rampichino, Picchio muratore e Cincia bigia sono gli aceri frassineti, quercu carpineti, querceti, alneti e saliceti. Nei robinieti invece sono stati censiti solo Rampichino e Picchio muratore. La Cincia bigia nei robinieti in associazione con altre categorie è stata censita solo una volta in atteggiamento trofico al confine con un saliceto.

La presenza di una specie in un determinato habitat non dipende soltanto dalle caratteristiche ambientali della singola stazione di rilevamento, ma anche dalla presenza di

habitat simili nelle aree circostanti. Ricerche di ecologia del paesaggio hanno messo in luce come la distribuzione delle specie in habitat frammentati dipenda dalla presenza di nuclei funzionali (*core areas*) di habitat di elevata qualità prossimi tra loro e collegati da corridoi faunistici (*corridors*), che consentano lo scambio genetico tra le diverse sottopopolazioni che abitano i frammenti di ambiente residuale.

Appare quindi importante, per mantenere un certo grado di funzionalità degli ecosistemi naturali in aree fortemente modificate dell'uomo, conservare la più alta diversità ambientale possibile, con il ripristino dei filari e dei boschetti, che oltre che ad avere funzione di zona di rifugio per la fauna, fungono soprattutto da corridoi tra le aree a maggior naturalità (nuclei funzionali), così da aumentare la connettività e diminuire l'effetto della frammentazione all'interno del paesaggio.

La frammentazione agisce sui livelli di popolazione attraverso tre meccanismi principali che concorrono tutti al decremento della diversità biologica all'interno dell'habitat originario: 1) la perdita percentuale di habitat originale, 2) la progressiva riduzione dell'estensione dei frammenti e 3) l'aumento dell'isolamento dei frammenti residui. In paesaggi con proporzioni elevate di habitat originario, i frammenti di estensione ridotta sono ancora situati nelle vicinanze di porzioni di habitat simile di estensione maggiore che fungono da sorgenti e quindi non presentano una marcata diminuzione di specie. Oltrepassato un valore soglia, l'eccessivo isolamento dei frammenti di habitat originario inizia a influenzare in altro modo la dimensione delle popolazioni all'interno dei frammenti, provocando una diminuzione superiore rispetto a quella imputabile alla semplice perdita di habitat. Questa soglia sembra situarsi tra il 10 e il 30% di habitat utilizzabile sia per gli uccelli sia per i mammiferi; quando l'habitat residuo è ridotto a valori di circa il 20%, nel paesaggio iniziano a presentarsi frammenti piccoli e isolati, con un incremento esponenziale nella distanza dei frammenti limitrofi.

Tra le specie europee, mostrano questo tipo di occupazione dei frammenti di bosco il Picchio muratore, l'Arvicola rossastra *Clethrionomys glareolus* e lo Scoiattolo rosso *Sciurus vulgaris*. Va sottolineato a ogni modo che l'aumento della frammentazione può tradursi in un aumento localizzato della ricchezza e diversità di specie, con effetti più generali che sono però di diminuzione della biodiversità, attraverso la scomparsa delle specie che dipendono direttamente dalla presenza di habitat estesi e continui. L'aumento di biodiversità segue infatti una funzione che evidenzia un incremento di biodiversità iniziale, passando da un habitat uniforme a uno discontinuo (effetto margine), a cui segue una diminuzione progressiva del numero delle specie. È evidente che un tale effetto-margine, negativo, avrà un peso maggiore se le dimensioni dei corpi boschivi sono ridotte, fino a giungere alla totale scomparsa delle specie più sensibili (specie forestali).

10.2 SCOIATTOLO ROSSO E SCOIATTOLO GRIGIO

All'interno del Parco Regionale della Valle del Lambro sono presenti alcune popolazioni di Scoiattolo rosso europeo che soffrono problemi di conservazione a causa dell'isolamento dei boschi, della perdita di habitat e soprattutto dalla competizione con lo Scoiattolo grigio, specie alloctona.

Lo scoiattolo grigio è una specie di origine nord-americana, distribuita dal Golfo del Messico alla parte meridionale del Quebec e dell'Ontario, in Canada (Koprowski 1994).

In Europa, lo scoiattolo grigio è stato introdotto in Gran Bretagna (in più di trenta siti dal 1876 al 1929, Shorten 1957; Gurnell 1987; Gurnell e Pepper 1993; Gurnell et al. 2008b), Irlanda (1913, O'Teangana et al. 2000) e Italia (molte volte dal 1948 a oggi, Currado et al. 1987; Bertolino et al. 2000; Bertolino 2008; Martinoli et al. 2010). Attualmente la specie è presente nella quasi totalità dell'Inghilterra e del Galles, nel centro-sud della Scozia, nella parte orientale dell'Irlanda e in quattro regioni dell'Italia: Lombardia, Piemonte, Liguria e Umbria.

L'Italia ospita le uniche colonie di questa specie presenti nell'Europa continentale. La prima popolazione deriva dall'introduzione di due coppie provenienti da Washington a Candiolo (TO) nel 1948 (Currado et al. 1987). Altri esemplari sono stati poi rilasciati nel 1966 nel giardino di villa Grimaldi a Genova Nervi (Bertolino et al. 2000), in un parco cittadino nel comune di Trecate (NO) (Genovesi e Bertolino, 2001) e in numerose aree lombarde tra cui nel Comune di Monticello Brianza (LC); in Lombardia lo scoiattolo grigio era segnalato nel 2010 in 19 diverse aree (Martinoli et al. 2010).

I rilasci avvenuti nel Comune di Monticello Brianza sono la probabile causa della colonizzazione della specie del Parco Regionale della Valle del Lambro.

Nel Parco, però, sono numerosi i nuclei di Scoiattolo rosso che quindi rischiano di essere minacciati dalla presenza della specie alloctona.

Ricerche condotte negli ultimi anni hanno indagato i meccanismi che sono alla base della competizione tra lo scoiattolo grigio e lo scoiattolo comune. L'ipotesi di interferenza diretta, di tipo fisico o legata ai comportamenti riproduttivi, è stata considerata non valida (Wauters e Gurnell 1999). Le due specie inoltre non si ibridano tra loro.

La coesistenza di specie simili nella stessa area è basata sulla differenziazione della nicchia ecologica nelle sue componenti legate all'alimentazione, all'uso dello spazio e ai ritmi di attività. I ricercatori non hanno trovato evidenza di una differenziazione della nicchia ecologica tra le due specie, nei suoi aspetti trofici, spaziali e di attività, il che suggerisce l'impossibilità da parte dello scoiattolo comune di evitare la competizione con lo scoiattolo grigio quando le risorse sono limitanti (Wauters et al. 2001, 2002). La competizione sembra avvenire soprattutto a livello alimentare, fatto che influenza negativamente il successo riproduttivo e la possibilità di sopravvivenza degli scoiattoli autoctoni in periodi sensibili dell'anno (Wauters et al., 2001, 2005).

In boschi di latifoglie, gli scoiattoli americani si alimentano più intensamente di ghiande (i semi delle querce del genere *Quercus*) degli scoiattoli comuni, in quanto riescono a digerirne meglio le sostanze contenute, quali i tannini (Kenward e Holm 1993; Wauters et al. 2001). Inoltre, avendo abitudini più spiccatamente terricole, lo scoiattolo grigio è in grado di trovare e consumare (fino al 50%) le dispense di semi scavate nella lettiera dallo scoiattolo comune, privando quest'ultimo di una risorsa fondamentale per il superamento dei mesi invernali (Wauters et al. 2002; 2005). Considerando che il peso corporeo, la sopravvivenza e la riproduzione delle femmine dopo l'inverno aumentano con il consumo dei semi immagazzinati (*cached tree seeds*), una minor quantità di semi ritrovata dagli scoiattoli comuni influenzerà la loro possibilità di sopravvivenza e riproduzione (Wauters e Dhondt 1989, Wauters et al. 1993). La competizione per le risorse alimentari determina un minor peso corporeo nei giovani di scoiattolo comune e quindi una minor sopravvivenza nel primo anno di vita, determinando in pochi anni il declino della popolazione e l'estinzione locale (Gurnell et al. 2004). Lo scoiattolo grigio è anche più adatto della specie autoctona a sopravvivere periodi di stress ambientale, grazie anche alla sua maggiore capacità di accumulare riserve adipose sottocute e nella cavità addominale (Kenward e Holm 1993; Bryce 2000; Bryce et al. 2002).

Lo scoiattolo grigio causa danni ai boschi e alle piantagioni arboree e arbustive, asportando la corteccia degli alberi per accedere alla linfa sottostante (Dagnall et al. 1998). Questo tipo di scortecciamento, oltre a mettere a rischio la sopravvivenza della pianta o comunque alterarne la crescita, facilita anche la penetrazione di insetti e funghi nel tronco, incrementando ulteriormente il rischio la sopravvivenza degli alberi. I danni compaiono più facilmente in aree con alta densità di giovani scoiattoli, probabilmente favoriti da comportamenti agonistici o esplorativi.

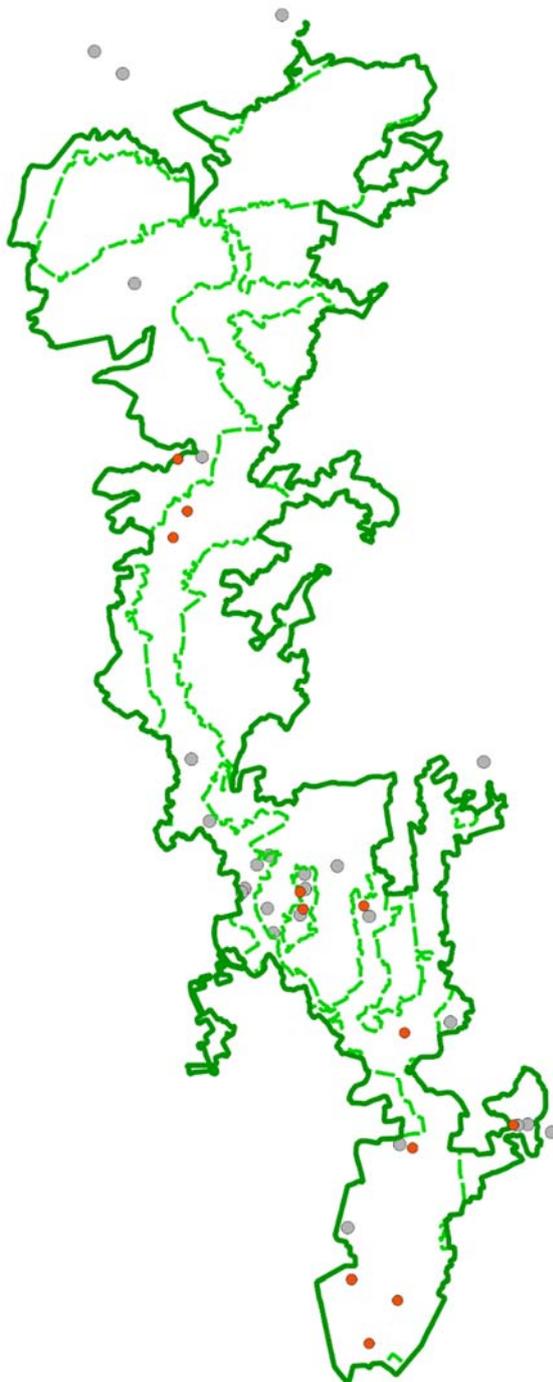
Ci sono anche evidenze che gli scoiattoli preferiscono attaccare alberi con il floema più sviluppato e buona produzione di linfa. In Inghilterra è stato stimato che gli scoiattoli grigi riducono circa del 25% (10 milioni di sterline) il valore economico degli alberi coltivati per la produzione di legname, mentre la spesa per la difesa di boschi e piantagioni da legno è di 3 milioni di sterline (Anonimo 2003, 2006).

Una stima più recente indica in 6.097.320 sterline/anno il costo causato dallo scoiattolo grigio alla gestione forestale (somma tra i danni e il costo del controllo) in Gran Bretagna (Williams et al. 2010). In Italia danni, finora limitati, sono stati registrati su carpini, pioppi e anche a coltivazioni cerealicole con consumo delle cariossidi (Currado et al. 1987; Signorile e Evans 2006).

E' quindi necessario da una parte ridurre la presenza di Scoiattolo grigio tramite catture e incrementare la produttività di risorse trofiche dei boschi al fine di garantire la disponibilità alimentare necessaria allo Scoiattolo rosso.

La presenza delle due specie al momento conosciuta nel Parco è rappresentata nella cartografia sottostante.

Analizzando gli shape relativi alle segnalazioni di Scoiattolo rosso e delle tipologie forestali si evince che la specie è presente in particolar modo nei querceti, nelle formazioni antropogene e in minor misura nei saliceti; in quest'ultimo caso però le formazioni boschive sono limitrofe a querceti.



Secondo le “linee guida per la gestione degli ecosistemi forestali per il miglioramento della qualità degli habitat e l’aumento della connettività per lo scoiattolo rosso in Lombardia” le tipologie forestali maggiormente rilevanti per la specie sono i Querceti, Querco-carpineti, carpineti e robinieti misti. Al contrario, Robinieti, formazioni antropogene, e formazioni particolari (in primis Saliceti), di scarso interesse per lo Scoiattolo (vedi paragrafo “L’offerta di cibo e rifugio delle specie forestali nei confronti dello Scoiattolo”) sono fortemente rappresentate nelle aree esterne all’areale.

La caratterizzazione degli ambienti forestali in relazione alla loro idoneità ad ospitare lo Scoiattolo rosso è stata effettuata da Regione Lombardia nel progetto LIFE09 NAT/IT/00095 EC-SQUARE con riferimento al contesto vegetazionale della pianura lombarda, sulla base della letteratura di riferimento e delle indicazioni del gruppo di esperti, considerando:

- la dimensione dei sistemi, che devono essere in grado di sostenere una popolazione animale con dimensioni e struttura tale da poter essere ritenuta stabile, e le connessioni fra di essi;
- la disponibilità alimentare;
- la capacità di offrire rifugio.

Per quanto concerne gli aspetti dimensionali, le basi informative per la caratterizzazione sono le seguenti:

- in questo contesto vegetazionale una formazione forestale di specie indigene sostiene non più di due scoiattoli per ettaro, mediamente 1,2; è un numero inferiore a quanto si può riscontrare nelle foreste dell’Europa centro-settentrionale o delle aree alpine, conseguentemente ad una disponibilità trofica complessivamente più limitata;
- le formazioni di specie esotiche, in particolare i robinieti, hanno un significato estremamente limitato dal punto di vista trofico;
- formazioni forestali continue con un’estensione di almeno 100 ha possono sostenere la presenza di popolazioni stabili di Scoiattolo rosso; svolgono quindi, potenzialmente, la funzione di aree sorgente, da cui la specie può diffondersi verso altre aree;
- formazioni forestali di dimensione maggiori di 10 ha possono ospitare subpopolazioni, quindi nuclei anche relativamente consistenti, ma non stabili;
- formazioni forestali di dimensioni inferiori ai 10 ha possono ospitare sub popolazioni, o singoli individui, solo se sono collocate a non più di 10 km dalle formazioni sorgente.

Alla composizione delle estensioni di cui sopra concorrono solo le formazioni che effettivamente svolgono funzione trofica per lo scoiattolo.

La caratterizzazione del territorio nei confronti dello scoiattolo, per quanto concerne la connettività, deve inoltre considerare la capacità di spostamento della specie in ambiente

extra-forestale. L'allontanamento di 10 km dalle formazioni sorgente deve essere considerato straordinario. Sono invece ordinari, e si assumono quale riferimento per le elaborazioni, movimenti nell'ordine dei 300 m.

Per quanto concerne la disponibilità di cibo, la presenza di specie di interesse alimentare non è comunque una condizione sufficiente a garantire adeguati livelli di cibo. E' infatti necessario che le piante siano effettivamente in grado di produrre i fiori o i frutti di cui lo scoiattolo si nutre.

Le piante possiedono tale capacità per un periodo della loro vita, differente per ogni specie.

Inoltre la disponibilità alimentare deve essere garantita per tutto l'anno, tramite la diversificazione dei momenti di fioritura e fruttificazione delle specie di cui lo Scoiattolo si nutre, o grazie alla presenza di specie in grado di produrre frutti che possono essere conservati a lungo.

La disponibilità di rifugi nei sistemi forestali può essere garantita da un contingente sufficiente di piante di adeguate dimensioni: indicativamente non meno di 10 piante ad ettaro di 30 centimetri di diametro e possibilmente con cavità. Una rilevante presenza di rampicanti quindi di edera, aumenta l'idoneità dei popolamenti.

Pertanto, sulla base di quanto sopra descritto, gli ambienti forestali idonei ad ospitare lo Scoiattolo rosso in questo contesto vegetazionale possono essere così caratterizzati.

- Hanno un'estensione di almeno 100 ha, costituiti da specie arboree in grado di fornire nutrimento alla specie animale.
- Sono misti, con un'elevata ricchezza floristica (considerando specie arboree ed arbustive). Nella composizione hanno un ruolo rilevante le specie in grado di fornire un frutto durevole, e quindi, in questo contesto ambientale, soprattutto il pino silvestre, il castagno, il nocciolo, il carpino. (L'importanza del frutto delle specie quercine è relativa, per il forte contenuto di tannino).
- L'età delle piante presenti è tale da consentire loro di essere fertili, quindi in grado di produrre quantitativi soddisfacenti dei fiori e soprattutto dei frutti di cui la specie necessita. Una quota significativa della foresta ha quindi piante di età superiore alla soglia di fertilità ma inferiore alla soglia in cui la fertilità diminuisce. La soglia di ingresso nell'età fertile è diversa per le diverse specie, ma è in genere superiore a 20-30.
- L'età deve inoltre essere tale da consentire la presenza di piante di dimensioni adeguate per soddisfare le necessità della specie in termini di rifugio. L'età in cui le piante raggiungono tali dimensioni è estremamente differente da specie a specie, ed è fortemente condizionata dai fattori stagionali (fertilità della stazione), ma anche dalle modalità di gestione dei soprassuoli: a parità di composizione, fertilità ed età soprassuoli gestiti in modo appropriato, oggetto di diradamenti, possono esprimere diametri più rilevanti.

- Per quanto concerne gli aspetti dendrometrici, l'unico requisito è rappresentato dalla necessità di soddisfare le esigenze di rifugio, con una presenza di almeno 10 piante per ettaro di diametro superiore a 30 cm, possibilmente con cavità.
- Deve quindi essere considerata positivamente la presenza di piante senescenti, frequentemente di grandi dimensioni e quindi particolarmente importanti per l'offerta di rifugio. Devono però essere collocate all'interno di formazioni vigorose, in grado di offrire un'elevata disponibilità alimentare.
- Il parametro della densità concorre alla descrizione solo in termini qualitativi, considerando l'elevata articolazione di queste cenosi: per poter produrre frutti in quantità elevata e possibilmente per un lungo periodo, le piante devono essere molto vigorose. La densità del bosco deve quindi essere contenuta, in modo tale da permettere la formazione di piante con chioma ampia.
- Considerando l'importanza delle specie arbustive, in primis del nocciolo, per la nutrizione, il bosco deve avere uno strato alto arbustivo significativo.
- Lo strato basso arbustivo deve invece essere relativamente contenuto, per incontrare le esigenze della specie che necessita di profondità di visione quando si muove a terra.
- L'insieme delle condizioni sopra descritte corrisponde agli assetti gestionali proprie della fustaia, che deve quindi essere considerata ampiamente preferibile rispetto al ceduo.

Gli unici mesi nei quali vi è la totale assenza di piante (di interesse alimentare) che fioriscono/fruttificano sono dicembre e gennaio. In inverno diviene quindi fondamentale la presenza in bosco di specie con frutti conservabili che, nell'area del Parco, sono principalmente nocciolo, castagno e pino silvestre. Di particolare rilievo è anche la presenza dell'olmo campestre che fiorisce anticipatamente rispetto alle altre piante, fornendo quindi nutrimento in un periodo dell'anno, il mese di febbraio, in cui l'alimentazione dello Scoiattolo è basata esclusivamente sui frutti conservati. La povertà floristica è massima soprattutto nei cedui dei tipi del robinieto e del robinieto misto, ma caratterizza complessivamente la gran parte delle formazioni di questo territorio, conseguenza di un lunghissimo periodo di sfruttamento delle aree più facilmente accessibili del territorio regionale, in formazioni forestali altrove poco frequenti e quindi sostanzialmente poco conosciute nelle loro esigenze colturali. Lo spettro floristico per quello che riguarda le piante arboree ed arbustive è quindi estremamente limitato, spesso ridotto ad una o due specie.

10.3 ANFIBI

Nel Parco sono presenti alcune specie di anfibi anuri legati ai boschi umidi, come la Rana di Lataste, Rana dalmatina e Rospo comune. Queste specie, e in particolare la Rana di

Lataste, frequentano i boschi umidi ricchi di sottobosco per poi migrare verso i corpi idrici (stagni, pozze, laghi con acque poco profonde e mosse) ricchi di materiale vegetale sommerso solo nei periodi di riproduzione per la deposizione delle uova.

La Rana di Lataste è specie in pericolo, inserita nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE). Specie originariamente legata ai boschi planiziali della Pianura Padano – Veneta, quasi completamente scomparsi negli ultimi secoli per intervento umano. Nonostante si sia adattata anche a coperture arboree ridotte, la specie ha subito una drastica diminuzione. Poiché la Pianura Padano-Veneta costituisce la quasi totalità dell'areale, la specie è stata riconosciuta da tempo come minacciata di estinzione ed è stata inserita nell'allegato II della Convenzione di Berna e nell'allegato II della Direttiva Habitat. Attualmente è inserita nella Lista Rossa dello IUCN tra le specie vulnerabili (Bonato et al., 2007).

La Rana di Lataste (*Rana latastei*) è una specie endemica nord italiana del bacino padano-veneto, diffusa prevalentemente nelle aree planiziali e collinari circumpadane (Pozzi, 1980). In Lombardia è comune presso gli affluenti a sinistra del Po, in aree collinari boscate del Varesotto e Brianza, nelle golene del Cremonese e del Mantovano.

Nel Parco Regionale della Valle del Lambro è presente nei boschi umidi posti nelle vicinanze del Fiume Lambro e affluenti o dei Laghi Briantei.

La diminuzione del tipico ambiente di questa rana costituito da boschi igrofilici di pianura e da boschi e fasce ripariali, l'abbassamento della falda freatica, sono tra le cause principali della scomparsa dell'habitat.

Gli habitat elettivi della specie, che ne permettono la sopravvivenza solo spesso isolati fra loro, limitati a porzioni delle principali aste fluviali (Andreone & Luiselli, 2000; 2001; Barbieri & Bernini, 2004). Quindi, oltre alla perdita dell'habitat, la *Rana latastei* è minacciata dalla progressiva frammentazione delle rimanenti aree. Ha una scarsa capacità di dispersione ed è quindi molto dipendente dalla continuità dell'habitat. La separazione fisica delle popolazioni a causa di habitat non adatti o infrastrutture che non permettono il movimento degli individui e lo scambio genetico, aumentano il rischio di estinzione.

L'habitat management dei siti riproduttivi e/o degli ambienti circostanti è la strategia che normalmente fornisce i migliori risultati per la conservazione della specie, unendo i vantaggi di una facile realizzazione a quelli derivanti dalla rapidità di incremento numerico della popolazione e di una sua successiva stabilità. Le metodiche più utilizzate prevedono il ripristino di zone umide parzialmente interrate o la creazione di nuovi siti, spesso di piccole dimensioni, localizzati all'interno o in prossimità di aree boschive (Scoccianti, 2001; Gentili et al., 2003). Per salvaguardare la presenza di questo anfibio è fondamentale conservare e incrementare i biotopi erborati planiziali, in particolare i boschi relitti e le fasce arboree lungo i corsi d'acqua. Azioni di ripristino e riqualificazione ambientale sono fondamentali nella ricostruzione degli habitat della specie e nella creazione di corridoi ecologici tra popolazioni isolate. Oltre alla protezione legale, gli habitat devono essere gestiti in maniera adeguata. In particolare, alcune attività potenzialmente dannose come il taglio dei boschi deve essere

evitata o comunque da effettuare con intervalli più lunghi tra un taglio e l'altro nelle aree più importanti. Altre attività, come l'uso di pesticidi e prodotti chimici in agricoltura, l'introduzione di nuove specie e l'abbassamento del livello delle acque, devono essere tenuti sotto controllo.

Eventualmente si possono prevedere lavori di riforestazione finalizzati al miglioramento degli habitat post-riproduttivi per ottimizzare le probabilità di sopravvivenza degli anfibi e migliorare la connettività tra le diverse popolazioni, al fine di creare una struttura di metapopolazione, tramite siepi e filari.

11 LE ATTITUDINI FUNZIONALI ASSEGNATE AL BOSCO

Il Piano di Indirizzo Forestale definisce la predisposizione di ciascun complesso forestale ad erogare determinati beni o servizi indipendentemente dall'utilizzo attuale (definita come attitudine funzionale). L'attitudine individuata dovrebbe quindi costituire un obiettivo per la gestione. Considerata l'esigua dotazione forestale del territorio indagato e la necessità ulteriore di individuare ambiti in cui l'opportunità di realizzare nuovi boschi è prevalente (ad esempio per ottemperare gli obblighi di compensazione in caso di trasformazione del bosco o per implementare la rete ecologica), l'indagine per individuare le attitudini funzionali non si è limitata ai soli boschi ma si è estesa a tutto il territorio del Parco, territorio di cui il bosco costituisce una componente, ma non la sola.

Le attitudini funzionali indagate sono omologhe a quanto individuato dai PIF delle provincie di Como e di Lecco, ad esclusione dell'attitudine produttiva che è stata giudicata non rilevante all'interno dell'area protetta.

Le attitudini individuate dal presente Piano di Indirizzo Forestale vanno intese come indicazioni generali ed orientative delle scelte selvicolturali, salvo i casi specificatamente indicati nelle Norme Tecniche Attuative del Piano. Trattandosi di un piano di area protetta con superficie forestale piuttosto contenuta, non si è specificatamente sviluppata un'attitudine funzionale Produttiva, cioè non sono stati individuati territori adatti a subire utilizzazioni forestali a scopi meramente produttivi, ciò non significa che le utilizzazioni forestali non siano acconsentite nei boschi del Parco, ma piuttosto che le stesse siano orientate a soddisfare usi prevalenti o plurimi del bosco.

Nei capitoli seguenti, per ciascuna funzione verrà chiarito il significato ed i contenuti nonché gli strati informativi della banca dati utilizzati per lo sviluppo dei modelli valutativi. Dei grafici ad albero aiuteranno a visualizzare il percorso logico adottato per lo sviluppo dei criteri di attribuzione ed alcune tabelle (in allegato) chiariranno i punteggi utilizzati per la definizione di ciascun elemento all'interno del modello.

11.1.1 Attitudine naturalistica

L'attitudine naturalistica può essere ricondotta alla presenza in determinati boschi di quell'insieme di caratteristiche floristiche, faunistiche, selvicolturali i cui livelli, letti in chiave naturalistica (rarietà, pregevolezza) ed ecosistemica (interazione con le altre componenti biotiche), determinano il diverso grado di naturalità del bosco. Tale attitudine potenziale rappresenta l'elemento di raccordo con le scelte di conservazione proprie della Rete Natura 2000 e delle reti ecologiche provinciali e regionali. L'attitudine naturalistica è pertanto definita comunque dalla presenza di regimi di tutela già riconosciuti (zone a "parco naturale", riserve, biotopi, monumenti naturali) integrata da quei boschi dove, in base alla risultanze dei rilievi condotti e delle banche dati disponibili, siano stati riconosciuti elementi di rarità botanica o forestale o elementi di complementarietà ecosistemica (siti di

nidificazione, presenza di specie faunistiche rare, superfici che costituiscono corridoio ecologico etc.).

In generale si può affermare che i boschi rivestono una notevole importanza per la conservazione della biodiversità. Questo vale in primis laddove il bosco presenta una buona diffusione territoriale, ma anche, e per certi versi in misura ancor maggiore, nella parte di territorio in cui i limitati ambiti boscati residui possono costituire le uniche isole di naturalità in una matrice territoriale estremamente semplificata ed antropizzata.

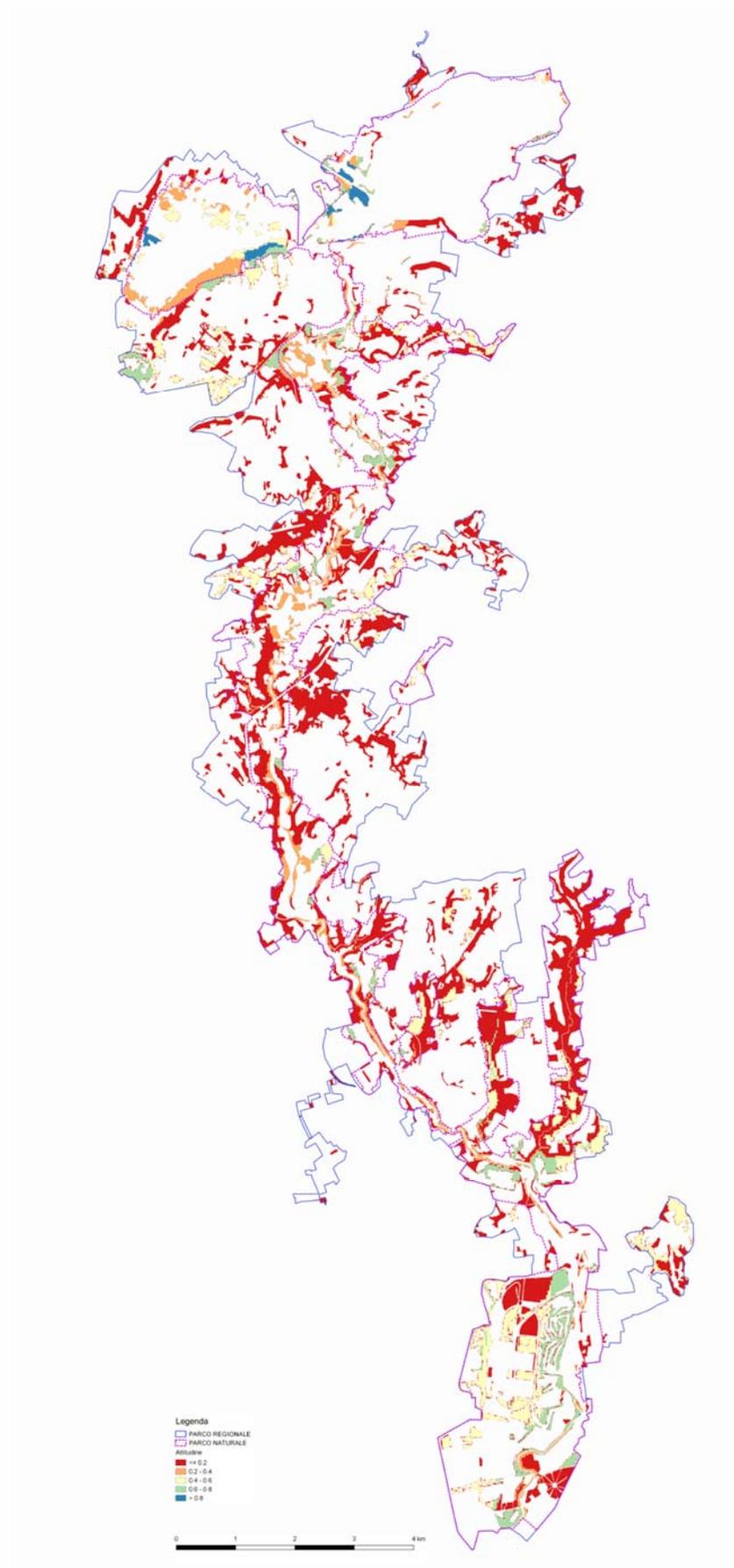
Metodologia

Per la valutazione di questa attitudine è necessario consultare tematismi istituzionali ed ambientali. Le celle acquisiscono maggior valore qualora ricadono in boschi di tipologie rare ed ecologicamente coerenti con il territorio (componente forestale), nelle sempre più rare aree umide (componente territoriale) o nei nodi e nei corridoi principali e nei varchi maggiormente a rischio individuati dalla Rete Ecologica Regionale. (componente istituzionale).

Nel calcolo dell'attitudine la componente forestale ha un peso maggiore rispetto alle altre due, con lo scopo di premiare anche quelle aree di buona qualità forestale all'esterno di rete ecologiche o aree protette.

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
Forestale	0,83	Tipologie forestali	1	tipi forestali rari	Poligoni	Aineto di ontano bianco, aineto di ontano nero tipico e d'impluvio, Cerreta e cerreta var. alpina, Formazioni di maggiociondolo alpino, pioppo bianco, pioppo tremulo, sorbo degli uccellatori, Larici-cembraio, Mugheta mesoterma, Quercocarpineto, Querceto di rovere, Saliceto di greto, Querceto di roverella dei substrati carbonatici, Abieteto: 10
Territoriale	0,33	Valenze naturali	0,5	Rilevanze naturalistiche (da Geoambientali)	Poligoni e buffer 100 m sui punti	Ambito di interesse floristico vegetazionale: 8 Ambito di interesse geomorfologico: 6 Ambito di interesse paleontologico: 4 Grotte e fenomeni carsici: 5 Vegetazione con alto grado di naturalità: 9
		Aree idriche	0,5	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la bida (da DUSAF)	Poligoni	7
				Reticolo idrografico principale	Buffer 50 m su linee	9
				Reticolo idrografico minore	Buffer 10 m su linee	8
Zone umide (da DUSAF)	Buffer 100 m sui poligoni			10		
Istituzionale	0,33	Reti ecologiche	0,42	Rete Ecologica Regionale	Poligoni	Elementi di primo livello: 9 Elementi di secondo livello: 7 Corridoi primari ad alta antropizzazione: 10
		Istituti Piano Faunistico Venatorio	0,75	Oasi di protezione	Poligoni	6
		Boschi da seme Reg Lombardia	0,25	Boschi da seme	Poligoni	8
		Siti rete Natura 2000	0,25	Siti Importanza Comunitaria	Poligoni	9
		Aree istituite ai sensi della LR 85/83	0,75	Riserve naturali	Poligoni	9

L'ambiente di elaborazione è stato il software QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i raster relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "Raster normalisation" del software SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).



Il dato restituito dall'elaborazione fa risaltare i boschi compresi nelle aree a maggior tutela, nei Sic o nel Parco Naturale, in particolare i quercu-carpineti ed i querceti: rispecchia il dato ricavato dagli studi di settore (faunistico, vegetazionale) effettuati sul territorio. Anche diversi robinieti risultano importanti in questa attitudine grazie alla loro posizione strategica nella rete ecologica. Spiccano i – pochi – boschi a basso punteggio che pagano la vicinanza a strade ad alto scorrimento o a centri abitati o in quanto boschi a dominanza di alloctone.

11.1.2 Attitudine Produttiva

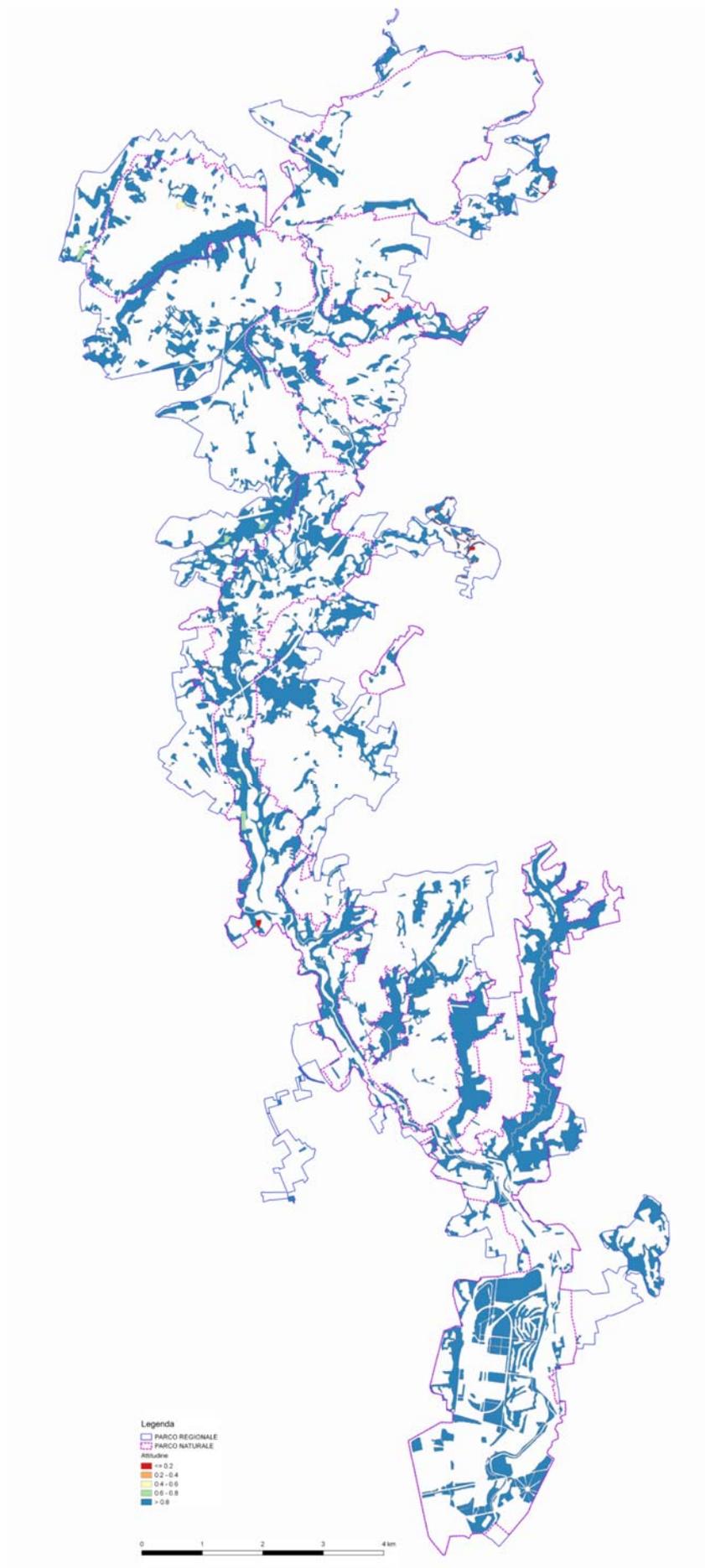
La funzione del bosco storicamente più perseguita nel nostro territorio, fino a tempi recenti, è stata principalmente quella produttiva: fino agli anni '50/'60 del secolo scorso i boschi seguivano turni di ceduzione serrata e una regimazione molto stretta. Dopo quella soglia temporale il cambio di stili di vita e fonti energetiche alternative hanno portato ad un declino dello sfruttamento del bosco per la legna e ad un aumento delle superfici boscate. Sommandovi una progressiva diminuzione delle entrate derivanti dalla vendita ed un contemporaneo aumento dei costi di gestione forestale si è arrivati alla situazione attuale, in cui le forme di utilizzazione ancora attive sono prevalentemente legate ad usi tradizionali, all'autoconsumo o ad un commercio di natura strettamente locale. Tuttavia in tempi recentissimi l'utilizzo di biomasse per la combustione domestica, ad esempio in forma di pellets, è tornata a guadagnare fette di mercato. Nell'ottica di un rilancio del settore è necessario indagare quali boschi possono avere una maggiore vocazione alla produzione.

Metodologia

Nel territorio di pianura e delle prime colline non è disponibile il dato dell'udometria, quindi l'attitudine produttiva si basa sulla componente di accessibilità dei soprassuoli (componente territoriale): viene presa in considerazione la prossimità al reticolo della VASP (solo strade forestali nelle varie classi), strade secondarie e vicinali e strade principali. Il dato viene poi corretto con la pendenza dei versanti, in cui ovviamente celle con pendenze minime ricevono un punteggio maggiore.

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
Territoriale	1	Accessibilità dei Soprassuoli	0,66	Accessibilità dei soprassuoli	Buffer 100 m, 300 m, >300 m su linee	0-100: 10 100-300: 8 >300: 4 Corretto con pendenza: 0-20%: *1 21-40%: *0,8 41-60%: *0,6 61-80%: *0,4 81-100%: *0,2

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i *raster* relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "Raster normalisation" di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).



La gran parte dei boschi del Parco presenta un'ottima attitudine produttiva, grazie alla capillarità della VASP (pur con classi molto variabili) e, per quanto strano a dirsi, grazie alla forte urbanizzazione: sono infatti molti i boschi a cui si può accedere da strade di uso comune. Tale abbondanza di accessi mitiga la pendenza di molti soprassuoli e mostra come le attività di gestione forestale possano avvenire nella quasi totalità a poche centinaia se non decine di metri da un punto raggiungibile con mezzi anche di grosse dimensioni.

11.1.3 Attitudine igiene ambientale

Nelle aree particolarmente carenti di boschi e peraltro prossime a fonti inquinanti o a conurbazioni al bosco possono essere attribuite elevate attitudini potenziali di filtraggio dell'aria da polveri ed inquinanti presenti in atmosfera nonché di elemento fonoassorbente contro la diffusione di rumore; il bosco quindi come possibile elemento mitigatore del degrado ambientale.

Il bosco svolge inoltre un ruolo nella tutela delle risorse idriche ed in generale della qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici (fiumi, laghi, zone umide, paludi, sorgenti, pozzi, ecc.). La funzione di prevenzione dal dissesto spondale è stata valutata nell'ambito della funzione protettiva; nello specifico caso si valuta invece il ruolo di filtro svolto dalla vegetazione prossima ai bacini cioè la capacità delle piante di contenere la migrazione di carichi inquinanti dagli ecosistemi terrestri a quelli acquatici – funzione tampone o di fitodepurazione. Inoltre l'identificazione di punti di derivazione idrica per il consumo umano o per l'agricoltura facilita l'individuazione di pratiche selvicolturali idonee e l'adozione di accortezze durante la realizzazione degli interventi che evitino il danneggiamento delle falde.

Metodologia

L'elaborazione dell'attitudine coinvolge diversi tematismi. Le celle acquisiscono un maggior punteggio in prossimità di laghi, pozzi (componente di tutela della risorsa idrica) o di siti industriali/artigianali e strade ad alto scorrimento (componente di tutela del degrado). Risulta maggiormente premiata la prossimità al reticolo idrico minore piuttosto che al reticolo idrico principale, la vicinanza (capacità di mitigazione) a discariche piuttosto che a cave.

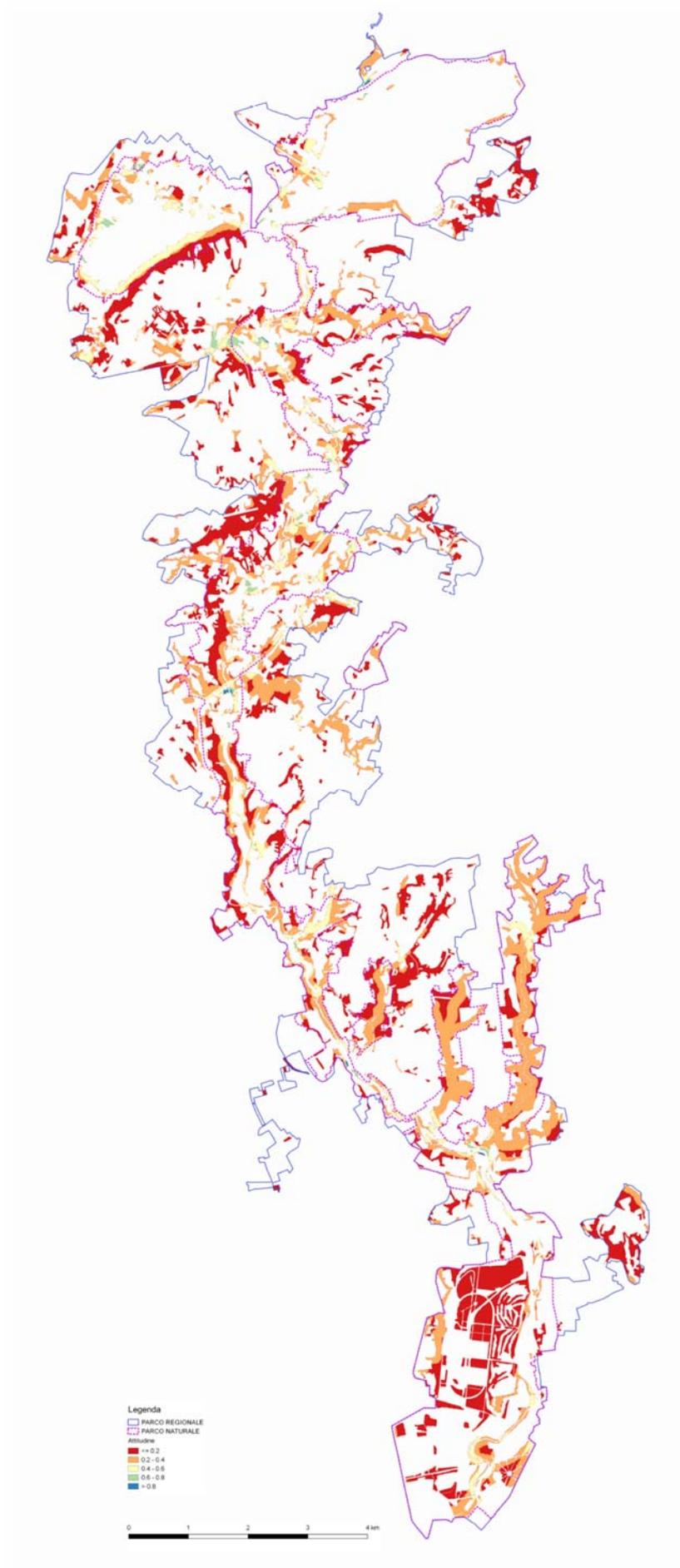
Ai fini dell'elaborazione la componente di tutela della risorsa idrica e la componente di tutela del degrado hanno pari peso.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
territoriale	1	Qualità della risorsa idrica	0,5	Sistemi lacustri	Buffer 100 m sui poligoni	10
				Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda (da DUSAF)	Poligoni	8
				Reticolo idrografico principale	Buffer 100 m su linee	6
				Reticolo idrografico minore	Buffer 100 m su linee	8
				Zone umide (da DUSAF)	Buffer 100 m sui poligoni	9
		Mitigazione del degrado ambientale	0,5	Mobilità provinciale	Buffer 100 m su linee	9
				Discariche (da DUSAF)	Buffer 50 m sui poligoni	8
				Ambiti di degrado (da DUSAF)	Buffer 50 m sui poligoni	7
				Attività estrattive cave – cantieri (da DUSAF)	Poligoni	6
				Siti industriali artigianali (da DUSAF)	Buffer 50 m sui poligoni	9

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i *raster* relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "*Raster normalisation*" di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).

La carta riporta alti valori in prossimità dei laghi o delle maggiori strade, mentre gran parte dei boschi mostrano un basso punteggio in questa attitudine: questo non significa che i boschi abbiano una bassa capacità come barriera o filtro all'inquinamento, bensì che le fonti di inquinamento e le aree più suscettibili sono molto localizzate. La maggior parte del territorio boscato risulta così lontano da tali elementi e non necessita di esprimere questa funzione.



11.1.4 Attitudine protettiva

L'attitudine protettiva va intesa come la funzione adottata nella pianificazione forestale incentrata sulle problematiche legate alle dinamiche geomorfologiche e soprattutto sulla protezione dai fenomeni di dissesto idrogeologico su versante, fondamentale sia per la manutenzione e l'assetto territoriale dell'ambiente, sia alla prevenzione del rischio idraulico per popolazioni e strutture lungo i corsi d'acqua.

La funzione di tutela idrogeologica del bosco si esplica sui meccanismi idrologici di formazione del deflusso (con ritardo e appiattimento della curva di massima piena), sulle dinamiche geomorfologiche di versante (con intercettazione del materiale roccioso derivante da crolli o da colata detritica, con la stabilizzazione delle porzioni franose, con la riduzione dell'erosione superficiale sia essa derivata da azione battente dell'acqua che da erosione laminare), sulle dinamiche geomorfologiche di tipo fluviale (mediante limitazione dell'azione erosiva delle acque lungo le sponde e le aree di esondazione, grazie all'apporto di trattenuta del terreno esercitato dagli apparati radicali). La presenza della copertura forestale è in grado di mitigare l'effetto battente delle gocce di pioggia, attenuando l'azione erosiva dell'acqua dilavante sul terreno altrimenti spoglio che tenderebbe ad asportarne la parte più fertile. L'intercettazione delle gocce di pioggia da parte delle chiome, l'evapotraspirazione, l'infiltrazione dell'acqua nel suolo determinano inoltre un rallentamento nella velocità di deflusso delle acque e un conseguente aumento dei tempi di corrivazione, contribuendo ad attenuare i picchi di piena.

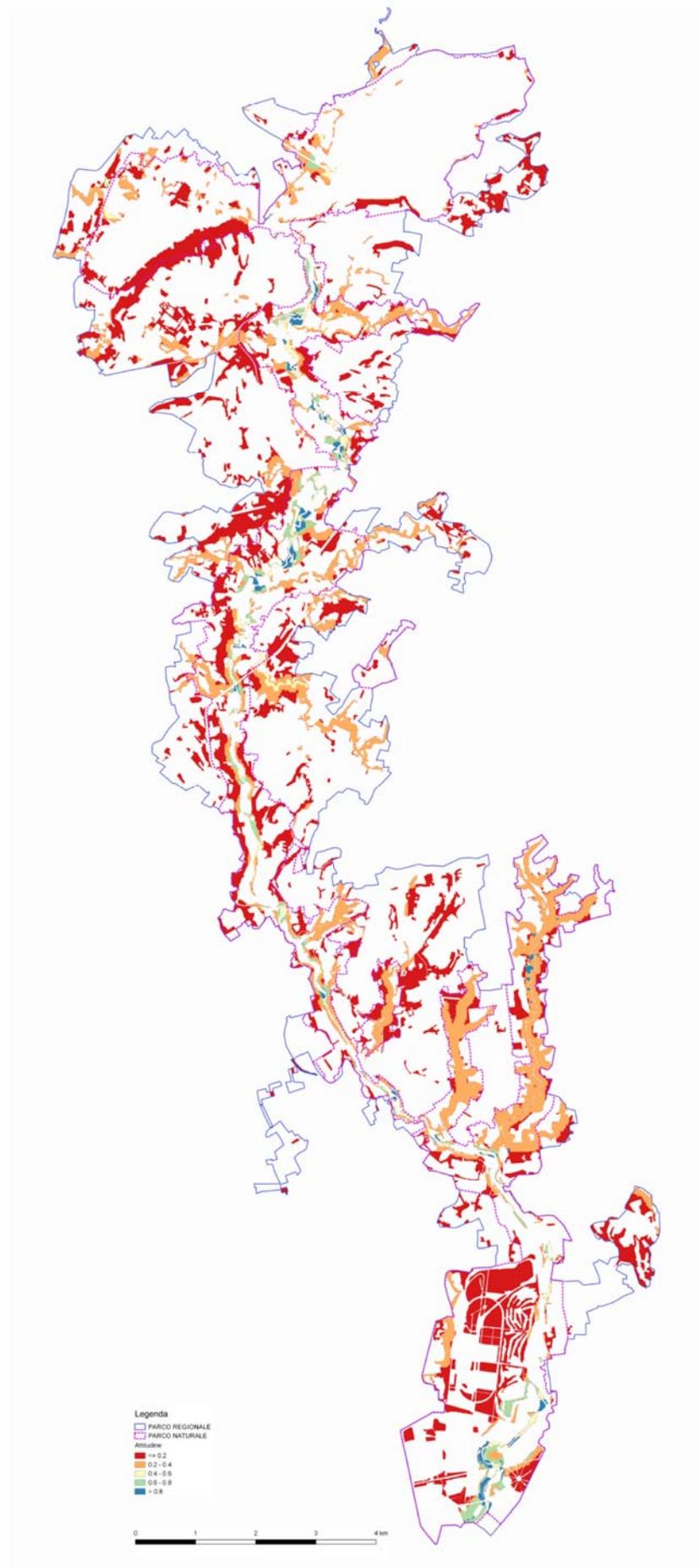
Metodologia

Nell'elaborazione dell'attitudine viene utilizzata la sola componente territoriale, rappresentata dalle aree interessate da dissesti superficiali (per i quali la presenza del bosco manifesta una certa efficacia), dalle fasce fluviali lungo il reticolo idrico principale e il reticolo idrico minore, nonché – ma con un peso minore – dalle pareti a diverso grado di pendenza per le quali il bosco rappresenta un fattore di prevenzione dai dissesti potenziali. A questo si aggiungono le aree caratterizzate da fenomeni di dissesto ricavate dai database geologici regionali.

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
Territoriale	1	Fattore protezione dei dissesti	0,75	Aree franose	Poligoni	Colamento lento: 7 Colamento rapido: 3 Complesso: 5 Crollo/ribaltamento: 8 Scivolamento rotazionale traslativo: 8
				Aree soggette a crolli, franosità, sprofondamento	Poligoni	Crolli e ribaltamenti diffusi: 7 Frane superficiali diffuse: 8 Sprofondamenti diffusi: 0
				Conoidi	Poligoni	3
		Fattore prevenzione del rischio idraulico	0,375	Fasce PAI	Poligoni	FasciaA: 6 FasciaB: 10 FasciaC: 8 FasciaD: 6
				Reticolo idrografico principale	Buffer 100 m linee	9
				Reticolo idrografico minore	Buffer 100 m linee	9
		Fattore morfologico stagionale	0,125	Pendenza	Poligoni da raster 5x5	0-20°: 2 20-35°: 4 35-50°: 6 50-70°: 8 >70°: 10

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i *raster* relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "*Raster normalisation*" di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).

La carta dell'attitudine protettiva mostra la maggior parte dei boschi con un valore molto basso. La spiegazione del risultato si basa sulla comprensione dell'elaborazione, che premia le aree di attivo (e registrato) dissesto e la protezione dalle piene dei fiumi: i valori massimi si hanno infatti lungo il Lambro, i torrenti e le rogge o sulle frane note. Nelle zone pianeggianti ovviamente l'attitudine si esprime meno per una minore intensità del rischio. La gestione forestale che prenda in considerazione questa attitudine dovrà tenere conto anche della geologia, della mappatura dei suoli e dei regimi idrici del reticolo idrico minore, ad esempio nelle valli degli immissari del Lambro con forti pendenze e suolo argilloso dove è importante l'erosione a seguito di forti piogge.



11.1.5 Attitudine turistico-ricreativa e didattica

L'attitudine turistico-ricreativa e didattica è funzione della frequentazione di un soprassuolo: questa può essere sporadica o continua, locale o che attira interessi da lontano, culturale, di svago o parte integrante nei percorsi formativi degli istituti scolastici vicini. Per ciascuna categoria sopra elencata si può poi distinguere una fruizione di tipo stanziale che non implica grandi spostamenti all'interno del soprassuolo e per la quale sono necessarie delle strutture di supporto alla sosta dei frequentatori, e una fruizione di percorrenza per la quale generalmente si realizzano percorsi prestabiliti.

questo non significa che un bosco (od un qualsiasi percorso nella vegetazione) frequentato dal pubblico non assolva altre funzioni, ma che gli indirizzi di gestione debbano per prima cosa tener conto della fruizione per garantire la sicurezza degli utenti.

Metodologia

La fruibilità del territorio è condizionata dalla presenza di peculiarità e di elementi attrattivi da visitare. Gli elementi individuati comprendono sia elementi di percorrenza come le strade panoramiche e la rete sentieristica, sia luoghi circoscritti caratterizzati da emergenze di interesse storico, culturale, naturale, siano essi all'interno o in prossimità del bosco; grande importanza rivestono le località indicate nel Piano Paesaggistico Regionale. L'elenco non è, e non può essere, completo per la necessità di una banca dati sempre aggiornata, ma l'approccio metodologico consente comunque di adattare facilmente le scelte gestionali alle necessità del caso.

Sono stati inoltre recepiti i confini di alcuni istituti o aree previste in altri strumenti di pianificazione o riconosciute per legge che, grazie al motivo della loro istituzione o alla loro conseguente gestione, rappresentano un'attrattiva per visitatori e fruitori.

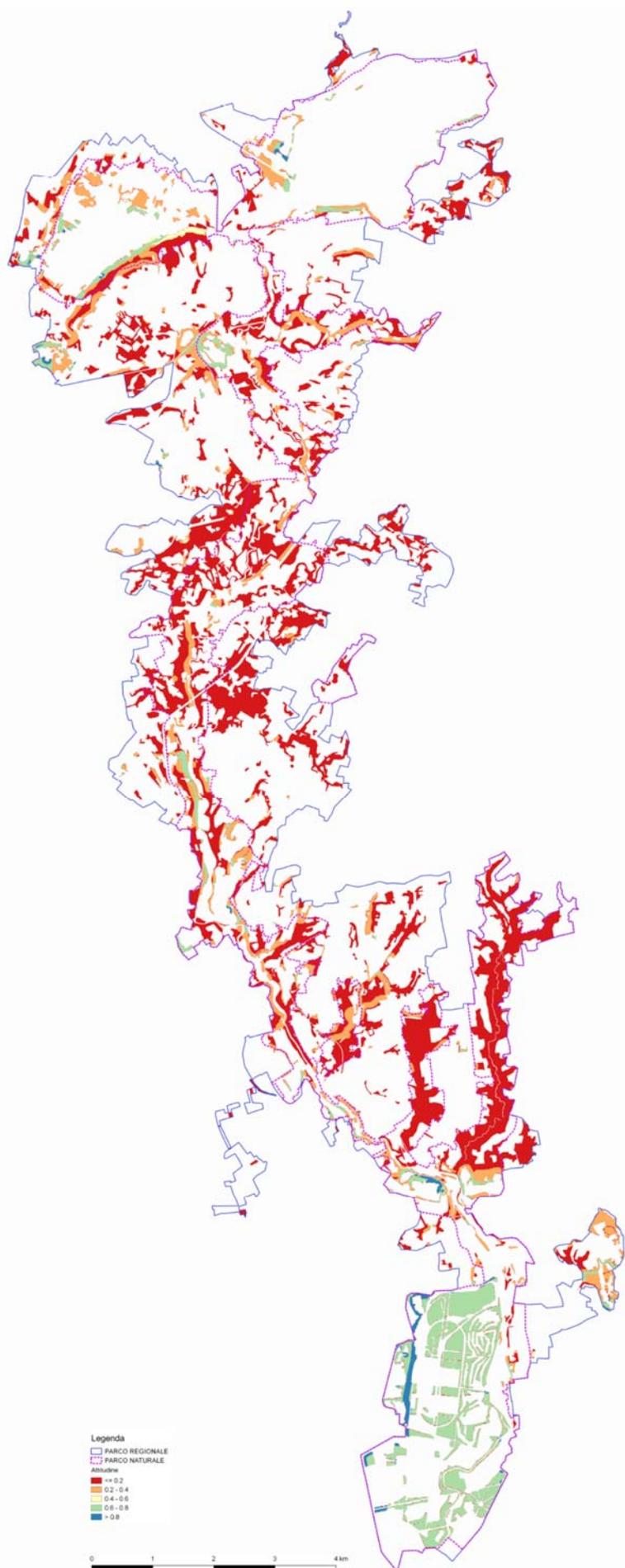
Di conseguenza avranno maggior valore quelle celle in prossimità di elementi notevoli del paesaggio che ricadono in aree protette.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
Territoriale	0,75	Peculiarità del territorio	1	Sistemi lacustri	Buffer 100m su poligoni	10
				Bellezze individue SIBA	Poligoni	Crolli e ribaltamenti diffusi: 7 Frane superficiali diffuse: 8 Sprofondamenti diffusi: 0
				Rilevanze naturalistiche (da Geoambientali)	Poligoni e buffer 50 metri su punti	Ambito di interesse floristico vegetazionale: 7 Ambito di interesse geomorfologico: 7 Ambito di interesse paleontologico: 8 Grotte e fenomeni carsici: 10 Vegetazione con alto grado di naturalità: 7 Ambito geomorfologico: 7 Ambito mineralogico: 7 Ambito paleontologico: 7 Endemismi floristici: 7
				Rilevanze estetico visuali (da Geoambientali)	Poligoni e buffer 50 metri su punti	Alpelli: 9 Circhi glaciali: 7 Crisinali e vette: 7 Orti e gole: 6 Scogliere e pareti rocciose: 6 Circhi glaciali (ove non in sovrapposizione con i circhi glaciali areali): 7 Scogliere e pareti rocciose (ove non in sovrapposizione con i scogliere areali): 6 Monumenti arborei: 9 Orridi gole (ove non in sovrapposizione con orridi areali): 6
				Architettura religiosa, militare, civile (da Geoambientali)	Buffer 50m su punti	Casa: 6 Chiesa parrocchiale: 8 Monastero, convento: 7 Palazzo villa: 9 Santuario: 9 Torre, castello: 8
				Parchi storici (da PTC Parco Valle Lambro)	Poligoni	9
				Parchi, giardini, impianti sportivi (da DUSAF)	Buffer 50m su poligoni	9
				Presenze archeologiche (da Geoambientali)	Buffer 50m su punti	7
				Strade panoramiche	Buffer 50 m su linee	8
				Tracciati ciclopedonali Parco Valle Lambro	Buffer 50 m su linee	10
				Geositi di rilevanza regionale	Buffer 50 m su punti	7
				Istituzionale	0,25	Aree protette
				Riserve naturali	Poligoni	7
				Monumenti naturali	Buffer 50 m su punti	9

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i *raster* relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento “*Raster normalisation*” di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).

Nella carta dell'attitudine sono premiati quei boschi con il maggior valore turistico in quanto prossimi all'acqua o inseriti in aree protette. Quelli appartenenti a ville storiche hanno acquisito un alto punteggio in prossimità degli edifici (ville, monumenti), ma purtroppo nell'elaborazione non è stato possibile comprendere l'intera estensione dei giardini, spesso evolutisi verso veri e propri boschi coerenti con l'ecologia locale. Spiccano inoltre i territori boscati lungo le strade definite come panoramiche nel Piano Paesaggistico: questi combinano una funzione estetica, paesaggistica ad una didattica.



11.1.6 Attitudine paesistica

L'attitudine paesaggistica rappresenta l'insieme dei valori estetici che il bosco svolge a livello di paesaggio, sia di tipo intrinseco (cioè interni al bosco stesso) sia estrinseco (cioè verso elementi esterni al bosco, ma ad esso complementari). La valenza paesaggistica è legata pertanto da un lato alla struttura, composizione, articolazione delle forme e dei colori del bosco, dall'altro al ruolo svolto all'interno del contesto in cui esso è inserito e nella connessione in forma armonica con gli altri elementi del paesaggio (specchi d'acqua, prati, abitazioni rurali, edifici storici, rete viaria, ecc.). In particolare questa seconda accezione, legata pertanto al contesto territoriale, ne rende la valutazione difficoltosa e non del tutto oggettiva, in quanto entrano in gioco elementi di carattere estetico e soggettivo, difficilmente parametrizzabili e sovente legati ad una visione individuale. Il bosco svolge funzione di tutela paesistica anche laddove mitiga cave, zone industriali, discariche e tutti quegli elementi che disturbano il paesaggio. Particolare attenzione deve essere rivolta ai boschi con vincolo paesaggistico emesso con specifico decreto.

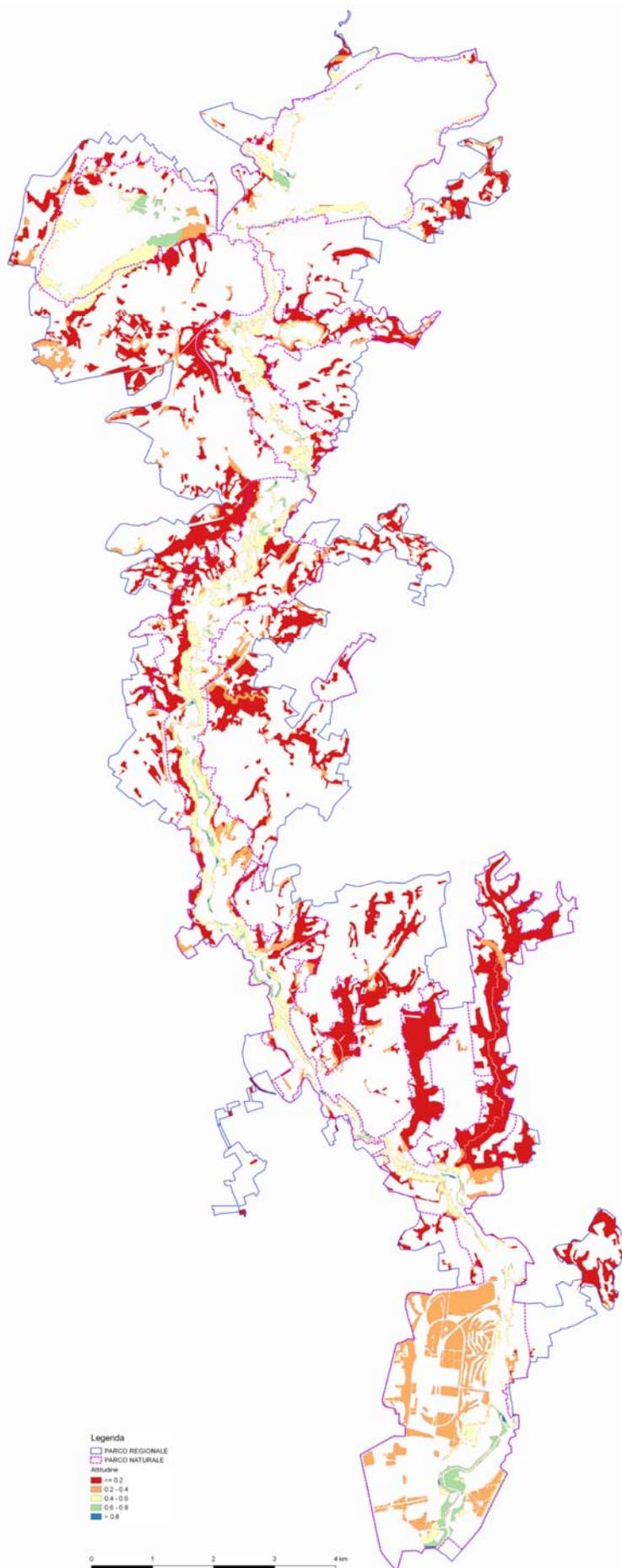
Metodologia

La qualificazione paesaggistica del territorio riassume i notevoli elementi che rendono così vari e gradevoli i paesaggi più apprezzati: le celle a maggior valore sono quelle che comprendono architetture storiche o sono in prossimità delle sponde più naturali dei laghi (componente territoriale). Viene poi presa in considerazione anche la componente istituzionale con la premiazione dei vicoli su laghi, fiumi e bellezze paesaggistiche.

Le componenti territoriale ed istituzionale hanno pari peso nell'elaborazione finale dell'attitudine.

componente	peso componente	nodo	peso nodo	nodo terminale	geometria	peso nodo terminale
Territoriale	0,5	Peculiarità della matrice territoriale	0,66	Valori tradizionali (da Geoambientali)	Poligoni e buffer 50 metri su punti	10
				Architettura religiosa militare civile (da Geoambientali)	Buffer 50 m su punti	Casa: 7 Chiesa parrocchiale: 7 Monastero, convento: 8 Palazzo, villa: 9 Santuario: 9 Torre, castello: 9
		Elementi di degrado del paesaggio	0,66	Parchi storici	Poligoni	9
				Geositi di interesse regionale	Buffer 50 m su punti	7
				Mobilità provinciale	Buffer 50m su linee	7
				Zone estrattive (da DUSAF)	Buffer 50m su poligoni	6
				Discariche (da DUSAF)	Buffer 50m su poligoni	8
				Ambiti di degrado (da DUSAF)	Buffer 50m su poligoni	8
		Qualità paesaggistica complessiva	0,16	Siti industriali e artigianali (da DUSAF)	Buffer 50m su poligoni	9
				Fasce fluviali	Poligoni	9
Istituzionale	0,5	Vincoli a tutela del paesaggio	1	Territori contermini ai laghi (da SIBA)	Poligoni	9
				Aree rispetto fiumi (daSIBA)	Poligoni	9
				Aree prioritarie per la biodiversità	Poligoni	7
				Riserve naturali	Poligoni	8

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Partendo da basi vettoriali si sono ricavati i raster relativi con i punteggi dei nodi terminali; questi sono stati pesati e sommati. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "Raster normalisation" di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).



È importante ricordare subito che il valore deriva da caratteristiche esterne al bosco (posizione, vicinanza con altri elementi positivi o negativi sul paesaggio). I boschi del Parco risultano svolgere una funzione di tutela paesistica in molte situazioni, almeno con un valore medio. Spiccano con un valore alto le aree di contorno ai laghi o sulle rive del Lambro dove il bosco completa la vista del corpo idrico. Molto più puntuali sono gli alti valori dei boschi a cornice di cascine o edifici storici o con funzione di cortina di mitigazioni per cave e siti industriali. Alcune situazioni, ad esempio il parco della Villa Borromeo ad Arcore, pagano il limitato effetto areale nell'elaborazione di ville storiche, la mancanza di vincoli legati alle acque e la vicinanza delle aree più fortemente urbanizzate.

11.1.7 Il valore multifunzionale

Pur riconoscendo che un bosco possa esercitare una funzione preminente sulle altre, si è ritenuto fondamentale procedere alla determinazione del valore multifunzionale, inteso come livello di attitudine a svolgere contemporaneamente tutte le funzioni analizzate. Il valore multifunzionale, determinato come somma semplice del valore di ciascuna funzione in ciascuna cella, esprime quindi in sintesi la qualità complessiva del popolamento e può essere uno strumento per determinare i rapporti di compensazione relativi alla trasformazione di una superficie boscata in altro uso del suolo o semplicemente l'urgenza di una gestione che punti alla salvaguardia di quanto già esistente.

Metodologia

Si è proceduto con la somma semplice delle sei attitudini singole. In un territorio densamente popolato, in cui è alta la voglia di natura ma anche il rischio idrologico, così come la necessità di una protezione dall'urbanizzato ma contemporaneamente l'emergente domanda di legno come risorsa energetica, all'ampia scala del PIF un'attitudine non deve prevalere sulle altre. Scelte differenti si potranno fare al momento di stabilire la gestione dei singoli fondi con un'analisi più dettagliata.

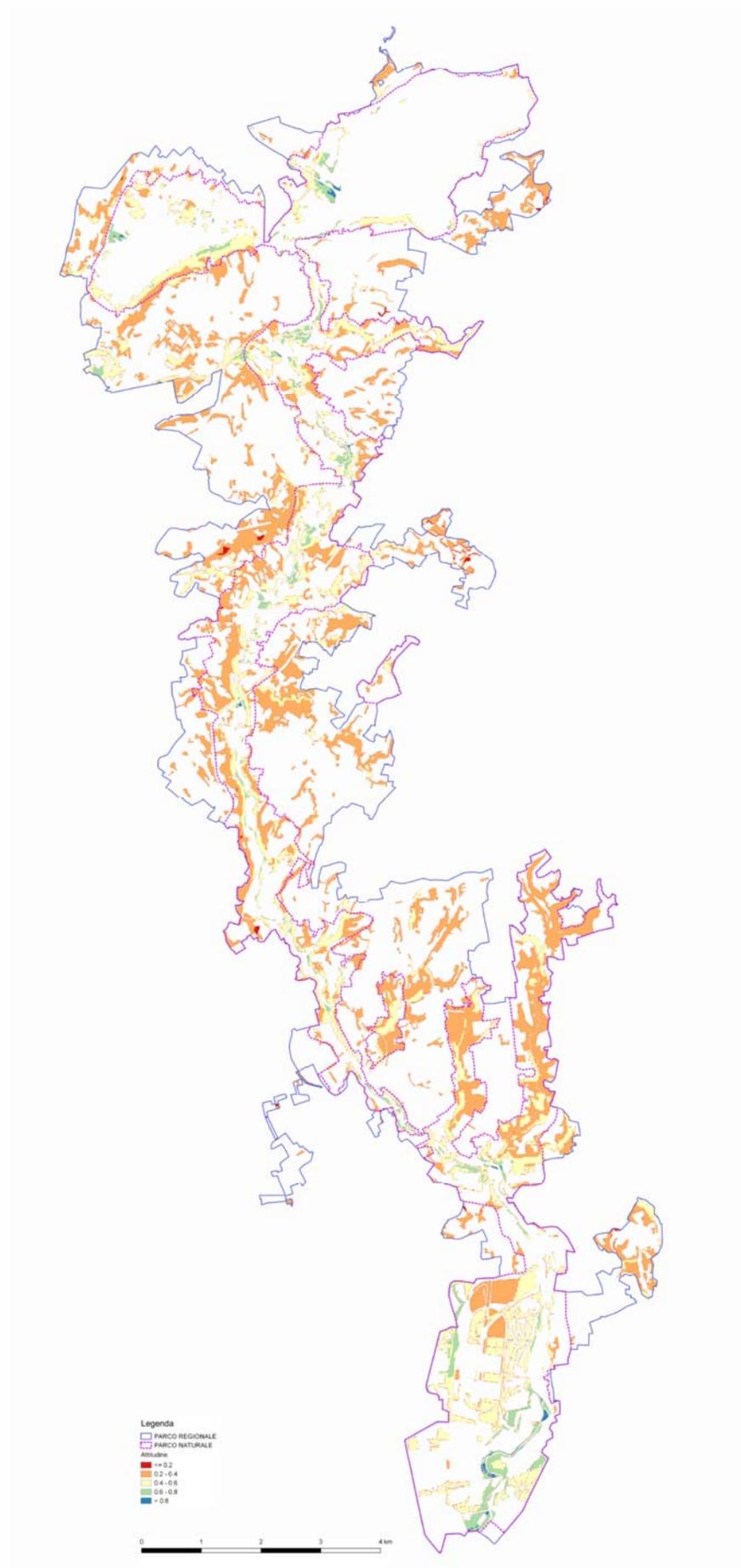
componente	peso componente
Attitudine igiene ambientale	1
Attitudine naturalistica	1
Attitudine produttiva	1
Attitudine protettiva	1
Attitudine di tutela paesistica	1
Attitudine turistico-ricreativa e didattica	1

L'ambiente di elaborazione è stato QGIS 2.18. Le carte delle sei attitudini sono state sommate senz alcun peso maggiore di una sull'altra. La carta dell'attitudine ricavata è stata limitata alla superficie individuata a bosco (moltiplicata per una matrice di presenza/assenza – 1/0) e normalizzata con lo strumento "Raster normalisation" di SAGA (2.1.2) tra il valore 0 (minimo) e 1 (massimo).

Risultati

Anche in questo passaggio la componente acqua premia i boschi limitrofi, nella valle del Lambro o intorno ai laghi maggiori. Vengono inoltre riconosciute le formazioni più ecologicamente coerenti con il territorio.

Spiccano per valore massimo l'area della foce del Lambrone sul lago di Pusiano (alto valore naturalistico, accessibilità, protezione), il tratto basso della roggia Carcano (alto valore naturalistico, protezione dei dissesti), le anse boscate lungo il Lambro nel Parco di Monza (valore paesaggistico, turistico, naturalistico) ed alcuni tratti nella valle del fiume in cui restituiscono un valore alto le elaborazioni delle attitudini che premiano la vicinanza ai corsi d'acqua.



12 LINEE GUIDA DI GESTIONE FORESTALE: I MODELLI CULTURALI

La sensibilità ecologica che ha accompagnato gli ultimi vent'anni di storia, colmata in Conferenze e Processi a livello planetario a favore dei concetti di gestione ambientale (e forestale) sostenibile ha riconosciuto il valore degli ecosistemi forestali non più come semplice fonte di approvvigionamento di legname, come era avvenuto dalla rivoluzione industriale fino a poco oltre il secondo conflitto mondiale, ma come uno dei più complessi ecosistemi in grado di produrre beni e servizi vitali per l'equilibrio ecologico, economico e sociale delle generazioni presenti e future. La definizione di Gestione Forestale Sostenibile del Processo Paneuropeo delle foreste include in sé anche il concetto di multifunzionalità:

“La gestione e l'uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che ne consentano di mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità ed una potenzialità che assicurino, ora e nel futuro, rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello nazionale e globale e non comporti danni ad altri ecosistemi”.

Ed è per questo motivo che al Piano di Indirizzo forestale si affida il ruolo di analizzare il contesto e riconoscere le effettive valenze dei boschi e per tali boschi e per tali valenze ne indichi dei modelli culturali, declinati per tipologia forestale, che siano finalizzati a promuovere la gestione multifunzionale sostenibile.

E' auspicabile che tutti i territori forestali presenti nel Parco della Valle del Lambro, siano interessati da una gestione attiva che per essere sostenibile, dovrà rispettare per quanto possibile gli indirizzi forniti dal presente piano ed essere attuata da operatori (anche non professionali, nel caso di gestione per l'autoconsumo) ma certamente adeguatamente formati e consapevoli.

L'individuazione di una destinazione selvicolturale prevalente per ciascuna formazione boscata esistente, ha lo scopo precipuo di individuare i trattamenti culturali idonei a valorizzare il ruolo che in quella precisa localizzazione il bosco è chiamato a svolgere.

Premettendo quindi che la maggior parte delle funzioni non sono tra loro in conflitto e che quindi il PIF promuove la gestione multifunzionale dei boschi, nei capitoli seguenti per ciascuna tipo forestale e funzione verranno descritte le modalità di trattamento più idonee.

Si discostano dall'applicazione degli indirizzi selvicolturali per i boschi a funzione prevalente le formazioni boscate, o parte di esse, che si trovano a vegetare nelle aree di pertinenza degli elettrodotti, nelle aree di pertinenza di reti di pubblica utilità, nelle aree di pertinenza di viabilità, delle ferrovie e di altri manufatti, in corrispondenza di opere e sezioni idrauliche. Per tali formazioni vegetali si applicano i dettami del Capo VI (artt.58-61) del R.R. 5/2007 che prevedono tagli di manutenzione che sono considerati attività selvicolturali di cui all'art.50, comma 1, della L.R. 31/2008, ma non tagli culturali. Tali interventi pertanto possono essere intrapresi immediatamente dopo la segnalazione certificata di inizio attività,

che nella fattispecie è richiesta in forma semplificata, e non richiede la presentazione di allegati tecnici.

L'adesione agli indirizzi selvicolturali è quindi volontaria da parte dei proprietari dei boschi e/o degli utilizzatori, salvo i casi sotto elencati in cui si applicano obbligatoriamente:

- interventi autorizzati ai sensi dell'Art. 7 del r.r. 5/2007, ove tecnicamente possibile;
- interventi per i quali è richiesto il progetto di taglio ai sensi dell'Art. 14 del r.r. 5/2007;
- interventi di cui all'Art. 20, comma 4 bis del r.r. 5/2007;
- utilizzazioni in boschi di proprietà pubblica con obbligo di contrassegnatura ai sensi dell'Art. 75, comma 2 ter del r.r. 5/2007;
- interventi che beneficiano di contributi pubblici;
- interventi compensativi a seguito di autorizzazione alla trasformazione del bosco.

Gli interventi le attività selvicolturali all'interno dei Siti Natura 2000 e delle Riserve Regionali dovranno conformarsi alle previsioni dei Piani di Gestione approvati e alle misure di conservazione che sono dettate dall'articolo 9bis delle Norme Tecniche di Attuazione. Per interventi in deroga sarà necessaria la presentazione di una relazione di taglio che espliciti i criteri di intervento e i possibili impatti sulle componenti floristiche e faunistiche, tale relazione dovrà ottenere la valutazione di incidenza nei Siti Natura 2000 o l'autorizzazione dell'ente gestore nelle Riserve Naturali.

Di seguito si presentano quindi gli indirizzi selvicolturali che si suggeriscono per la migliore gestione dei popolamenti esistenti. Ove non specificato il trattamento selvicolturale proposto concorre alla valorizzazione di tutte le funzioni, ove possibile invece si specificano accorgimenti colturali volti ad enfatizzare una destinazione selvicolturale piuttosto che un'altra.

12.1.1 Quercio carpineti

I pochi lembi di soprassuoli boscati ascrivibili a querceti nell'area oggetto di pianificazione non sono ancora strutturalmente idonei all'applicazione di una selvicoltura di qualità, non tanto per produrre legname di alta qualità tecnologica, quanto per puntare all'ottenimento di popolamenti in grado di rigenerarsi naturalmente a partire da soggetti di notevoli dimensioni e ben conformati. La prevalente funzione naturalistica e paesaggistica di questi popolamenti induce ad interventi di conservazione della specie quercina la cui rinnovazione va incentivata anche attraverso la messa a dimora di giovani piantine su piccole radure di almeno 300-400mq preesistenti o create ad hoc incidendo non sulla quercia ma sulle specie di accompagnamento o preferibilmente su specie invasive, ove presenti. E' compatibile anche un arricchimento con carpino bianco sotto copertura.

E' sempre compatibile contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere invadente (es. *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Sycios angulatus*, *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Prunus serotina*, *Humulus scandens*, *Robinia pseudoacacia*) mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti ed effettuare il reimpianto nei casi previsti dall'art. 30 del R.R. 5/2007. Il contenimento di *Robinia pseudoacacia* si attua attraverso l'abbandono colturale

12.1.2 Querceti

Nonostante un certo grado di eterogeneità colturale i querceti presenti nel Parco della Valle del Lambro sono nel loro insieme inquadrabili nell'ambito della dei boschi d'alto fusto nonostante l'irregolarità dei trattamenti.

Da un punto di vista colturale si suggeriscono solo interventi curativi o selettivi. In particolare si ipotizzano interventi di diradamento che potranno essere attuati, prevalentemente a carico della robinia nelle classi comprese tra i 15 e i 40 cm di diametro. L'apertura di piccole buche solo a carico del castagno, potrà avvenire in presenza di forte rinnovazione quercina. In tal caso dovrà tuttavia essere rilasciato almeno un pollone con funzione di tirasucchio per ceppaia.

L'entità della rinnovazione naturale presente non rende opportuni rinfoltimenti con postime vivaistico. Interventi colturali a carico del sottobosco risultano giustificati solo se direttamente finalizzati allo sviluppo della rinnovazione naturale.

Vanno sempre favorite le specie indigene quali acero campestre, ciliegio, presenti nel consorzio. Il prelievo non dovrebbe superare il 10-15% della massa presente.

12.1.3 Castagneti

I Castagneti del Parco della Valle del Lambro sono caratterizzati dall'aver subito un prolungato utilizzo antropico e negli ultimi anni una degradazione continua a causa di patologie e patogeni quali il cancro colorato e il cinipide del castagno.

E' quindi auspicabile un aumento della presenza di biomassa nel soprassuolo, una diversa mescolanza vegetale che tenda ad una maggiore naturalità, la conversione da ceduo a fustaia e un minore disturbo del suolo forestale.

Il modello colturale prevede pertanto l'esecuzione di tagli di conversione mediante il rilascio di tutte le matricine presenti e dei migliori (1-2) polloni per ceppaia. Saranno ovunque favorite le specie indigene accessorie e codominanti (rovere, carpino bianco, ciliegio, ecc.). La distribuzione delle riserve dovrà essere il più possibile omogenea sull'area della tagliata anche se, in assenza di robinia, potranno essere aperte delle piccole buche, con rilascio di polloni tirasucchio, in corrispondenza di rinnovazione di specie autoctone (rovere, ciliegio, acero di monte).

È accettabile che nel medio e lungo periodo se non soggetti a interventi specifici di recupero o a evoluzioni positive nei confronti delle patologie sopra descritte, questa tipologia forestale possa andare a scomparire nel territorio del parco, sostituita da forme di transizione (acero-frassineti) o più stabili (quercreti e quercocarpineti).

12.1.4 Alneto di ontano nero tipico

Per quanto la formazione risulti stabile in relazione alle condizioni del substrato, la conservazione degli alneti non può prescindere dagli interventi dell'uomo. Bisogna garantire l'umidità del suolo prevenendo ogni intervento di bonifica. Sicuramente auspicabile un ampliamento delle attuali superfici occupate dall'ontano nero tramite nuovi impianti.

L'importanza naturalistica (e faunistica) di questa formazione forestale è spesso legata alla presenza dell'avifauna, in particolare ospita la nidificazione di varie specie di uccelli: aironi, nitticore, garzette, ecc. In questo caso gli interventi selvicolturali dovranno essere volti alla conservazione dell'ambiente ideale per la nidificazione. Uno specifico studio condotto sull'individuazione delle forme di gestione selvicolturale favorevoli alla nidificazione di queste specie ha evidenziato che le condizioni ottimali "sarebbero costituite da un bosco abbastanza giovane, ben diversificato in altezza, anche senza punte estreme di differenza, con una certa mescolanza tra ontano nero e le altre specie e con una buona presenza ai margini di fasce cespugliose" (Lassini et al., 1990).

Nonostante i popolamenti di ontano nero ben si prestino alla gestione a ceduo meglio se intensamente matricinato (anche fino a 200 matricine ettaro), nel Parco sono presenti interessanti lembi residuali di fustaie di ontano nero il cui obiettivo prioritario è la conservazione e la valorizzazione anche per fini didattici. Il prelievo potrebbe essere limitato all'asportazione di singole piante (per piede d'albero) qualora interferenti con la sicurezza della fruizione. Di certo queste formazioni non presentano idoneità/opportunità a costituire una fonte di legname da ardere.

Un'elevata potenzialità per la diffusione dell'ontano nero nel territorio del Parco è rappresentata dalla ricostituzione o dalla realizzazione di filari lungo le sponde dei canali, anche in considerazione della vasta ramificazione della rete irrigua artificiale presente sul territorio. Dal punto di vista gestionale i filari di ontano ben si prestano alla gestione a ceduo con turni relativamente brevi (10-15 anni) che possono garantire buone produzioni di legna da ardere senza interferire con la gestione idraulica dei corsi d'acqua.

E' sempre compatibile contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere invadente (es. *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Sycios angulatus*, *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Prunus serotina*, *Humulus scandens*, *Robinia pseudoacacia*) mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti ed effettuare il reimpianto nei casi previsti dall'art. 30 del R.R. 5/2007. Il contenimento di *Robinia pseudoacacia* si attua attraverso l'abbandono colturale.

12.1.5 Saliceto di ripa

In passato tali formazioni venivano governate a ceduo con turni molto brevi (6-8 anni), per altro il R.R. 5/2007 acconsente ancor oggi un turno di 6 anni. Attualmente le formazioni residuali di *Salix alba* risultano in molti casi abbandonate ad una improbabile evoluzione naturale o soggette a tagli occasionali. Gli interventi di utilizzazione risultano prevalentemente a carico dei soggetti di età più avanzata con il risultato di ridurre sempre più la capacità del popolamento di rinnovarsi agamicamente.

Sono pertanto ipotizzabili due differenti scenari:

- Nel caso s'intenda mantenere il governo a ceduo, bisognerà stabilire un turno massimo non superiore ai 15 anni. Questo tipo di indirizzo gestionale ben si adatta alle situazioni lungo le aste fluviali soggette a periodiche esondazioni. Infatti la gestione a ceduo con turni ravvicinati impedisce la presenza di piante di grandi dimensioni a ridosso del corso d'acqua riducendo la possibilità di sradicamenti e schianti che comporterebbero gravi problemi per la sicurezza idraulica durante le fasi di piena (accumulo di piante fluitate alla base dei ponti). E' opportuno porre eventuale attenzione alle piante che presentano la presenza di nidi tra le fronde, il cui abbattimento ove possibile dovrebbe essere evitato.
- Nel caso di popolamenti ormai irrecuperabili al governo a ceduo o con particolari finalità naturalistiche e faunistiche e comunque localizzati in aree distanti dai principali corsi d'acqua, è consigliabile un attento controllo dell'evoluzione che potrà essere aiutata e indirizzata anche attraverso l'introduzione di talee di salice e di altre specie accessorie. In questo caso il saliceto non rappresenta la fase climatica, bensì una fase evolutiva intermedia verso i querceti di pianura o gli alneti. E' opportuno porre eventuale attenzione alle piante che presentano la presenza di nidi tra le fronde, il cui abbattimento ove possibile dovrebbe essere evitato.

Nel caso di popolamenti con valore ricreativo sarà opportuno privilegiare la sicurezza della fruizione attraverso il taglio di piante morte in piedi (molto frequenti nei saliceti) o la potatura di rami morti o spezzati. Anche il rinfoltimento con salice, pioppo, farnia o ontano nero possono essere compatibili, in funzione delle condizioni stagionali.

E' sempre compatibile contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere invadente (es. *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Sycios angulatus*, *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Prunus serotina*, *Humulus scandens*, *Robinia pseudoacacia*) mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti ed effettuare il reimpianto nei casi previsti dall'art. 30 del R.R. 5/2007. Il contenimento di *Robinia pseudoacacia* si attua attraverso l'abbandono colturale.

12.1.6 Formazioni antropogene: Robinieto puro

La ceduazione favorisce la conservazione della robinia tendendo anche a far espandere spazialmente la formazione. Dove si ritiene di dover perseguire l'eliminazione della robinia, come per esempio all'interno di Siti Natura 2000 e Riserve, l'unica via percorribile è l'invecchiamento del soprassuolo sospendendo qualsiasi intervento. Si assiste in questo caso a una forte competizione intraspecifica che porta a una riduzione del numero di individui. Si avvia di fatto una sorta di conversione verso l'altofusto che penalizza il vigore della robinia favorendo l'ingresso di altre specie. Dove invece il robinieto puro assume una funzione residuale e soprattutto ove possa costituire una risorsa di biomassa per la proprietà è compatibile il proseguimento del governo a ceduo semplice secondo le disposizioni del R.R. 5/2207.

12.1.7 Formazioni antropogene: Robinieto misto

Nel caso in cui prevalga la funzione naturalistica o faunistico-venatoria, in cui sia opportuno procedere alla rinaturalizzazione del popolamento, si dovrà prevedere la graduale sostituzione della robinia favorendone l'invecchiamento e mantenendo una buona copertura del soprassuolo. Eventuali diradamenti dovranno prevedere il taglio a scelta sulle ceppaie in modo da ridurre il numero di polloni senza favorire il riscoppio delle ceppaie. Si dovrà inoltre prendere in considerazione di provvedere all'introduzione di specie autoctone mediante sottopiantagione che dovranno essere seguite fino all'affrancamento con mirate cure colturali.

La gestione del ceduo invecchiato di robinia potrebbe comportare il rilascio al momento del taglio di 500-600 matricine/ha di robinia e di tutti i soggetti delle altre specie che lentamente sotto copertura si sono andati diffondendo. L'optimum sarebbe la creazione di piccole radure dove intervenire con la rinnovazione artificiale del soprassuolo. E' sempre compatibile contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere invadente (es. *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Sycios angulatus*, *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Prunus serotina*, *Humulus scandens*) mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti ed effettuare il reimpianto nei casi previsti dall'art. 30 del R.R. 5/2007.

Dove invece il robinieto misto assume una funzione residuale e soprattutto ove possa costituire una risorsa di biomassa per la proprietà è compatibile il proseguimento del governo a ceduo matricinato secondo le disposizioni del R.R. 5/2207.

Nel caso di popolamenti con valore ricreativo sarà opportuno privilegiare la sicurezza della fruizione attraverso il taglio di piante morte in piedi (molto frequenti nei saliceti e nei pioppeti) o la potatura di rami morti o spezzati.

Nei robinieti misti potrà essere governata la sostituzione degli stessi con Acero-frassineti, favorendo l'ingresso e la diffusione del frassino, cosa che per altro è già quasi completamente avvenuta nella porzione settentrionale del Parco.

12.1.8 Indirizzi generali di gestione

I boschi che non rientrano tra quelli di elevata valenza vengono gestiti attraverso forme di trattamento idonee a valorizzarne l'attitudine prevalente a loro riconosciuta. La disciplina normativa per questi boschi è contenuta nelle norme del piano e sono cartograficamente individuati nella tavola delle destinazioni selvicolturali e dei modelli colturali.

Le indicazioni di seguito riportate non solo elencano gli indirizzi selvicolturali più idonei per i boschi a diversa destinazione prevalente, ma indicano anche azioni strategiche o compatibili da realizzarsi nei territori ad oggi non boscati oggetto di possibili azioni di imboschimento a completamento della rete ecologica.

SCHEDA DI SINTESI – ATTITUDINE PROTETTIVA	
Interventi incentivati	<p>Fasce fluviali:</p> <ul style="list-style-type: none"> rimozione di rifiuti e taglio degli alberi che ostacolano il deflusso delle acque; rinaturalizzazione delle sponde dissestate in frana o in erosione con elementi flessibili e naturali; recupero delle regioni fluviali, ove siano presenti elementi di naturalità tipici degli ambienti relitti. <p>Aree umide:</p> <ul style="list-style-type: none"> conservazione di cenosi forestali non eccessivamente rade; conservazione ed incremento delle specie autoctone rare o minoritarie; mantenimento del livello delle acque.
Trattamenti previsti	<p>Fasce fluviali A e B:</p> <ul style="list-style-type: none"> taglio periodico della vegetazione lungo le sponde fluviali; rimboschimenti; rinaturalizzazione e consolidamento delle sponde con tecniche di ingegneria naturalistica. <p>Aree umide:</p> <ul style="list-style-type: none"> tagli di conversione all'alto fusto o al ceduo composto; cedui intensamente matricinati; tagli fitosanitari; asportazione della vegetazione invadente; diradamenti selettivi.

SCHEDA DI SINTESI – ATTITUDINE NATURALISTICA -	
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> invecchiamento della cenosi; promozione della rinnovazione naturale; conservazione ed incremento delle specie autoctone rare o minoritarie attraverso l'impianto di postime proveniente da seme raccolto in loco o con idonea provenienza certificata; ampliamento delle aree boscate e loro collegamento; rilascio necromassa; salvaguardia o incremento della strato arbustivo; contenimento specie invadenti; conversione all'alto fusto; conservazione ed incremento delle specie arboree ed arbustive con frutti e semi eduli. Gestione del bosco finalizzato alla conservazione della fauna e in particolare di Uccelli, Scoiattolo rosso e Rana di Lataste
Trattamenti previsti	<ul style="list-style-type: none"> invecchiamento dei soprassuoli; tagli di avviamento all'alto fusto o al ceduo composto; tagli fitosanitari; impianti di latifoglie autoctone a diversa finalità; diradamenti selettivi; tagli di utilizzazione diversificati nello spazio e nel tempo; realizzazione di tagliate di piccola estensione e con margini irregolari;

	<ul style="list-style-type: none"> • arricchimenti e rinfoltimenti con latifoglie autoctone. • Rilascio alberi con cavità • Creazione catasta di ramaglie per incrementare la disponibilità trofica (insetti) e di rifugio • Piantumazione di arbusti bacciferi appetibili per l'avifauna e di alberi che garantiscano disponibilità trofica allo Scoiattolo rosso • Ripristino di zone umide parzialmente interrate e/o creazione di nuovi siti di piccole dimensioni all'interno dei boschi
--	--

SCHEDA DI SINTESI – ATTITUDINE PAESAGGISTICA	
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> • incremento della diversità specifica; • ampliamento delle fasce boscate con eliminazione di margini geometrici ed elementi di discontinuità; • creazione di siepi e fasce alberate lungo i confini dei coltivi, i corsi d'acqua e le strade.
Trattamenti previsti	<ul style="list-style-type: none"> • realizzazione di tagliate di piccola estensione e con margini irregolari; • ceduazioni intensamente matricinate; • invecchiamento dei soprassuoli a valenza paesaggistica; • diradamenti selettivi; • arricchimenti con latifoglie autoctone; • impianti ex-novo di boschi, siepi e filari; • interventi di conversione all'alto fusto.

SCHEDA DI SINTESI – ATTITUDINE RICREATIVA E TURISTICA	
Interventi incentivati	<ul style="list-style-type: none"> • riqualificare aree umide e aree attrezzate; • realizzare percorsi di connessione tra ambiti ricreativi.
Trattamenti previsti	<ul style="list-style-type: none"> • invecchiamento dei soprassuoli e conversione verso l'alto fusto; • tagli saltuari per piede d'albero o a piccoli gruppi; • tagli fitosanitari; • ripuliture, sfolli, decespugliamenti; • favorire la sicurezza dei luoghi con abbattimento di piante morte o il taglio di rami secchi e/o spezzati in prossimità dei luoghi di percorrenza o di sosta.

12.1.9 Indirizzi culturali per I boschi ad elevata valenza

L'esito delle indagini forestali e territoriali ha evidenziato l'esistenza di una consistente porzione dei boschi presenti all'interno del Parco di effettiva valenza e preminente interesse conservazionistico (detti boschi di elevata valenza), che per origine, ubicazione o rarità di composizione, si distinguono da tutti gli altri boschi (detti boschi a funzione prevalente). Per tali boschi si prevede un'evoluzione verso formazioni caratterizzate da elevata complessità ecologica e strutturale.

Per i boschi di elevata valenza, attraverso gli strumenti concessi ai Piani di Indirizzo Forestale, sono stati messi in atto meccanismi di gestione e conservazione specifici (modelli selvicolturali e non trasformabilità), mentre per i secondi sono stati previsti indirizzi

selvicolture specifici per le destinazioni selvicolture a loro attribuite, illustrati nei capitoli seguenti; l'applicazione degli indirizzi selvicolture è obbligatoria per tutti gli interventi.

Sono definiti di elevata valenza:

- a) I soprassuoli forestali presenti all'interno dei perimetri dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) e delle Riserve Naturali;
- b) Tutti i boschi appartenenti ai "tipi forestali rari a livello regionale" e i boschi appartenenti ai "tipi forestali importanti a livello di Unione Europea":
 - tutti i tipi appartenenti alla categoria dei Quercio-carpineti;
 - Querceto di rovere e farnia delle cerchie moreniche occidentali
 - Querceto di rovere e farnia del pianalto
 - Querceto di farnia con olmo
 - Categoria Acero-frassineti
 - Alneto tipico
 - Alneto di impluvio
 - Altri tipi appartenenti alla categoria Alneti
- c) I tipi forestali con superficie inferiore al 5% che nel territorio del Parco risultano essere i Castagneti
- d) boschi da seme individuati nel registro regionale dei boschi da seme (RE.BO.LO.) istituito con d.g.r. 8/6272 del 21 dicembre 2007 compresi nell'ambito di applicazione del PIF;
- e) imboschimenti a finalità naturalistica, protettiva e/o fruitiva realizzati con fondi pubblici o imboschimenti realizzati a fini compensativi o mitigativi di opere realizzate;
- f) boschi interessati da progetti strategici per i quali si applicheranno le proposte selvicolture previste dai progetti strategici stessi.

Complessivamente questi boschi interessano una superficie di 1.079 ha, pari al 49,72 % della superficie forestale complessiva.

12.1.10 Disposizioni speciali obbligatorie per i boschi contenuti in Siti Natura 2000 e Riserve Naturali

Le Riserve Naturali e i Siti di Importanza Comunitaria presenti all'interno del Parco Regionale della Valle del Lambro posseggono tutti un piano di gestione approvato che contiene azioni e interventi finalizzati alla conservazione e riqualificazione degli habitat in essi compresi.

Oltre ad una serie di possibili trattamenti da applicarsi in conformità all'art. 10 delle norme distintamente nei cedui e nelle fustaie, ulteriormente distinti tra popolamenti semplicemente contenuti nelle aree protette o popolamenti individuati come habitat, si potrebbero introdurre ulteriori indicazioni colturali e gestionali di significato conservazionistico:

- a) nel taglio dei cedui, tutte le riserve presenti devono essere rilasciate fino a che abbiano raggiunto un'età pari ad almeno quattro volte il turno minimo, con obbligo di scelta tra queste per individuare gli alberi destinati all'invecchiamento indefinito;
- b) in tutti i boschi, gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito sono scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;
- c) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria, di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno due ogni mille metri quadrati o loro frazione;
- d) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio degli alberi, anche morti, che presentino nei dieci metri basali di fusto evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità;
- e) in tutti i boschi è obbligatorio il rispetto del sottobosco e non possono essere effettuate ripuliture nei periodi indicati alla lettera i), salvo che:
 1. per garantire la sicurezza del cantiere durante l'esecuzione di attività selvicolturali;
 2. per accertate esigenze di prevenzione degli incendi;
 3. nei boschi intensamente fruiti, di cui all'articolo 63 del R.R: 5/2007.
- f) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio delle specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche in base a specifici elenchi predisposti dalla Giunta regionale in attuazione della legge regionale 31 marzo 2008, n. 10 (Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea);
- g) in tutti i boschi è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante indicate nell'articolo 52 del R.R. 5/2007 a cui si aggiungono le specie indicate nella lista delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione all'allegato E della DGR VIII/007736 del 24 luglio 2008, mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale. L'opportunità di contenimento di *Hedera helix*, *Rubus sp.*, *Humulus lupulus* e *Clematis vitalba*, specie autoctone, dovrà essere invece valutato in funzione delle caratteristiche dell'area di intervento, della sua funzione e del grado di diffusione della specie invadente;
- h) in tutti i boschi è obbligatorio, durante le attività selvicolturali, adottare le tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica, dei

piccoli specchi o corsi d'acqua, delle zone umide e della flora erbacea nemorale protetta;

- i) in tutti i boschi sono vietati i tagli a raso dall'1 marzo al 31 luglio;
- j) nei rimboschimenti, negli imboschimenti, nei rinfoltimenti ed in caso di rinnovazione artificiale è obbligatorio l'uso di specie previste per i tipi forestali della Lombardia; rimboschimenti e imboschimenti possono essere realizzati solo su terreni agricoli;
- k) in tutti i boschi è vietato il transito di mezzi cingolati; l'esbosco di legname o di altri materiali a strascico avviene per via aerea, per mulattiere, sentieri, viabilità agro-silvo-pastorale, condotte, canali di avvallamento oppure attraverso parti di bosco prive di flora nemorale rara o sporadica;

12.1.10.1 DISPOSIZIONI SPECIALI PER I BOSCHI DA SEME INDIVIDUATI NEL REGISTRO REGIONALE DEI BOSCHI DA SEME

Secondo l'art.27 comma 2bis del R.R. 5/2007 i boschi da seme dovrebbero essere gestiti attraverso un apposito Piano di Gestione che garantisca che gli interventi selvicolturali non danneggino la funzione di produzione del materiale di propagazione.

Nelle more della stesura di tali piani di gestione il PIF indica come l'intervento selvicolturale debba garantire la conservazione della specie oggetto di raccolta, mantenendo sempre un'adeguata quantità di esemplari maturi e fruttiferi, non escludendo la possibilità di ceduzione delle specie diverse da quella oggetto di raccolta, oppure anche della specie di interesse purché sia garantito un rilascio di matricine, composte anche o in prevalenza dalla specie stessa, pari al doppio di quanto previsto all'art.40 del R.R. 5/2007 in funzione della tipologia o categoria forestale di appartenenza.

I boschi da seme presenti nel Parco della Valle del Lambro sono i seguenti:

Codice	Comune	Seme raccolto
MI010	Monza	Quercus robur

12.1.10.2 DISPOSIZIONI SPECIALI PER GLI IMBOSCHIMENTI A FINALITÀ NATURALISTICA, PROTETTIVA E/O FRUITIVA REALIZZATI CON FONDI PUBBLICI O PER GLI IMBOSCHIMENTI REALIZZATI A FINI COMPENSATIVI O MITIGATIVI DI OPERE REALIZZATE

Nelle superfici oggetto di imboschimenti effettuati anche grazie a contributi europei o regionali, in minima parte contribuiscono anche i boschi realizzati a scopo compensativo a seguito di trasformazioni forestali.

Considerato che questi impianti sono relativamente giovani, ancorché già affermati, (mediamente meno di un decennio), nel periodo di validità del Piano, gli interventi selvicolturali dovranno essere limitati alla conservazione dei soprassuoli attraverso l'asportazione per piede d'albero esclusivamente di esemplari morti, affetti da fitopatie o in condizioni tali da essere ritenuti incompatibili con la fruizione in sicurezza dei luoghi. Ovviamente saranno sempre attuabili le cure colturali nei giovani rimboschimenti non ancora affermati.

Sono sempre comunque attuabili ed auspicabili gli interventi di contenimento delle specie esotiche e/o invasive (es. *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera*, *Prunus serotina*, ecc.) qualora dovessero diffondersi spontaneamente all'interno degli impianti, effettuando il reimpianto nei casi previsti dall'art. 30 del R.R. 5/2007, utilizzando le specie elencate nelle norme di piano.

12.1.10.3 DISPOSIZIONI SPECIALI PER I TIPI FORESTALI RARI INDIVIDUATI DAI CRITERI REGIONALI DI REDAZIONE DEI PIF

Si tratta di boschi "relitti" cioè testimonianze delle foreste che un tempo abbondavano anche nelle zone di pianura; per tale motivo la conservazione e la gestione oculata diventano d'obbligo; i tipi rari individuati, di fatto in buona parte coincidente con i tipi ecologicamente coerenti, sono:

- tutti i tipi appartenenti alla categoria dei Querceto-carpineti;
- Querceto di rovere e farnia delle cerchie moreniche occidentali
- Querceto di rovere e farnia del pianalto
- Querceto di farnia con olmo
- Categoria Acero-frassineti
- Alneto tipico
- Alneto di impluvio
- Altri tipi appartenenti alla categoria Alneti
- Castagneti

Sono individuati i possibili trattamenti da attuarsi in tali formazioni:

- interventi di conversione all'alto fusto;
- interventi fitosanitari e di ricostituzione boschiva;
- diradamenti selettivi finalizzati al miglioramento della struttura e della composizione;
- interventi di contenimento di specie invadenti;

- tagli saltuari per piede d'albero o per piccoli gruppi;
- gestione a ceduo matricinato per le alnete di ontano nero, purché il numero di matricine ad ettaro sia almeno pari a settanta.

I trattamenti dovranno essere affiancati dalle pratiche che seguono:

- gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito sono scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;
- è obbligatorio il rispetto del sottobosco. Possono essere effettuate ripuliture unicamente per garantire la sicurezza di cantiere durante l'esecuzione di attività selvicolturali, nei boschi intensamente fruiti e per ridurre la competizione sugli esemplari di specie forestali in rinnovazione
- è obbligatorio il rilascio delle seguenti specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche nel territorio: pioppo tremulo, carpino bianco, castagno, ciliegio selvatico, tiglio nostrano, ginestra dei carbonai;
- è obbligatorio il rilascio di piante in cui sia visibile la presenza di nidi;
- è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere invadente.

13 LE STRATEGIE DI PIANO: INDIRIZZI STRATEGICI E AZIONI

Gli interventi di valorizzazione dei boschi costituiscono l'insieme delle azioni di piano volti a migliorare la funzionalità del comparto forestale del Parco. Esse sono articolate secondo le destinazioni funzionali attribuite ai boschi, ma comprendono anche iniziative non strettamente selvicolturali (interventi di mantenimento delle aree pascolive, prative, incentivi al recupero delle colture agrarie legnose, ecc.) unitamente a iniziative di carattere immateriale (studi, ricerche, convenzioni, promozione, iniziative istituzionali, ecc.) ritenute significative nell'ambito della strategia di rilancio del settore forestale.

Oltre alle destinazioni funzionali, le azioni sono elaborate secondo l'individuazione degli obiettivi del presente Piano, tali obiettivi sono frutto delle analisi di merito e delle scelte pianificatorie legate all'area protetta, e sono definiti in Obiettivi Generali (OG) e Obiettivi Specifici (OS).

La definizione di tali obiettivi deve tra l'altro tener conto degli obiettivi e finalità già espresse nella pianificazione del Parco (PTC e Piani di gestione) e nella normativa in materia di aree protette e rete ecologica regionale, modulate secondo le esigenze e funzionalità della pianificazione del comparto forestale.

In sintesi si possono quindi delineare i seguenti obiettivi generali:

1) Obiettivi da Piano Territoriale di Coordinamento del Parco

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nel suo rapporto complesso con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, nonché determinare le condizioni per la fruizione collettiva dello stesso;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali, anche mediante progetti ed iniziative specifiche;
- garantire le condizioni per uno sviluppo socio-economico compatibile e sostenibile.

2) Obiettivi dai Piani di Gestione dei Siti di Interesse Comunitario

- la conservazione delle specie autoctone e degli habitat che le ospitano, in particolare di specie e habitat incluse nella Direttiva 2009/147/CE e nella Direttiva 92/43/CE;
- l'eliminazione o la limitazione delle minacce e dei fattori di impatto.
- lo sviluppo della rete ecologica, promuovendo la connessione degli habitat naturali e seminaturali e la diversificazione degli habitat agricoli;
- l'integrazione delle attività economico-produttive con la conservazione degli elementi naturali

3) Obiettivi del Piano Territoriale di Regionale riferiti alla RER

- riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua
- coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale
- sostegno a pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale
- miglioramento della sostenibilità ambientale delle imprese
- promozione dell'innovazione nel campo dell'edilizia
- riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate o compromesse
- in generale, raggiungimento dei molteplici obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento (miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua, riduzione dell'inquinamento acustico e luminoso), con la finalità di salvaguardare la salute del cittadino

4) Obiettivi della normativa regionale sulla Rete Ecologica

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- l'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
- l'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);
- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici

Dalle premesse normative si possono quindi definire i seguenti Obiettivi Generali (OG):

- OG1. tutelare gli ecosistemi forestali interni al Parco, sia boschivi che non boschivi, direttamente o indirettamente connessi, garantendo la qualità dell'ambiente, la conservazione degli habitat e delle specie autoctone ivi presenti;
- OG2. Salvaguardare il territorio, l'idrologia e le risorse naturali attraverso una corretta gestione del patrimonio forestale;
- OG3. Eliminare o limitare le minacce e i fattori di impatto, disturbo e alterazione degli ecosistemi forestali
- OG4. Tutelare, consolidare e potenziare i sistemi forestali e gli elementi di connessione quali elementi della Rete Ecologica Regionale
- OG5. Garantire lo sviluppo sostenibile dei processi economici che interessano la filiera forestale;
- OG6. Garantire e sviluppare i processi di fruizione degli ecosistemi forestali;

Di seguito vengono riportati gli Obiettivi Specifici (OS) ovvero la declinazione degli OG in obiettivi da perseguire in modo specifico nelle azioni previste:

- OS1. Incremento degli habitat di qualità presenti come superficie complessiva, come tipologia di habitat e come elementi presenti;
- OS2. Riduzione delle popolazioni e del numero di specie esotiche (animali e vegetali) presenti nei boschi;
- OS3. Controllo e sistemazione dei fenomeni di dissesto diffuso e puntuale;
- OS4. Incremento in superficie delle fasce arboree lungo i corsi d'acqua, attraverso il consolidamento degli elementi minori o dei boschi lineari lungo il reticolo idrico;
- OS5. Riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate e degli ambiti di margine urbano, attraverso l'incremento dei boschi e delle fasce boscate lungo i margini delle aree di frangia urbana;
- OS6. Integrazione e sviluppo delle attività economiche della filiera forestale con la conservazione e potenziamento degli habitat boschivi, incrementando la frequenza e l'incidenza degli interventi ambientali da parte delle imprese boschive e aziende agricole;
- OS7. Integrazione delle misure di piano con le linee di finanziamento pubbliche;
- OS8. Formazione e miglioramento delle conoscenze e delle capacità tecniche degli operatori forestali (imprese e privati) nella gestione sostenibile del sistema bosco attraverso corsi, seminari e supporto tecnico diretto;
- OS9. Recupero e mantenimento della rete escursionistica e di fruizione compatibile con la conservazione degli ecosistemi forestali
- OS10. Integrazione della viabilità agro silvo pastorale con la rete fruitiva

13.1 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E CODICI DI AZIONE

I singoli interventi che concorrono a ciascun Indirizzo Strategico sono articolati secondo differenti gradi di importanza, urgenza, frequenza e modalità di attuazione, così come stabilito dalla d.g.r. 7728 del 24 luglio 2008.

13.1.1 Importanza degli interventi

Esprime quanto la realizzazione degli interventi 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 comprometterebbe tuttavia la conservazione e la durevolezza delle risorse naturali in oggetto.

La d.g.r. 7728/2008 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.

13.1.2 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 necessità con cui eseguire gli interventi proposti.

- **Interventi urgenti:** Interventi da realizzare entro 2 anni, 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 mediamente urgenti:** Interventi da realizzare entro 5 anni 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 non urgenti:** Interventi realizzabili entro il periodo di validità del piano, 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.

Si consideri, stante le caratteristiche delle superfici forestali e la natura delle azioni previste dal presente PIF riguardanti per lo più realizzazione di nuovi boschi, il concetto di urgenza previsto dai criteri non è strettamente attinente. In questo caso si considera il livello di urgenza come priorità nell'avvio di alcune azioni rispetto ad altre ed in particolare la priorità (o urgenza) viene espressa attraverso le Unità di Piano in cui è prioritario realizzare gli interventi rispetto a quelle in cui l'Indirizzo Strategico può trovare applicazione anche in momenti successivi o che può essere differito oltre la validità del piano.

13.1.3 Frequenza degli interventi

La frequenza di intervento esprime la temporalità con cui viene eseguita ciascuna azione.

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

13.1.4 Modalità di attuazione

La modalità di attuazione fornisce indicazioni circa la realizzazione dell'intervento, distinguendo in:

- Informazione;
- Assistenza tecnica;
- Intervento diretto;
- Intervento dimostrativo;
- Incentivi e contributi;
- Formazione;
- Studi e ricerche;
- Monitoraggio.

13.2 STRUMENTI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INDIRIZZI STRATEGICI

Affinché un'azione di programmazione trovi attuazione è necessario che vi siano più attori: chi la programma e la progetta, chi la sostiene finanziariamente, chi la realizza materialmente.

Gli strumenti per attuare gli Indirizzi Strategici possono essere individuati in più fonti, ricordate tra l'altro all'art. 15 delle NTA:

- l'azione d'indirizzo sulla gestione dei finanziamenti comunitari, nazionali e regionali del settore forestale e ambientale tra i quali si ricordano il Programma di Sviluppo Rurale, gli aiuti per le cosiddette Misure Forestali erogati da Regione Lombardia ai sensi della L.R. 31/2008 ;
- l'utilizzo dei fondi compensativi di cui alla d.g.r. 675/2005 e sue successive modifiche ed integrazioni;
- l'utilizzo dei maggiori contributi di costruzione per gli interventi di nuova edificazione in applicazione dell'art. 43, comma 2 bis della L.R. 12/05;
- le iniziative specifiche delle province e del parco nell'ambito dei propri programmi anche con il concorso di contributi e finanziamenti privati;
- l'attuazione del PTC con specifico riferimento alla ricostruzione della rete ecologica e con la promozione degli interventi considerati prioritari per ciascun ambito individuato;
- la stipula di apposite convenzioni con enti pubblici che agiscono sul territorio (Consorzi di Gestione, Comuni) volte a promuovere azioni di rimboschimento e al riequipaggiamento di campagna con elementi boscati minori;
- la partecipazione di enti locali, privati, associazioni;
- il recepimento e l'adozione da parte dei comuni degli indirizzi del PIF nell'ambito dei propri strumenti urbanistici e la promozione dei Piani del verde a livello comunale;
- la concessione di contributi agli imprenditori agricoli e forestali;
- la promozione di contratti di sponsorizzazioni;
- i servizi erogati dalle strutture competenti della Regione e del Parco Valle del Lambro e il monitoraggio delle attività;
- le attività di formazione tecnica e divulgazione in materia forestale (Centro Tecnico Naturalistico), nonché di animazione locale e sensibilizzazione;
- il potenziamento della filiera del legno.

13.3 PRIORITA' PER L'EROGAZIONE DEI CONTRIBUTI E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI COMPENSATIVI

E' compito del PIF, sulla base delle indagini effettuate sul territorio e sulla sua politica di sviluppo forestale, individuare quali siano le azioni prioritarie da incentivare attraverso l'erogazione di contributi o nell'approvazione di progetti compensativi o in generale nella realizzazione di interventi promossi dall'Ente parco stesso, dalle Amministrazioni Comunali o da cittadini.

Le priorità di finanziamento nell'area del Parco sono:

- azioni volte a favorire il raggiungimento degli obiettivi di cui all'indirizzo strategico 1 all'art. 1 delle NTA;
- in subordine azioni volte a favorire il raggiungimento gli obiettivi di cui all'indirizzo strategico 2, indirizzo strategico 3 e indirizzo strategico 4 all'art. 1 delle NTA;
- in caso di interventi di gestione di boschi esistenti, sono prioritari gli interventi nelle seguenti tipologie forestali (in ordine di priorità decrescente): Querceto di farnia, Alneto, Quercio-Carpineto, Rimboschimenti di latifoglie, Formazione igrofila, altre tipologie forestali.

13.4 STRATEGIE DI INTERVENTO

Il perseguimento degli obiettivi di piano si attua mediante un complesso insieme di azioni volto a migliorare la funzionalità del comparto forestale del Parco. Esse sono articolate secondo le destinazioni funzionali attribuite ai boschi, ma comprendono anche iniziative non strettamente selvicolturali unitamente a iniziative di carattere immateriale (studi, ricerche, convenzioni, promozione, iniziative istituzionali, ecc.).

INDIRIZZO STRATEGICO	AZIONE	TITOLO	IMPORTANZA	URGENZA
INCREMENTO DEL VALORE ECOLOGICO E NATURALISTICO	1.1	Potenziamento della boscosità e implementazione delle Reti Ecologiche	Indispensabile	urgente o mediamente urgente
	1.2	Valorizzazione a fini naturalistici dei soprassuoli esistenti	Indispensabile	urgente
	1.3	Riqualificazione di superfici incolte	utile	mediamente urgente
	1.4	Incremento delle formazioni di pregio	Indispensabile	urgente o mediamente urgente
	1.5	Incremento della biodiversità arbustiva	indispensabile	urgente o mediamente urgente
	1.6	Incremento della biodiversità nemorale	Indispensabile	mediamente urgente
	1.7	lotta alle specie esotiche invasive arboree	Indispensabile	urgente

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

INDIRIZZO STRATEGICO	AZIONE	TITOLO	IMPORTANZA	URGENZA
	1.8	lotta alle specie esotiche invasive erbacee	Indispensabile	urgente
	1.9	Incremento della biodiversità ecotonale	Indispensabile	mediamente urgente
	1.10	Miglioramenti ambientali a fini faunistici	utile	mediamente urgente
	1.11	Miglioramenti ambientali per la conservazione dello scoiattolo rosso	utile	mediamente urgente
	1.12	Miglioramenti ambientali per la conservazione degli anfibi	utile	mediamente urgente
DIFESA DEL SUOLO E TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE	2.1	Valorizzazione dei soprassuoli esistenti, costituzione di nuovi soprassuoli per la protezione delle sponde da dissesto ed erosione e applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica	Indispensabile	urgente o mediamente urgente
	2.2	Ripristino di versanti soggetti a dissesto ed erosione	Indispensabile	urgente o mediamente urgente
	2.3	Valorizzazione dei soprassuoli esistenti e costituzione nuovi soprassuoli per il miglioramento della qualità degli ecosistemi acquatici	Indispensabile	urgente o mediamente urgente
	2.4	Recupero e mantenimento dei fontanili	utile	mediamente urgente
	2.5	Recupero di corpi idrici di origine artificiale	utile	mediamente urgente
	SVILUPPO DELLA FILIERA FORESTALE	3.1	Sistemazione viabilità agro-silvo-pastorale	utile
3.2		Sviluppo della filiera bosco-legno	utile	urgente
MONITORAGGI FORESTALI E FAUNISTICI	4.1	Censimento alberi monumentali	utile	non urgente
	4.2	Monitoraggi faunistici	utile	non urgente
	4.3	Monitoraggi forestali e floristici	utile	non urgente
	4.4	Monitoraggio attività forestale	Utile	urgente
	4.5	Monitoraggio e azioni sulle specie allergeniche a diffusione forestale	Utile	Mediamente urgente
FRUIZIONE AREE VERDI	5.1	Nuovi imboschimenti a fini ricreativi e turistici	utile	mediamente urgente
	5.2	Valorizzazione a fini turistico-ricreativi dei soprassuoli esistenti	Indispensabile	urgente
FORMAZIONE E DIVULGAZIONE	6.1	Assistenza tecnica e formazione alle aziende agricole, ai Consorzi Forestali e alle imprese boschive	utile	mediamente urgente
	6.2	Formazione e informazione permanente per i tecnici degli Enti Locali	utile	mediamente urgente

INDIRIZZO STRATEGICO	AZIONE	TITOLO	IMPORTANZA	URGENZA
	6.3	formazione dei soggetti utilizzatori del bosco	consigliato	mediamente urgente
	6.4	Divulgazione dei contenuti del PIF e delle procedure amministrative	utile	urgente

AZIONE 1 INCREMENTO DEL VALORE ECOLOGICO E NATURALISTICO

Il primo ambito di intervento incentiva lo sviluppo naturalistico del Parco e come tale è l'Indirizzo prioritario nel caso di assegnazione di fondi o per la realizzazione di interventi compensativi. Le azioni incentivate sono: **il potenziamento della boscosità, la costruzione/ricostruzione della rete ecologica, l'incremento della biodiversità, la valorizzazione della funzione faunistica.**

Le azioni che concorrono a questo ambito sono di seguito illustrate.

AZIONE 1.1 POTENZIAMENTO DELLA BOSCOITÀ E IMPLEMENTAZIONE DELLE RETI ECOLOGICHE

OBIETTIVI DELL'AZIONE

L'elevata frammentazione dei territori boscati, la dislocazione disaggregata nello spazio, rendono l'ambiente resistente al pieno defluire delle connessioni ecologiche ovvero al movimento e alla migrazione di flora e soprattutto .

La realizzazione di nuove unità ecosistemiche strutturate per garantire elevata funzionalità ecologica e finalizzate alla continuità di sistemi arborei/arbustivi con caratteristiche naturali superiori a quelle delle matrici circostanti, in ambiti fortemente antropizzati, costituisce un passaggio fondamentale per la realizzazione di una rete naturalistica efficiente ed efficace.

Queste nuove unità potranno svilupparsi in senso lineare preferenzialmente lungo i corsi d'acqua o le infrastrutture esistenti, con funzione di corridoio, oppure possedere adeguate dimensioni spaziali per costituire le future *core areas* della maglia od anche svolgere il ruolo di *stepping stones*, in quanto tali aree, se opportunamente progettate, possono sopperire alla attuale mancanza di un corridoio continuo, e ospitare piccole popolazioni anche permanentemente.

Inoltre si dovrà necessariamente attivare meccanismi di protezione dei varchi attualmente funzionanti e di deframmentazione dei varchi a funzionalità compromessa attraverso la realizzazione di nuovi boschi o macchie arborate.

L'azione quindi si attua attraverso l'ampliamento di boschi o macchie arborate già esistenti (portando se possibile queste ultime ad una superficie superiore ai 2000mq), attraverso la creazione ex-novo di nuove superfici arborate, meglio se ricadenti per caratteristiche geometriche entro la definizione di bosco oppure collegando tra loro superficie arborate esistenti attraverso la messa a dimora di formazioni lineari (meglio se siepi o fasce tampone).

<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>La costruzione e il completamento della rete ecologica è auspicabile ovunque nel territorio del Parco. Costituiscono però ambiti prioritari: i varchi della rete ecologica, il reticolo idrico, gli ambiti agricoli e gli spazi aperti in generale, le aree di connessione con gli elementi della rete ecologica esterni al Parco.</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>Lungo gli ambiti territoriali di rafforzamento della rete ecologica, oltre all'aumento della valenza dei soprassuoli boscati esistenti incrementandone l'estensione, si prevede di ridurre, per quanto possibile, la frammentarietà con nuovi impianti.</p> <p>La realizzazione di nuovi impianti a finalità naturalistica si presenta piuttosto difficoltosa dal punto di vista tecnico e necessita, oltre che di un'accurata progettazione di dettaglio, anche di un'attenta e presente direzione dei lavori in quanto il successo è legato strettamente alla qualità del materiale vivaistico e alla cura nella fase di impianto e post-impianto.</p> <p>I nuovi siti di impianto dovranno essere individuati con particolare perizia, anche a seguito di uno studio specifico che valuti la composizione attuale del mosaico ambientale e ne definisca la migliore proiezione futura. I criteri specifici da adottare per ciascun intervento in funzione dell'ubicazione, della distanza dai confini e dalle infrastrutture, saranno demandati alla compilazione di adeguata progettazione.</p> <p>L'impianto di nuovi sistemi verdi (siepi, filari, fasce arborate, macchie arborate,...) a scopo naturalistico sarà finalizzato ad aumentare la funzione di connessione e la complessità ecologica delle fasce di rete attualmente prive di vegetazione arborea; spina dorsale del network dovrà essere la rete idrica, prioritariamente quella individuata come corridoio.</p> <p>Alcuni accorgimenti, di seguito elencati, consentiranno di ottenere impianti finalizzati prevalentemente, ma non unicamente, all'espletamento della funzione naturalistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sarebbero preferibili siepi alte o fasce plurifilari, alte a maturità 20 o più metri; La larghezza non dovrebbe essere inferiore a 15-20m; Utilizzare più specie, arboree ed arbustive, contemporaneamente sempre ed esclusivamente di provenienza certificata ed ecologicamente coerenti con la stazione di impianto; Usare specie baccifere a frutto edule; Integrare la componente arborea con specie arbustive a portamento basso, fittamente ramificate per favorire una densa copertura vegetale fino alla base del complesso; Prevedere una fascia inerbita ai piedi delle piante.

SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento indispensabile
URGENZA
Intervento urgente o mediamente urgente
FREQUENZA
Intervento unico per la realizzazione + interventi periodici a cadenza pluriennale per le manutenzioni
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.2 VALORIZZAZIONE A FINI NATURALISTICI DEI SOPRASSUOLI ESISTENTI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
Attraverso azioni di miglioramento della composizione e della struttura dei boschi si persegue l'obiettivo di creare ecosistemi sempre più complessi ed efficienti. Gli ambiti boscati esistenti nella maggior parte dei casi, allo stato attuale, non presentano una condizione tale da potersi considerare dei veri e propri bacini, o serbatoi, di naturalità ma costituiscono certamente le maglie su cui poter implementare l'efficacia della rete ecologica; questi punti nodali necessitano ad ogni modo di interventi di riqualificazione e di incremento del ruolo ecologico da essi svolto nel territorio.
AMBITO DI APPLICAZIONE
Il miglioramento e la valorizzazione dei soprassuoli è auspicabile ovunque nel territorio del Parco. Costituiscono però tipologie prioritarie: i querceti, i boschi igrofilii, i castagneti, i robinieti, gli impianti artificiali.
CRITERI DI INTERVENTO
Il miglioramento strutturale del bosco, l'aumento della funzione trofica e di rifugio e quindi della capacità di scambio con i territori esterni, passano attraverso la diversificazione ambientale, strutturale e della composizione dei soprassuoli. La conversione, ove possibile, all'alto fusto o al ceduo composto, gli interventi fitosanitari e di ricostituzione boschiva; i diradamenti selettivi finalizzati al miglioramento della struttura e della composizione; i tagli saltuari per piede d'albero o per piccoli gruppi, gli arricchimenti e i rinfoltimenti con specie autoctone, il contenimento delle specie invasive sono tutti interventi incentivati. In tali soprassuoli è inoltre importante la conservazione di

piante con nidi e cavità, il rispetto del sottobosco e la scelta del periodo di intervento affinché si arrechi minor disturbo possibile alla fauna.

Sarà inoltre opportuno porre particolare attenzione alla regimazione delle acque per salvaguardare l'esistenza dei boschi igrofilo, alla presenza di necromassa all'interno del bosco (alberi morti spezzati o sradicati, tronchi atterrati, ceppaie marcescenti e vecchi alberi cavi in decadimento - necromassa legnosa in piedi e a terra pari a 15 m³/ha, corrispondenti a circa 20 tronchi a terra per ettaro, oltre ad almeno 10 soggetti morti in piedi), all'azzonamento delle superfici forestali individuando aree a diverso grado di accesso e fruibilità, alla conservazione delle radure e delle aree umide all'interno dei boschi, all'attivazione di meccanismi di rinnovazione anche "estremi" come la ceduzione per salvaguardare alcune specie come il salice o la farnia.

Le formazioni arboree non boscate facenti parte della rete naturalistica dovranno essere interessate da specifiche iniziative (progetti) di riqualificazione. In questo caso risulta prioritario favorire il miglioramento della composizione favorendo, ove possibile, l'inserimento di specie baccifere a frutto edule; la struttura di siepi e filari arborei dovrà quindi essere arricchita con uno strato arbustivo, anche non continuo, scelto tra le specie ecologicamente coerenti con la stazione. Per una piena funzionalità, sarebbe auspicabile ottenere siepi e filari di larghezza compresa tra i 10 e i 20 m, e comunque non inferiore a 5m, per consentire il transito sicuro anche alle specie faunistiche più esigenti. Si pensi, ad esempio, che per garantire un'efficace rete di corridoi idonei allo spostamento del tasso è necessaria una rete continua di fasce arboree-arbustive di almeno 20 m di larghezza e con buona presenza di sottobosco (Malcevski et al., 1996). In ambito naturalistico la produzione di legname dalle fasce diviene di secondaria importanza, anche se non incompatibile, evitare quindi l'interruzione del soprassuolo per lunghi tratti e provvedere all'eliminazione di esemplari singoli o di piccole superfici (ad es 200-300m²), secondo le necessità dell'azienda con interventi dilazionati nel tempo e realizzati prevalentemente durante l'inverno. Anche per siepi e filari è necessario il rispetto degli alberi ospitanti i nidi e il rilascio di qualche esemplare morto in piedi, compatibilmente con la sicurezza dei luoghi. La tutela delle fasce arborate, anche se appartenenti alla destinazione naturalistica, non dovrà in nessun caso impedire la regolare manutenzione dei corsi d'acqua ai fini della sicurezza idraulica; è richiesta solamente particolare cura nell'epoca di esecuzione dei lavori.

SOGGETTO ATTUATORE

Parco del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento indispensabile

URGENZA

Intervento urgente

FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 1.3 RIQUALIFICAZIONE DI SUPERFICI INCOLTE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Anche piccole superfici residuali, prive di interesse produttivo per l'agricoltura, possono costituire superfici importanti per consolidare l'ecomosaico del Parco. Un intervento di riqualificazione, la messa a dimora di alberi o arbusti secondo un disegno pianificato con l'eventuale obiettivo futuro di connettere anche tali piccoli fazzoletti, oltre a contribuire allo sviluppo della rete ecologica fornisce un enorme contributo anche al paesaggio e alla sua percezione da parte della popolazione.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
L'azione si applica principalmente nelle aree incolte (rif.TAV 15)
CRITERI DI INTERVENTO
<p>La riqualificazione di superfici incolte può costituire un primo ed immediato intervento di consolidamento dell'ecomosaico; molte di queste superfici si sviluppano nelle aree intercluse tra le strutture lineari (ferrovie, strade, autostrade, fiumi,...) e possono costituire punti strategici per la realizzazione di interventi di recupero ambientale. Sarà necessario, con studi specifici, individuare le superfici su cui intervenire, disegnando un mosaico ad elevata diversità ambientale; sarà prioritario intervenire sulle aree incolte di risulta dalla realizzazione di strutture e infrastrutture secondo i seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decespugliamento e contenimento della vegetazione invadente ed eventuale lavorazione del suolo; - Rinfoltimenti o nuovi impianti con specie locali anche a valore pabulare; - Creazione di microhabitat con movimenti di terra appositamente disegnati. <p>Queste aree possono essere idonee anche ad accogliere quegli impianti finalizzati all'approvvigionamento di legna ad uso locale.</p> <p>Questa azione si muove in stretto parallelismo alle previsioni della Banca della Terra Lombarda istituita con L.R. 30 del 26 Novembre 2014.</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, ditte e operatori del verde.
IMPORTANZA
Intervento utile

URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 1.4 INCREMENTO DELLE FORMAZIONI DI PREGIO

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>L'intensa gestione dei boschi a fini produttivi, perseguita fino al secondo dopoguerra, il successivo graduale abbandono di alcune porzioni forestali associata allo sfruttamento intensivo di altre e la rivoluzione negli usi del suolo non forestale, hanno messo le basi per una struttura forestale dominata da formazioni di specie avventizie, pioniere e in generale capaci di sopportare e approfittare del disturbo generato dalle attività antropiche. Nella gran parte dei si tratta di boschi a robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), più o meno puri, in cui turni di ceduzioni molto ravvicinati impediscono un'evoluzione verso formazioni più biodiverse e funzionali nella rete ecologica.</p> <p>Scelte gestionali con una visione su un orizzonte temporale più lontano potranno portare inizialmente alcune limitazioni per lo sfruttamento del bosco come risorsa di biomassa legnosa: tuttavia una formazione forestale di pregio produrrà legname dal più alto valore commerciale. Le superfici forestali sono in continuo aumento (1.000 ha l'anno in Lombardia), ma se nascono da aree abbandonate e vengono mal gestite saranno dominate da specie di minore qualità.</p> <p>L'azione ha quindi come obiettivo l'aumento in superficie di formazioni di pregio tramite la conversione di robinieti puri e misti in carpineti, quercu carpineti, querceti, castagneti, la conversione di formazioni antropogene e di specie esotiche invasive in boschi più aderenti alle tipologie potenziali per le varie zone del Parco e la gestione di accompagnamento dei frassineti nel raggiungere una struttura complessa e stabile.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
<p>Gli ambiti di applicazione dell'azione saranno certamente i Siti di Importanza Comunitaria, ma la gestione potrà essere estesa anche al resto del territorio del Parco. Inoltre sarebbe ideale la formazione di nuclei di bosco di pregio laddove domina la robinia con funzione di sorgente di biodiversità (rif.TAV 15)</p>
CRITERI DI INTERVENTO
<i>Conversione di robinieti puri in robinieti misti</i>

La scorta di semi in questi boschi è generalmente limitata alle poche, avventizie specie presenti: è quindi difficile che il bosco possa evolvere autonomamente in tempi apprezzabili. L'azione si articola quindi tramite:

- (al di fuori dei SIC) individuazione dei potenziali nuclei sorgente di biodiversità (dimensione minima 2000 m²) all'interno di grandi estensioni di robinia;
- aumento del turno di ceduzione, portando l'attuale minimo di 10 anni (art 41 c 5 RR5/2007) verso i 20 anni;
- gestione annuale della rinnovazione con eliminazione delle specie avventizie, soprattutto quando si tratta delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto);
- piantumazione sottochioma di specie arboree autoctone con piantine forestali anche di piccole dimensioni (piante a radice nuda oppure in contenitore multiforo fino a 100 cm di altezza) provenienti da fonti certificate con un impianto lasso (<100 piante/ha) e scelte tra le specie più adatte alle stazioni oggetto di intervento;
- successive manutenzioni dell'impianto.

Conversione di robinieti misti in formazioni di pregio

La biodiversità forestale in questi boschi è certamente più elevata rispetto alla tipologia precedente: è possibile quindi una rinnovazione naturale che porti il bosco verso una formazione di pregio, ma necessita di una gestione oculata. L'azione si articola quindi tramite:

- (al di fuori dei SIC) individuazione dei potenziali nuclei sorgente di biodiversità (dimensione minima 2000 m²) all'interno di grandi estensioni di robinia;
- aumento del turno di ceduzione, portando l'attuale minimo di 20 anni (art 41 c 5 RR5/2007) verso i 40 anni;
- gestione annuale della rinnovazione con eliminazione delle specie avventizie, soprattutto quando si tratta delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto).

Conversione di formazioni antropogene o di specie invasive

La scorta di semi in questi boschi è generalmente limitata alle specie presenti: in alcuni casi si tratta di specie esotiche particolari che non hanno capacità di rinnovazione per incompatibilità ecologica con la stazione, in altri casi si tratta di specie invasive ed il bosco costituisce una potenziale sorgente a danno alla biodiversità locale. L'azione si articola quindi tramite:

- cercinatura degli individui di specie esotiche che hanno già raggiunto l'età produttiva;

- gestione annuale della rinnovazione con eliminazione delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto);
- piantumazione sottochioma di specie arboree autoctone con piantine forestali di medie dimensioni (altezza superiore ai 100 cm) provenienti da fonti certificate con un impianto denso (> 100 piante/ha) e scelte tra le specie pioniere più adatte alle stazioni oggetto di intervento;
- successive manutenzioni dell'impianto.

Evoluzione dei frassineti

La formazione a frassino possiede una fisionomia di bosco pioniere, con molti individui di questa specie che crescono ravvicinati ed una prepotente rinnovazione quasi monospecifica. L'azione si articola quindi tramite:

- aumento del turno di ceduzione, portando l'attuale minimo di 20 anni (art 41 c 5 RR5/2007) verso i 40 anni;
- gestione annuale della rinnovazione con eliminazione delle specie avventizie, soprattutto quando si tratta delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto).

SOGGETTO ATTUATORE

Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento indispensabile

URGENZA

Intervento urgente o mediamente urgente

FREQUENZA

Intervento unico per la realizzazione + interventi periodici a cadenza pluriennale per le manutenzioni

MODALITA' ATTUATIVE

Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.5 INCREMENTO DELLA BIODIVERSITÀ ARBUSTIVA

OBIETTIVI DELL'AZIONE

I boschi soffrono spesso di povertà nello strato arbustivo: tale situazione è dannosa per la struttura forestale, che risulta più fragile e meno resiliente, per la flora erbacea del

<p>sottobosco, che perde protezione ed ombreggiamento, per la fauna con mancanza di rifugi e nutrimento, per la rete ecologica con meno <i>stepping stones</i> ed aree <i>core</i>, per i fruitori del bosco che vedono un paesaggio alquanto banalizzato e impoverito di risorse.</p> <p>È necessario quindi un intervento per l'incremento del sottobosco a fini ecologici, produttivi e di svago.</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>Gli ambiti di applicazione dell'azione saranno certamente i Siti di Importanza Comunitaria, ma la gestione potrà essere estesa anche al resto del territorio del Parco laddove si riscontrano situazioni estese di scarso sottobosco, con funzione di sorgente di biodiversità.</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>L'azione potrà svolgersi su piccoli nuclei che avranno funzione di sorgente per le aree limitrofe grazie all'azione di diffusione dei semi da parte della fauna; l'estensione di tali nuclei sarà di 1.000 m².</p> <p>L'azione si articola quindi tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione annuale della rinnovazione con eliminazione delle specie avventizie, soprattutto quando si tratta delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto); - piantumazione sottochioma di specie arbustive autoctone con piantine forestali di medie dimensioni (altezza superiore ai 100 cm) provenienti da fonti certificate con un impianto denso (> 100 piante/ha) e scelte tra le specie pioniere più adatte alle stazioni oggetto di intervento; - successive manutenzioni dell'impianto.
<p>SOGGETTO ATTUATORE</p>
<p>Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde</p>
<p>IMPORTANZA</p>
<p>Intervento indispensabile</p>
<p>URGENZA</p>
<p>Intervento urgente o mediamente urgente</p>
<p>FREQUENZA</p>
<p>Intervento unico per la realizzazione + interventi periodici a cadenza pluriennale per le manutenzioni</p>
<p>MODALITA' ATTUATIVE</p>
<p>Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche</p>

AZIONE 1.6 INCREMENTO DELLA BIODIVERSITÀ NEMORALE

<p>OBIETTIVI DELL'AZIONE</p>
<p>Le specie erbacee nemorali sono indicatrici di un bosco maturo o comunque soggetto a scarso disturbo. La loro presenza è legata ad una persistenza della copertura forestale di lunga data, ma anche ad una gestione del taglio e del sottobosco che mantenga condizioni ideali di ombreggiamento, umidità, nutrienti nel suolo.</p> <p>È facile intuire come, allo stato attuale, tali specie siano relegate a ridotti ambiti boscati, relitti di età vetusta o con particolarità di stazione che ne condizionano la gestione.</p> <p>L'azione mira quindi a incrementare le situazioni in cui queste piante possano tornare a prosperare; parallelamente si prevede un incremento dello stock di semi e/o altro materiale di propagazione o una messa a dimora di piantine coltivate.</p> <p>I beneficiari di tale azione saranno sicuramente la biodiversità locale (ad esempio la fauna che troverà un'ulteriore fonte di nutrimento) ma anche la fruizione turistico ricreativa del bosco trarrà maggior godimento dalla presenza di un sottobosco più vario.</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>Gli ambiti di applicazione dell'azione saranno certamente i Siti di Importanza Comunitaria, ma la gestione potrà essere estesa anche al resto del territorio del Parco laddove si riscontrano situazioni estese di sottobosco povero in specie nemorali, con funzione di sorgente di biodiversità.</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>L'azione potrà svolgersi su piccoli nuclei che avranno funzione di sorgente per le aree limitrofe grazie all'azione di diffusione dei semi ed altre strutture riproduttive da parte della fauna; l'estensione di tali nuclei sarà di 1.000 m².</p> <p>L'azione si articola quindi tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione annuale della rinnovazione del sottobosco con eliminazione delle specie avventizie, soprattutto quando si tratta delle specie esotiche invasive più dannose (ad esempio ciliegio tardivo o ailanto); - conversione ad una gestione che preveda turni di ceduzione più lunghi e tagli più rarefatti, in modo da permettere al substrato di invecchiare ed arricchirsi in sostanza organica; - in occasione dei tagli contenimento del disturbo a livello del terreno, quindi evitando il trascinarsi della legna o limitando tale pratica su canalette o tracce ben definite; - sempre in occasione dei tagli contenimento anche dell'accesso con i mezzi meccanici e del calpestio del sottobosco;

<ul style="list-style-type: none"> - messa a dimora di fiori e piante erbacee di bosco, stipulando convenzioni con Enti di produzione di germoplasma autoctono e certificato (a titolo puramente esemplificativo si cita il Centro Flora Autoctona del Parco Monte Barro), diversificando in base alla tipologia potenziale dei boschi di previsto inserimento e scegliendo specie localmente rare o protette a livello regionale (LR 10/08). Gli impianti daranno luogo a piccoli nuclei ad alta densità distanti l'uno dall'altro meno di 20 m; - successive cure e manutenzioni delle piante messe a dimora; - educazione dei fruitori del bosco ad un comportamento più rispettoso, invitando a rimanere lungo i sentieri e rimarcando i divieti di raccolta di alcune specie di fiori, in alcuni casi anche tramite staccionate o cartellonistica.
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento indispensabile
URGENZA
Intervento mediamente urgente, da attuare solo dove i boschi sono stati portati a formazioni di pregio o comunque di robinieti misti ad alta diversità forestale.
FREQUENZA
Intervento unico per la realizzazione + interventi periodici a cadenza pluriennale per le manutenzioni
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.7 LOTTA ALLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE ARBOREE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>I boschi più disturbati sono spesso luogo di invasione per specie arboree esotiche naturalizzate, che limitano l'espressione delle equivalenti autoctone portando ad una depressione della biodiversità locale. L'appiattimento floristico, ovviamente, ha poi ricadute a livello di fauna, di potenzialità forestali e di rete ecologica.</p> <p>Questo genere di azioni ha carattere urgente e necessario, in modo da evitare che le invasioni in atto si espandano ulteriormente: localmente l'eradicazione di alcune specie invasive sarà difficilmente raggiungibile, ma si potranno creare le condizioni ecologiche da tenere tali alieni sotto controllo.</p>

<p>Saranno particolare oggetto di questo azione i popolamenti con presenza di ailanto (<i>Ailantus altissima</i>), quercia rossa (<i>Quercus rubra</i>), Acero negundo e ciliegio tardivo (<i>Prunus serotina</i>).</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>L'azione dovrà avere luogo in ogni occorrenza di aree boscate dove venga rilevata la presenza di nuclei più o meno estesi delle specie esotiche sopra individuate o anche di specie contenute nelle liste delle specie esotiche invasive (rif.TAV 15)</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>Il parametro di riferimento spaziale per l'intervento sarà l'estensione stessa del popolamento invasivo: in altre parole si dovrà intervenire sul tutta l'area in cui viene rilevata la presenza della specie esotica.</p> <p>La metodologia ottimale sarebbe il taglio e la rimozione delle piante, anche con l'asportazione delle radici. In un ambito di bosco quest'ultimo accorgimento spesso non potrà essere possibile, ma il taglio ripetuto più volte durante la stagione vegetativa e per diversi anni consecutivi (almeno 5) ha un effetto comunque positivo.</p> <p>L'azione si articola quindi tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - taglio della vegetazione esotica erbacea con allontanamento del materiale; - ripetizione dei tagli almeno 3-4 volte l'anno e per almeno 5 anni consecutivi, da effettuare con estirpazione annuale delle giovani plantule o taglio delle stesse e dei nuovi getti sulle vecchie ceppaie; - aumento della copertura arborea ed arbustiva tramite allungamento dei turni di ceduzione e, nella scelta di specie da mantenere, promozione di quelle con chioma più densa, come il carpino (<i>Carpinus betulus</i>); - aumento della copertura arborea tramite piantumazione sottochioma di specie arboree autoctone con piantine forestali di medie dimensioni (altezza superiore ai 100 cm) provenienti da fonti certificate con un impianto denso (>100 piante/ha) e scelte tra le specie pioniere più adatte alle stazione oggetto di intervento; - successivi lavori di manutenzione dell'impianto.
<p>SOGGETTO ATTUATORE</p>
<p>Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde</p>
<p>IMPORTANZA</p>
<p>Intervento indispensabile</p>
<p>URGENZA</p>
<p>Intervento urgente</p>

FREQUENZA
Interventi ripetuti nell'anno e su più anni
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.8 LOTTA ALLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE ERBACEE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>I boschi più disturbati sono spesso luogo di invasione anche per specie erbacee esotiche naturalizzate, che limitano l'espressione delle equivalenti autoctone portando ad una depressione della biodiversità locale. L'appiattimento floristico, ovviamente, ha poi ricadute a livello di fauna, di potenzialità forestali e di rete ecologica.</p> <p>Questo genere di azioni ha carattere urgente e necessario, in modo da evitare che le invasioni in atto si espandano ulteriormente: localmente l'eradicazione di alcune specie invasive sarà difficilmente raggiungibile, ma si potranno creare le condizioni ecologiche da tenere tali alieni sotto controllo.</p> <p>Saranno particolare oggetto di questa azione i popolamenti di poligoni esotici: poligono del Giappone (<i>Fallopia japonica</i>), poligono della Virginia (<i>Persicaria virginiana</i>), poligono filiforme (<i>Persicaria filiformis</i>).</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
L'azione dovrà avere luogo in ogni occorrenza di invasione da parte di specie erbacee esotiche, sia ai margini del bosco che in aree interne, sotto la chioma (rif.TAV 15)
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Il parametro di riferimento spaziale per l'intervento sarà l'estensione stessa del popolamento invasivo: in altre parole si dovrà intervenire su tutta l'area in cui viene rilevata la presenza della specie esotica.</p> <p>In particolare per i poligoni invasivi la metodologia ottimale sarebbe il taglio e la rimozione di ogni traccia, anche con l'asportazione delle radici. In un ambito di bosco quest'ultimo accorgimento spesso non potrà essere possibile, ma il taglio ripetuto più volte durante la stagione vegetativa e per diversi anni consecutivi (almeno 5) ha un effetto comunque positivo.</p> <p>In parallelo si dovrà intervenire per aumentare l'ombreggiamento della stazione, condizione sfavorevole per queste specie eliofile.</p> <p>Secondo quanto riportato sul sito svizzero CPS (http://www.cps-skew.ch/), le strategie per impedire l'espansione dei poligoni comprendono la lotta meccanica (con tagli mensili per almeno 5 anni consecutivi che indeboliscano i rizomi), il pascolo caprino e ovino, la lotta chimica.</p>

L'azione si articola quindi tramite:

- taglio della vegetazione esotica erbacea con allontanamento ed incenerimento del materiale, che in nessun caso deve essere compostato. Il taglio dovrà essere effettuato con metodi manuali o al massimo con decespugliatore per evitare il diffondersi di frammenti di pianta;
- ripetizione dei tagli almeno 3-4 volte l'anno e per almeno 5 anni consecutivi;
- un'azione di supporto potrà essere l'utilizzo topico di erbicidi a bassa permanenza nell'ecosistema subito a seguito del taglio, nel caso del poligono del Giappone sfruttando la natura cava dei fusti;
- un'azione di supporto potrà essere il pascolo di ovini e caprini: tuttavia questo strumento va gestito con molta cautela a causa della poca selettività operata dagli animali;
- aumento della copertura arborea ed arbustiva tramite allungamento dei turni di ceduzione e, nella scelta di specie da mantenere, promozione di quelle con chioma più densa, come il carpino (*Carpinus betulus*);
- aumento della copertura arborea tramite piantumazione sottochioma di specie arboree autoctone con piantine forestali di medie dimensioni (altezza superiore ai 100 cm) provenienti da fonti certificate con un impianto denso (>100 piante/ha) e scelte tra le specie pioniere più adatte alle stazioni oggetto di intervento;
- successivi lavori di manutenzione dell'impianto.

SOGGETTO ATTUATORE

Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento indispensabile

URGENZA

Intervento urgente

FREQUENZA

Interventi ripetuti nell'anno e su più anni

MODALITA' ATTUATIVE

Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.9 INCREMENTO DELLA BIODIVERSITÀ ECOTONALE

OBIETTIVI DELL'AZIONE

L'evoluzione della tecnica e le pratiche di gestione agraria, ma anche la pianificazione urbanistica, creano spesso confini netti e brusche soluzioni di continuità tra ambienti diversi. Nella fattispecie forestale questo si evidenzia con il bosco che arriva fino ai limiti dell'urbanizzato o i campi che terminano ai piedi di alberi di grandi dimensioni; tali situazioni portano ad un maggiore disturbo di un ambiente sull'altro: il bosco perde superficie ad area *core* indisturbata, ma allo stesso modo aumenta l'ombreggiatura sui campi e può arrecare fastidio o danno ad attività antropiche tipiche di ambiti solitamente lontani dalla natura. Si perde inoltre l'habitat per una lunga lista di specie che sfruttano proprio queste zone di passaggio.

Sorge la necessità di creare fasce *buffer* che limitino tali disturbi, per una più tranquilla convivenza tra ambienti tanto differenti tra loro.

Laddove non sarà possibile intervenire con la creazione di fasce di rispetto all'esterno del bosco e a discapito degli altri usi del suolo si potrà progettare un arretramento del fronte più strutturato degli alberi, pur senza tradire le definizioni vigenti di bosco.

AMBITO DI APPLICAZIONE

L'azione è applicata in tutte quelle situazioni di brusco passaggio tra bosco ed area aperta.

CRITERI DI INTERVENTO

L'azione può seguire due vie di applicazione, a seconda che sia possibile espandere il bosco verso l'area aperta o meno. In ogni caso la fascia *buffer* avrà una profondità di almeno 10 m, strutturata in una frazione più esterna erbacea ed una più interna ad arbusti e piccoli alberi.

Se il bosco ha possibilità di espandersi l'azione si articola tramite:

- realizzazione di un impianto di arbusti e alberi di terza o quarta grandezza di specie autoctone, utilizzando piantine forestali di medie dimensioni (altezza superiore ai 100 cm) provenienti da fonti certificate con un impianto denso (>100 piante/ha) e scelte tra le specie pioniere più adatte alle stazioni oggetto di intervento, per una profondità di 5 m a contatto con il bosco;
- realizzazione di una fascia erbacea ad alta biodiversità tramite trasemina, con o senza precedente lavorazione del terreno, per una profondità di 5 m a contatto con la fascia arbustiva del punto precedente;
- successivi lavori di manutenzione dell'impianto che mantengano a prato la fascia più esterna.

Se il bosco non ha possibilità di espandersi l'azione si articola tramite:

<ul style="list-style-type: none"> - taglio selettivo per una fascia di 10 m di profondità dal bordo del bosco verso l'interno, in cui vengono mantenuti gli individui arborei più giovani (< di 10 anni) e tutto il sottobosco arbustivo presente; - in caso di scarsità nel sottobosco fare riferimento alla casistica precedente prevedendo un impianto più lasso (<100 piante/ha); - successivi lavori di manutenzione della fascia che mantengano la componente arborea ad un'età giovane e la componente arbustiva più ricca e diversificata possibile. Sarà inoltre necessario tenere sotto controllo l'espansione dei rovi.
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle del Lambro, enti locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento indispensabile
URGENZA
Intervento mediamente urgente, da attuare soprattutto dove la prossimità del bosco porta danno alle attività antropiche o viceversa
FREQUENZA
Intervento unico per la realizzazione + interventi periodici a cadenza pluriennale per le manutenzioni
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, interventi dimostrativi, incentivi e contributi, studi e ricerche

AZIONE 1.10 MIGLIORAMENTI AMBIENTALI A FINI FAUNISTICI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
Con il termine di miglioramenti ambientali si intendono quelle misure che hanno lo scopo di riqualificare quelle condizioni ambientali alterate o degradate dall'azione e dall'incuria dell'uomo. In particolare sono strumenti di gestione faunistico-venatoria che agiscono riducendo o eliminando i fattori limitanti la diffusione della fauna selvatica operando sulle fonti di alimentazione, sulle zone di rifugio e le aree di riproduzione in accordo con i contenuti dei piani faunistico venatori
AMBITO DI APPLICAZIONE
L'azione si applica principalmente nelle aree individuate come a maggior vocazione per la nidificazione, svernamento e sosta dell'avifauna.
CRITERI DI INTERVENTO

Realizzazione di fasce ecotonali a siepe

realizzare fasce ecotonali a siepi, con abbondanza di arbusti bacciferi appetibili per l'avifauna, per ricreare questo habitat ormai sempre più raro che però risulta indispensabile per numerose specie che ci nidificano o dove trovano rifugio e cibo. La realizzazione di queste fasce ecotonali evita il brusco passaggio tra bosco e area aperta e per ridurre l'effetto margine, oltre a creare spazi per le specie floristiche e faunistiche adatte a questa tipologia di habitat

Piantumazione sotto chioma di arbusti

Dove il sottobosco risulta banalizzato piantumare sottochioma arbusti bacciferi appetibili all'avifauna che in periodo di migrazione integrano la loro dieta con bacche che garantiscono un apporto energetico necessario per portare a termine il loro viaggio;

Rilascio di cataste di legna e di legna morta

rilasciare cataste di legna proveniente dalle attività forestali, che potranno garantire disponibilità trofica e di rifugio a numerose specie di uccelli e non solo (Chiroteri e piccoli mammiferi terrestri). Mantenere, inoltre, in sito piante morte, sia a terra che ancora in piedi, salvo che comportino problemi di sicurezza; particolare attenzione sarà rivolta agli alberi ancora in piedi nei quali sono presenti nidi di Picidi che normalmente vengono riutilizzati di anno in anno e che offrono rifugio anche ad altre specie (come ad esempio i Chiroteri); mantenere in loco almeno alcuni esemplari arborei marcescenti, allo scopo di favorire una maggiore complessità eco sistemica;

Gestione dei tagli

- ridurre progressivamente il governo a ceduo anche attraverso specifici incentivi con avviamento della conversione all'alto fusto allo scopo di ridurre sempre più la creazione di vaste superfici scoperte che costituiscono il principale ingresso e sviluppo delle specie sinantropiche ed alloctone, solitamente eliofile ed invasive. Ciò consente di accrescere la complessità strutturale e di non compromettere lo sviluppo erbaceo;

- contenere il più possibile gli abbattimenti ed asportazioni di specie autoctone che caratterizzano l'habitat in questione in tutti gli strati vegetazionali (arboreo, arbustivo, erbaceo), con esclusione degli interventi da effettuare per motivi di sicurezza o di interventi selvicolturali effettuati allo scopo di raggiungere gli obiettivi di conservazione;

Manutenzione e conservazione di zone umide

Sono interventi atti a contrastare la progressiva scomparsa delle zone umide naturali. Gli interventi, sulla base della redazione di specifici progetti, possono riguardare:

- miglioramento e ripristino di boschi igrofilii (ontano nero, pioppi e salici) disetanei idonei all'insediamento di garzaie, nelle zone golenali, in prossimità di aree umide e di estensione minima pari a 1 ha, preferibilmente di forma compatta, con modellazione nel suo interno di pozze rogge e canali. Occorre prevedere una fascia di protezione

<p>perimetrale pari a 150-200 m di ampiezza e non interessata da forme di disturbo antropico.</p> <p>Diversificazione delle aree a canneto tramite piantumazione di aree boscate di saliceto e boschi igrofilo</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Proprietari o conduttori dei fondi delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi una-tantum o periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 1.11 MIGLIORAMENTI AMBIENTALI PER LA CONSERVAZIONE DELLO SCOIATTOLO ROSSO

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Con il termine di miglioramenti ambientali si intendono quelle misure che hanno lo scopo di riqualificare quelle condizioni ambientali alterate o degradate dall'azione e dall'incuria dell'uomo. In particolare sono strumenti di gestione faunistico-venatoria che agiscono riducendo o eliminando i fattori limitanti la diffusione della fauna selvatica operando sulle fonti di alimentazione, sulle zone di rifugio e le aree di riproduzione in accordo con i contenuti dei piani faunistico venatori</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
<p>L'azione si applica principalmente nelle aree in cui è già conosciuta la presenza di Scoiattolo rosso e in quelle che possono ospitare popolazioni (estensione di almeno 100 ha) o subpopolazioni (estensione di almeno 10 ha o se inferiore distanti meno di 10 km da un bosco di almeno 100 ha) (rif.TAV 15)</p>
CRITERI DI INTERVENTO
<p><i>Creazione di siepi e filari</i></p> <p>Creazione di siepi e filari che colleghino boschi che possano ospitare popolazioni e subpopolazioni di Scoiattolo rosso. La specie riesce a muoversi da un bosco all'altro</p>

senza la necessità di elementi lineari vegetazionali che li colleghino solo se distanti non più di 300 metri. Per garantire la colonizzazione di nuovi boschi da parte della specie e la possibilità di avere scambio genetico tra le varie subpopolazioni è necessario realizzare filari e siepi che funzionino come connessione ecologica. Questi interventi avranno una ricaduta positiva anche per numerose altre specie che troveranno rifugio e cibo.

Gestione dei tagli

ridurre progressivamente il governo a ceduo anche attraverso specifici incentivi con avviamento della conversione all'alto fusto allo scopo di ridurre sempre più la creazione di vaste superfici scoperte che costituiscono il principale ingresso e sviluppo delle specie sinantropiche ed alloctone, solitamente eliofile ed invasive. Ciò consente di accrescere la complessità strutturale e di avere specie arboree/arbustive fertili;

In caso di ceduzioni, rilasciare come riserve di matricine in età fertile, quindi aventi un'età almeno doppia rispetto a quella dei polloni.

Rilascio come riserve, indipendentemente dalla tipologia dell'intervento selvicolturale, di non meno di 10-20 piante/ha con diametro superiore a 30 cm, in particolar modo se queste presentano cavità sul fusto.

Diradamenti selettivi

Effettuare diradamenti selettivi per asportare soggetti che, per le scadenti condizioni fitosanitarie, risultano improduttivi e a vantaggio delle specie arboree a maggiore valenza alimentare, prevalentemente olmo campestre, nocciolo e castagno.

Contenimento delle specie esotiche (con particolare attenzione al *Prunus serotina*) che tendono ad impoverire, dal punto di vista della variabilità floristica, le formazioni in cui sono presenti.

Interventi per incrementare la disponibilità di cibo

Per aumentare l'idoneità dei boschi appartenenti al tipo nei confronti dello Scoiattolo per quanto concerne l'offerta alimentare ci si deve quindi proporre l'aumento della quota delle seguenti specie, con piante di età tale da garantirne la fruttificazione: *Castanea sativa* (fertilità 20-25 anni), *Corylus avellana* (fertilità 15-20 anni) *Ulmus minor* (fertilità 30-40 anni).

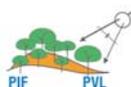
Prevedere la ceduzione del nocciolo, dove presente, per favorire il rinvigorismento delle ceppaie.

SOGGETTO ATTUATORE

Proprietari o conduttori dei fondi delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento utile



URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi una-tantum o periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 1.12 MIGLIORAMENTI AMBIENTALI PER LA CONSERVAZIONE DEGLI ANFIBI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Con il termine di miglioramenti ambientali si intendono quelle misure che hanno lo scopo di riqualificare quelle condizioni ambientali alterate o degradate dall'azione e dall'incuria dell'uomo. In particolare sono strumenti di gestione faunistico-venatoria che agiscono riducendo o eliminando i fattori limitanti la diffusione della fauna selvatica operando sulle fonti di alimentazione, sulle zone di rifugio e le aree di riproduzione in accordo con i contenuti dei piani faunistico venatori</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
<p>L'azione si applica principalmente nei boschi igrofili dove alcune specie di Rane rosse come la Rana di Lataste si riproducono e svernano (rif.TAV 15)</p>
CRITERI DI INTERVENTO
<p><i>Manutenzione e conservazione di zone umide</i></p> <p>Sono interventi atti a contrastare la progressiva scomparsa delle zone umide naturali che tendono a interrarsi soprattutto in ambiente boschivo. Gli interventi, sulla base della redazione di specifici progetti, possono riguardare la riqualificazione di zone umide diffuse lungo le rive di corpi idrici o nella matrice agricola (lanche, morte, risorgive, ma anche bacini artificiali o resi tali e utilizzati a scopo irriguo), tramite interventi di mantenimento di minimi livelli idrici anche con creazione di opportuni manufatti idraulici, asportazione dei sedimenti in eccesso, risagomatura delle sponde e dei fondali al fine di ricreare microhabitat di interesse faunistico, controllo sulle immissioni di sostanza reflue o di altra natura agricola inquinante, ripristino di fasce di vegetazione ripariale tra corpo idrico e coltivazioni, ripristino e controllo della vegetazione palustre con formazione anche di fasce sufficientemente estese di canneto, modellamento delle stesse con tagli per parcelle a rotazione in modo da favorire la formazione di anse e canaletti interni, ripristino e/o conservazione di collegamenti con siepi e filari tra la zona umida considerata e altri biotopi umidi presenti nell'intorno (bacini, canali, corsi d'acqua minori) o l'asta fluviale principale.</p> <p><i>Creazione di nuove zone umide</i></p>

Comprendono gli interventi per la realizzazione ex novo di zone umide in boschi igrofilo lungo il Fiume Lambro. Le pozze create dovranno avere una superficie massima di 10 m², forma irregolare e profondità variabile fino a un massimo di 50 cm.

Durante le fasi di preparazione bisognerà prestare la massima attenzione a evitare danneggiamenti ad alberi presenti, il fondo sarà mantenuto in terra naturale così da non generare trasformazione di suolo. Una volta concluso l'intervento sono previsti 5 anni di controlli per valutare l'efficacia del lavoro effettuato.

SOGGETTO ATTUATORE

Proprietari o conduttori dei fondi delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento utile

URGENZA

Intervento mediamente urgente

FREQUENZA

Interventi una-tantum o periodici a cadenza pluriennale

MODALITA' ATTUATIVE

Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 2 DIFESA DEL SUOLO E TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

Il secondo ambito di intervento incentiva la realizzazione di intervento di prevenzione e sistemazione della dissesto idrogeologico e di tutela in genere delle risorse idriche.

AZIONE 2.1 VALORIZZAZIONE DEI SOPRASSUOLI ESISTENTI, COSTITUZIONE DI NUOVI SOPRASSUOLI PER LA PROTEZIONE DELLE SPONDE DA DISSESTO ED EROSIONE E APPLICAZIONE DI TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

<p>OBIETTIVI DELL'AZIONE</p>
<p>In accordo con i contenuti delle Norme Tecniche di attuazione del PAI si intende promuovere interventi estensivi di manutenzione delle cenosi e la costituzione di nuove cenosi forestali, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica e la funzionalità degli ecosistemi prossimi ai corsi d'acqua naturali con effetti positivi sulla stabilizzazione e consolidamento dei terreni; nonché eventuali interventi intensivi, ove ne fosse necessario, applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica.</p> <p>L'intervento deve comunque essere realizzato in conformità a quanto previsto dalle norme e dalle direttive tecniche emanate dall'Autorità Idraulica e ciascun intervento in tali ambiti è sottoposto ad espressione di parere da parte della stessa Autorità</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>Ovunque sia necessario lungo il reticolo idrico maggiore o minore (rif.TAV 15)</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>Gli interventi dovranno tutelare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardare e ricostituire la varietà e la molteplicità delle biocenosi riparie autoctone e la qualità ambientale e paesaggistica del territorio. Gli interventi dovranno essere effettuati in maniera tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e degli ecosistemi ripariali, fatto salvo il rispetto delle esigenze di officiosità idraulica. La gestione selvicolturale dei soprassuoli esistenti più idonea allo scopo è indicata nei capitoli delle destinazioni colturali e precisamente nei tipi forestali prossimi ai corsi d'acqua (saliceti, pioppeti, formazioni igrofile generiche).</p> <p><i>GESTIONE NELLE SPONDE FLUVIALI E NELL'ALVEO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Asportare periodicamente rifiuti solidi ed inerti che causano ostruzioni od occlusioni alle opere idrauliche o che possano causare pericolosi restringimenti della sezione idraulica; - Mantenere costantemente pulita la rete di scolo e drenaggio superficiale; - Eseguire opere di manutenzione sulla vegetazione negli argini artificiali, nel caso in cui l'eccessivo sviluppo possa causare occlusioni alle opere idrauliche ed ostacolare il libero deflusso delle acque;

- Ai fini della protezione del suolo e per ridurre i rischi di erosione realizzare interventi di selvicoltura naturalistica secondo le tecniche previste nel manuale adottato dalla Regione Lombardia ed in particolare realizzare protezioni al piede delle sponde dissestate o in frana con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili come ad esempio le terre rinforzate, inerbite e con messa a dimora di talee (salice, ontano,...), scogliere con impianto di talee, gabbionate con impianto di talee, copertura diffusa con astoni,...;
- Rimuovere ove necessario e dove possano costituire un reale pericolo, gli alberi morti, deperienti o pericolanti o eccessivamente sviluppati e di cui si dubiti circa la stabilità in caso di piena, prospicienti il corso d'acqua; cercare di conservare una struttura giovane e flessibile in modo che la vegetazione potenzialmente trasportabile sia adeguatamente dimensionata alle infrastrutture di attraversamento.

GESTIONE NELLE SUPERFICI A COPERTURA FORESTALE

Rinaturalizzare i boschi esistenti sostituendo gradualmente le specie alloctone con specie autoctone ad idrofilia crescente con l'avvicinamento al letto del fiume, conservando o incrementando la componente arbustiva;

Nelle aree esondabili scegliere alcune superfici in cui sostituire le colture agrarie intensive con prati permanenti, pascoli, prati, pascoli arborati o preferibilmente con superfici a vegetazione naturale con componente arborea, arbustiva o con la presenza di entrambi;

Nell'impianto di nuove superfici forestali, in fascia B, sarebbe auspicabile adottare le tecniche della selvicoltura naturalistica e non dell'arboricoltura; utilizzando sestri di impianto irregolari, con alternanza di alberi ed arbusti. Nel momento dell'utilizzazione evitare di scoprire superfici superiori ai 500m², privilegiando i tagli a scelta o comunque adottando i tagli più idonei alla rinnovazione naturale delle specie;

Scegliere tra le specie possibili, le più idonee alla stazione e dotate di buona resistenza meccanica delle radici (pioppo, ontano nero, salice, farnia, carpino bianco,...);

Tutelare e costituire nuove fasce tampone boscate lungo i collettori principali con prevalente funzione di fitodepurazione;

Scegliere alcuni pioppeti o impianti di arboricoltura da legno in cui procedere alla graduale naturalizzazione, prevedendo da subito l'inerbimento dell'interfilare.

SOGGETTO ATTUATORE

Parco, Provincia o AIPO direttamente o attraverso Aziende agricole, Consorzi forestali, Imprese boschive. Gli stessi soggetti anche come beneficiari di incentivi e contributi.

IMPORTANZA

La creazione di nuove superfici boscate è indispensabile, utile la valorizzazione e gestione degli esistenti

URGENZA
Interventi urgenti e mediamente urgenti
FREQUENZA
Saltuaria per gli impianti, periodica a carenza pluriennale per le manutenzioni, intervento unico per le sistemazioni idraulico forestali
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi

AZIONE 2.2 RIPRISTINO DI VERSANTI SOGGETTI A DISSESTO ED EROSIONE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Il territorio del Parco è composto da aree con giacitura non pianeggiante, formata quindi da modesti rilievi e da vallecole incise da corsi d'acqua. Su tutto il territorio sono frequenti i fenomeni di dissesto e erosione del suolo, di natura minore e quindi non cartografati puntualmente. Su tali aree ove venga rilevato dall'Ente forestale la presenza di fenomeni riconducibili a tali problematiche sarà obbligatorio da parte del proprietario o degli Enti preposti intervenire a garantire la salvaguardia dello stesso.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
Ovunque sia necessario su tutto il territorio del Parco
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Gli interventi dovranno consentire di ricondurre la stabilità dei terreni a dei limiti ottimali riducendo i fenomeni di dissesto e erosione in atto. La gestione selvicolturale dei soprassuoli esistenti dovrà essere improntata, limitatamente alle aree interessate, a una iniziale ceduzione al fine di alleggerire il soprassuolo e gradualmente, una volta stabilizzato il versante, favorire il naturale sviluppo di un soprassuolo di alto fusto.</p> <p>Per le modalità tecniche di intervento si rimanda alla normativa di settore inerente le Opere di Ingegneria Naturalistica, quali uniche modalità realizzative previste da questa azione.</p> <p>Le aree in dissesto o erosione su cui si dovrà intervenire dovranno obbligatoriamente interessare fenomeni, o di nuovo innesco o preesistenti al Piano, che pregiudichino infrastrutture, reti, abitazioni, manufatti. Nelle aree in cui tali fenomeni sono riconducibili alla naturale modifica del territorio senza che vi sia una perdita di funzionalità di reti o infrastrutture o senza che vi sia una degradazione ritenuta negativa di importanti funzioni ecologiche, il fenomeno di dissesto o erosione dovrà essere lasciato al suo decorso naturale.</p>
SOGGETTO ATTUATORE

Parco, Provincia o Comune direttamente o attraverso Aziende agricole, Consorzi forestali, Imprese boschive. Gli stessi soggetti anche come beneficiari di incentivi e contributi.
IMPORTANZA
Indispensabile
URGENZA
Interventi urgenti e mediamente urgenti
FREQUENZA
Saltuaria per gli impianti, periodica a carenza pluriennale per le manutenzioni, intervento unico per le sistemazioni idraulico forestali
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi

AZIONE 2.3 VALORIZZAZIONE DEI SOPRASSUOLI ESISTENTI E COSTITUZIONE NUOVI SOPRASSUOLI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
L'obiettivo è quello di incrementare il ruolo di filtro svolto dalla vegetazione prossima ai bacini idrici, cioè la capacità delle piante di contenere la migrazione di carichi inquinanti dagli ecosistemi terrestri a quelli acquatici – funzione tampone o di fitodepurazione.
AMBITO DI APPLICAZIONE
Ove ritenuto necessario lungo le sponde dei bacini idrici in corrispondenza delle aree agricole presenti (rif.TAV 15)
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Di seguito sono espresse alcune linee guida per la conservazione delle zone umide e delle aree di pertinenza; si tratta di criteri generali che vanno adattati alle situazioni contingenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare l'evoluzione della vegetazione verso forme di degrado dovute all'abbandono; - Tutelare gli ambiti boscati nei pressi delle aree umide contrastando le specie invadenti ed alloctone a favore delle specie autoctone, specialmente se igrofile e caratteristiche della foresta planiziale; - Procedere alla conversione ad alto fusto dei popolamenti arborei effettuando diradamenti selettivi anche con criteri fitosanitari; - Eliminare gli alberi instabili nel caso in cui si ritengano pericolosi per la pubblica incolumità o dannosi in quanto possibili cause di occlusioni o di ostacolo al deflusso delle acque;

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare carburanti e lubrificanti biodegradabili durante le operazioni di utilizzazione e manutenzione; - Nelle superfici agricole attorno alle zone umide ridurre l'utilizzo di fertilizzanti, fitofarmaci e presidi chimici in genere, incentivando l'adozione di tecniche di agricoltura biologica; - Controllare il prelievo delle acque dalla falda per gli usi agricoli; - Nelle superfici agricole attigue tutelare e costituire nuove fasce tampone boscate o boschi con prevalente funzione di fitodepurazione e ombreggiamento delle acque.
SOGGETTO ATTUATORE
Parco, Provincia o AIPO direttamente o attraverso Aziende agricole, Consorzi forestali, Imprese boschive. Gli stessi soggetti anche come beneficiari di incentivi e contributi.
IMPORTANZA
La creazione di nuove superfici boscate è indispensabile, utile la valorizzazione e gestione degli esistenti
URGENZA
Interventi urgenti e mediamente urgenti
FREQUENZA
Saltuaria per gli impianti, periodica a carenza pluriennale per le manutenzioni, intervento unico per le sistemazioni idraulico forestali
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi

AZIONE 2.4 RECUPERO E MANTENIMENTO DEI FONTANILI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>L'area a nord del Parco è caratterizzata per la presenza di fontanili nella fascia compresa tra i due laghi di Alserio e Pusiano, esistenti e documentati già dal 1500.</p> <p>Questi sistemi molto importanti per la caratterizzazione ecologica di quest'area sono composti da teste su cui si innestano aste lunghe anche qualche chilometro, sia le teste che le aste sono ricomprese in formazioni forestali più o meno complesse, contribuendo quindi a determinare uno status ecologico elevato delle formazioni boschive e stabilendo quindi una condizione stretta tra la presenza dei due sistemi.</p> <p>Nel tempo l'abbandono delle pratiche agricole ha comportato l'assenza di interventi manutentivi volti a mantenere efficienti questi sistemi idrici</p>

AMBITO DI APPLICAZIONE
L'azione si applica principalmente nelle aree localizzate tra i laghi di Alserio e Pusiano (rif.TAV 15).
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Le acque sorgive dei fontanili, generalmente di ottima qualità con temperatura pressoché costante, fra i 9 e i 12 C° per tutto l'anno, e la ricca vegetazione che prospera, costituiscono ambienti molto adatti alla vita animale. A causa dell'accumulo dei sedimenti e della rapida crescita della vegetazione acquatica e palustre, i fontanili richiedono interventi manutentivi periodici (al contrario, le risorgive naturali hanno portata delle polle di sorgente e pendenze dei canali di deflusso tali da mantenere una funzionalità anche in assenza di interventi di manutenzione). L'abbandono porta invece rapidamente all'occlusione degli occhi di fuoriuscita dell'acqua di falda e alla scomparsa della testa del fontanile con innalzamento della livello del fondo. La rimozione meccanica del materiale minerale ed organico che si accumula per effetto della deposizione sul fondo della testa della fontana e dell'asta deve essere effettuata periodicamente e, in genere, almeno una volta l'anno per la testa della fontana fra il 1° settembre e il 28 febbraio (il materiale rimosso non è collocato entro la fascia delle ripe, poiché facilmente dilavabile). Lo sfalcio delle vegetazione acquatica e palustre deve essere eseguito, anch'esso tra il 1° settembre e il 28 febbraio, mediante falciatura anche con motobarche attrezzate (escludendo assolutamente la fresatura che rimuove il fondo).</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Proprietari o conduttori dei fondi delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi una-tantum o periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 2.5 RECUPERO DI CORPI IDRICI DI ORIGINE ARTIFICIALE

OBIETTIVI DELL'AZIONE

<p>L'area del Parco è caratterizzata per la presenza diffusa di piccoli bacini di origine artificiale derivati dalle antiche escavazioni di argilla per l'approvvigionamento delle fornaci.</p> <p>Oltre modo lungo l'asta del fiume erano numerose le cave di ghiaia presenti ad oggi completamente cessate come attività estrattiva.</p> <p>Tale attività produttiva è venuta a cessare negli anni '50 e '60 e per tanto la maggior parte di queste zone sono in stato di abbandono se non di assenza di manutenzione.</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>L'azione si applica principalmente nelle aree localizzate tra lungo il fiume Lambro nella porzione centrale (rif.TAV 15).</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>Opere di rinaturalizzazione di specchi d'acqua e corpi idrici di origine artificiale derivati da cave, discariche, scavi di sbancamento, ecc. mediante interventi di livellamento delle sponde con eliminazione delle rive scoscese, riduzione della profondità, creazione di perimetri con profilo sinuoso e irregolare, predisposizione di coperture vegetali arboreo-arbustiva delle rive con essenza principalmente igrofile, piantumazioni con essenza acquatiche e palustri, predisposizione di isole in terra su zattere galleggianti ancorate al fondo con vegetazione di copertura, prevenzione dall'interramento con utilizzo di macchine movimento terra o con natanti specifici.</p>
<p>SOGGETTO ATTUATORE</p>
<p>Proprietari o conduttori dei fondi delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte e operatori del verde</p>
<p>IMPORTANZA</p>
<p>Intervento utile</p>
<p>URGENZA</p>
<p>Intervento mediamente urgente</p>
<p>FREQUENZA</p>
<p>Interventi una-tantum o periodici a cadenza pluriennale</p>
<p>MODALITA' ATTUATIVE</p>
<p>Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche</p>

AZIONE 3 SVILUPPO DELLA FILIERA FORESTALE

L'Indirizzo Strategico 3 è l'indirizzo volto allo **sviluppo della filiera bosco-legno** in un'ottica di promozione della connessione tra agricoltura e ambiente e della molteplicità di servizi che le aziende agricole possono svolgere.

AZIONE 3.1 SISTEMAZIONE VIABILITÀ AGRO-SILVO-PASTORALE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Questa azione è sviluppata al fine di rendere congrua e corretta la sistemazione della viabilità agro-silvo-pastorale senza per altro già fin da ora sviluppare nel presente Piano un vincolo determinato da scelte definitive, ovvero si è scelto di non prevedere già in fase deterministica lo sviluppo della viabilità stessa. Nel territorio è ben sviluppata una viabilità presente e per tanto si ritiene che l'azione più efficace sia la sistemazione della viabilità esistente con ricalibratura, sistemazione del fondo e eventuali piccole opere di consolidamento dei versanti.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
<p>L'applicazione della presente azione ha efficacia per quanto riguarda la VASP rilevata in sede di redazione del presente Piano e per gli adeguanti futuri della stessa (rif. TAV. 12).</p>
CRITERI DI INTERVENTO
<p>I criteri secondo cui si intende perseguire l'adeguamento della VASP riguardano per tanto unicamente i tracciati rilevati secondo le classi di transitabilità ad esclusione quindi delle mulattiere, sentieri e piste forestali.</p> <p>L'adeguamento di calibro dovrà essere portato alla classe II potenzialmente per tutti i tracciati in classe III.</p> <p>Per tutti i tracciati si dovrà adeguare il fondo laddove questo pregiudichi il transito con mezzi agricoli e di servizio, tenuto conto anche della funzione turistica-fruitiva della VASP stessa e per tanto anche della percorribilità pedonale e ciclabile.</p> <p>Il consolidamento del fondo potrà avvenire con uso di inerti stabilizzanti, con posa di cunettoni e/o tagliacqua per la gestione delle acque meteoriche.</p> <p>Eventuali piccoli consolidamenti dovranno essere realizzati secondo le norme relative all'ingegneria naturalistica</p>
SOGGETTO ATTUATORE
<p>Parco Valle Lambro, Proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, Imprese boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde</p>
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA

Intervento non urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale ed interventi una-tantum
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi

AZIONE 3.2 SVILUPPO DELLA FILIERA BOSCO-LEGNO

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Nel territorio del Parco non esiste uno sviluppo legato alla filiera bosco-legno con operatori qualificati e scopi e funzionalità precise degli interventi.</p> <p>Per tanto questa azione dovrà cercare di sviluppare nell'area protetta una o più linee di produzione legate a soggetti qualificati (Imprese Boschive) in linea con una gestione sostenibile del patrimonio forestale.</p> <p>Seppure il territorio è caratterizzato da proprietà frammentate, risultano ampie proprietà private e pubbliche di tipo forestale, in queste aree si potrà iniziare a favorire lo sviluppo di politiche di utilizzo della biomassa e contestualmente di cura e gestione dei soprassuoli forestali.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
L'applicazione della presente azione ha efficacia su tutte le aree boscate del parco.
CRITERI DI INTERVENTO
<p>L'azione dovrà svilupparsi secondo questi criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento della presenza di Imprese Boschive nelle utilizzazioni forestali • Vincolo di utilizzo delle Imprese Boschive nei lavori forestali legati a opere pubbliche • Sostenibilità dei prelievi e obbligo di gestione a lungo termine (10-15 anni) dei soprassuoli da parte degli operatori • Applicazione di almeno 5 azioni previste negli indirizzi strategici 1 e 2 del presente Piano • Sviluppo di interventi dimostrativi di gestione sostenibile delle risorse forestali • Sviluppo di prodotti con certificazione di provenienza legati alla filiera del mobile • Sviluppo di Pagamenti Ecosistemici (PES) • Incentivazione all'uso del legno come materiale da opera o costruzione anziché da ardere; • Riduzione della quantità di materia prima legnosa per riscaldamento domestico;

<ul style="list-style-type: none"> • Incentivazione dell'uso della legna da ardere in impianti di medie o grandi dimensioni dotati di sistemi e filtri per l'abbattimento degli inquinanti rispetto agli impianti domestici
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro, Proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, Imprese boschive, Consorzi forestali
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale ed interventi una-tantum
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi

AZIONE 4 MONITORAGGI FORESTALI E FAUNISTICI

AZIONE 4.1 CENSIMENTO ALBERI MONUMENTALI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
Questa azione ha come scopo la creazione di un sistema di censimento sugli alberi vetusti del Parco in linea con quanto previsto dalla legge n. 10 del 14 gennaio 2013. Il censimento di questi alberi di pregio storico e paesaggistico potrà successivamente permettere di sviluppare interventi di salvaguardia, protezione e informazione.
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutto il territorio del Parco, sia boscato che non boscato
CRITERI DI INTERVENTO
I criteri di intervento sono determinati dalla Dgr 1044/2010 e in sintesi si possono così riassumere: <ul style="list-style-type: none"> • Campagna di segnalazione alberi • Campagna di rilievo e catalogazione alberi • Predisposizione di un apposito catasto • Previsione annuale di interventi di tutela, salvaguardia e informazione
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro, comuni
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento non urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza annuale
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 4.2 MONITORAGGI FAUNISTICI

OBIETTIVI DELL'AZIONE

<p>Permettere la conoscenza della fauna presente nei boschi: la sua composizione specifica e la distribuzione delle varie specie presenti nel SIC, al fine di salvaguardarli con azioni mirate.</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>Tutti i boschi a valenza naturalistica</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p><u>Monitoraggio avifauna</u></p> <p>Al momento l'avifauna che frequenta il Parco è conosciuta dal punto di vista qualitativo e solo di alcune aree boscate, ma non si hanno dati esaurienti sull'abbondanza e la distribuzione delle specie nei diversi periodi dell'anno. I monitoraggi potranno incrementare la conoscenza della comunità ornitica frequentante il Parco nei diversi periodi dell'anno (nidificanti, svernanti e migratori), anche al di fuori dai SIC.</p> <p>Il monitoraggio si effettuerà attraverso rilievi su ampia scala per descrivere le comunità ornitiche presenti durante i diversi periodi del ciclo biologico (nidificazione, svernamento e migrazione); tali rilievi saranno condotti con metodi speditivi quali punti d'ascolto o transetti lineari ripetuti più volte durante ogni stagione; questi saranno poi integrati con osservazioni dirette di individui in periodo migratorio.</p> <p><u>Monitoraggio micro e meso mammiferi</u></p> <p>Al momento non si hanno conoscenze approfondite sulla presenza e distribuzione delle varie specie di micro e meso-mammiferi che frequentano i boschi del Parco. Anche se poco protetti a livello europeo, i micro mammiferi costituiscono un elemento particolarmente importante dell'ecosistema e possono comunque indicare la qualità dell'ambiente in cui si trovano. Tramite la conoscenza della composizione specifica e la distribuzione delle varie specie di micro e meso-mammiferi presenti nei boschi sarà possibile programmare azioni mirate alla loro salvaguardia (per esempio per lo Scoiattolo rosso). Il monitoraggio sarà effettuato attraverso fototrappolaggi e trappolaggi nei diversi habitat.</p> <p><u>Monitoraggio anfibi</u></p> <p>Il monitoraggio sarà effettuato attraverso rilevamento al canto e osservazioni delle ovature durante il periodo riproduttivo e attraverso osservazione diretta in tutti i boschi igrofilo del Parco. I rilievi verranno effettuati ponendo particolare attenzione alle specie prioritarie. I rilievi saranno effettuati da aprile a settembre.</p> <p><u>Monitoraggio invertebrati saproxilici</u></p> <p>Al momento si hanno poche informazioni relative a questo <i>taxon</i>. In particolare per gli invertebrati saproxilici come <i>Ceramix cerdo</i> e <i>Osmoderma eremita</i> sono disponibili solo dati provenienti dalla letteratura e non riconfermati recentemente. I monitoraggi</p>

<p>permetteranno di incrementare la conoscenza della presenza di specie di invertebrati saproxilici con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.</p> <p>Il monitoraggio sarà effettuato negli ambienti boschivi del Parco con particolare attenzione per gli habitat idonei a <i>Lucanus cervus</i>, <i>Cerambix cerdo</i> e <i>Osmoderma eremita</i>. I monitoraggi saranno effettuati da marzo a settembre per poter ricoprire il periodo vitale di tutte le specie</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento non urgente
FREQUENZA
Censimenti annuali per almeno 3 anni di fila e ripetizioni dopo 5 anni
MODALITA' ATTUATIVE
Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 4.3 MONITORAGGI FORESTALI E FLORISTICI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Le aree forestali del Parco sono caratterizzate per ambienti diversi e molteplici, con tipologie anche riconducibili ad habitat prioritari. Lo stato di conservazione di questi habitat non è però sempre ottimale: la presenza di specie esotiche arboree, arbustive, lianose ed erbacee può risultare molto dannoso specialmente in alcuni punti, a causa della loro invasività. Il monitoraggio permetterà quindi di valutare l'evoluzione dei sistemi forestali, la diffusione o l'efficacia degli interventi sulle specie esotiche invasive.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutto il territorio del parco su aree di saggio e aree campione
CRITERI DI INTERVENTO
<p>- Aree di monitoraggio: per rilievi fitosociologici e punti di osservazione floristica tramite un monitoraggio periodico attraverso il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet, al fine di valutare quali-quantitativamente la composizione della vegetazione e il suo stato di conservazione. Come "punto zero" vengono presi campionamenti esistenti o vengono effettuati ex novo;</p>

<p>- specie esotiche: monitorare la presenza e l'abbondanza di queste specie, attraverso metodo dei transetti che percorrano aree omogenee (sentieri in bosco, sponde di corsi d'acqua)</p> <p>I campionamenti relativi a ciascun punto andranno aggiornati su un database georeferenziato, in modo da poter essere più facilmente confrontati</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro, Proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento non urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza annuale
MODALITA' ATTUATIVE
Studi e ricerche

AZIONE 4.4 MONITORAGGIO ATTIVITÀ FORESTALE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Dal 2005 il Parco ha attivato un sistema di monitoraggio delle autorizzazioni al taglio rilasciate, con georeferenzamento delle parcelle e rilievo di informazioni forestali. Questa metodologia ha avuto un efficace riscontro nella gestione dei controlli successivi alle operazioni di taglio e al rilievo di informazioni specifiche (diffusione di specie esotiche, presenza di patologie o dissesti) utili per la gestione complessiva del sistema bosco nell'area protetta</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutto il territorio del parco, obbligatoriamente nelle aree a Parco Naturale, su base volontaria nelle aree a Parco Regionale
CRITERI DI INTERVENTO
<ul style="list-style-type: none"> - rilievo GPS delle parcelle forestali soggette a intervento di taglio; - rilievo di parametri forestali (specie dominante, specie accessorie, arbusti, copertura, rinnovazione, specie esotiche, patologie, dissesti) - elaborazione in post-processamento dei dati per l'implementazione del database georiferito

SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro
IMPORTANZA
Indispensabile
URGENZA
Urgente
FREQUENZA
Interventi a cadenza annuale
MODALITA' ATTUATIVE
Studi e ricerche

AZIONE 4.5 MONITORAGGIO E AZIONI SULLE SPECIE ALLERGENICHE A DIFFUSIONE FORESTALE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Questo monitoraggio ha come scopo quello di rilevare le presenze di specie di dichiarato impatto allergenico per l'uomo quali "specie allergeniche" (es. <i>Ambrosia artemisiifolia</i>, <i>Thaumatococcus danianus</i>, <i>Thaumatococcus panyocampa</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>) mediante segnalazioni di privati o individuazione di focolai da parte di altre amministrazioni o di tecnici possa far attivare le varie procedure previste dalle disposizioni normative in vigore a livello regionale</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutto il territorio del parco
CRITERI DI INTERVENTO
<ul style="list-style-type: none"> - segnalazione; - individuazione della specie presente e dell'area di diffusione mediante mappatura gps; - comunicazione al servizio sanitario e al sindaco della presenza della specie allergenica con riferimento geografico alle particelle catastali per l'attivazione dei protocolli di intervento previsti; - controllo per accertare l'applicazione delle procedure normate di contenimento; - creazione di un database delle eventuali presenze e diffusioni di specie allergeniche;

- monitoraggio nei 12 mesi successivi della presenza delle specie allergeniche per un raggio di almeno 1 km dal punto o area di individuazione delle stesse;
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro
IMPORTANZA
Indispensabile
URGENZA
Urgente
FREQUENZA
Interventi a cadenza annuale
MODALITA' ATTUATIVE
Studi e ricerche

AZIONE 5 FRUIZIONE AREE VERDI

L'Indirizzo Strategico 4 è l'indirizzo è orientato alla promozione di cinture verdi periurbane, alla valorizzazione turistico-ricreativa delle aree verdi e alla multifunzionalità del settore agricolo. Gli obiettivi possono essere perseguiti attraverso la realizzazione di nuovi imboschimenti a scopo ricreativo e la creazione di ambiti "cerniera" tra l'abitato e le zone immediatamente esterne che potrebbero essere agricole nella migliore delle ipotesi, ma anche occupate da zone artigianali/industriali. In questo Indirizzo trovano collocazione anche tutti gli equipaggiamento a verde di piste ciclabili o ambiti di interesse turistico/ricreativo/emergenze storico-culturali.

AZIONE 5.1 NUOVI IMBOSCHIMENTI A FINI RICREATIVI E TURISTICI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
La rete dei boschi ricreativi dovrebbe collegare, tramite percorsi fruibili in sicurezza ambiti boscati gestiti con finalità fruttive, già esistenti o di nuova creazione, appoggiandosi prevalentemente sulla rete delle piste ciclabili realizzate o previste a livello provinciale (PTCP) e locale (PGT).
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutte le aree con attitudine fruttiva e le aree di proprietà pubblica
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Costituire nuovi boschi che soddisfino diverse finalità: miglioramento ambientale ed ecologico, rispetto e ricomposizione del paesaggio, funzione sociale e ricreativa e miglioramento della qualità della vita. Le nuove aree verdi dovranno essere dotate di impianti di natura tecnologica (strade e percorsi nel verde, collegamenti con la viabilità esistente, spazi attrezzati all'aperto e al coperto, etc.), per consentirne la fruizione.</p> <p>Di seguito si elencano alcune linee guida, riguardanti la componente strettamente forestale e naturalistica, da seguire nella realizzazione di nuove unità boscate o nella manutenzione e riqualificazione di quelle esistenti seguendo finalità ricreative e didattico-fruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare l'utilizzo di presidi chimici, fitofarmaci, insetticidi nei nuovi impianti; - Favorire o utilizzare nei nuovi impianti specie a valenza ornamentale; - Tutelare o utilizzare nei nuovi impianti alberi dal portamento monumentale; - Scegliere delle specie edificatrici e delle specie accessorie, preferibilmente appartenenti a fasce di altezza differenziate; - In caso di esemplari maturi e imponenti realizzare delle strutture protettive per la pianta ma soprattutto per la sicurezza dei fruitori; - Cure colturali, decespugliamenti e ripuliture negli ambiti fruiti e lungo i sentieri;

- Eliminare piante o parti di esse, instabili e pericolose, soprattutto negli ambiti fruiti e lungo i sentieri;
- Trattare i soprassuoli boscati con selvicoltura minimale (tagli saltuari per piede d'albero);
- Creare ambiti boscati con habitat differenziati, con radure erbose, aree umide, superficie piane e leggeri rilievi, ambienti ecotonali sempre nell'ambito delle caratteristiche tipiche della zona in cui si sta operando;
- Dotare le aree con manufatti per la fruizione: aree picnic, passerelle, aree per l'osservazione della fauna, cartelli esplicativi, cartelli didattici o direzionali nonché di parcheggi;
- Prevedere piani di manutenzione differenziati e specifici per ciascun elemento che compone il parco;
- Prevedere all'interno delle nuovi superfici (e nel caso anche di quelle esistenti) aree a diversa intensità di fruizione, al più individuando anche zone a divieto di accesso.

La prosecuzione del network di collegamento tra aree ricreative o di interesse didattico-culturale attraverso la creazione di infrastrutture per la mobilità dolce dovrebbe, tra le altre, seguire anche le indicazioni seguenti:

- Provvedere alla realizzazione di piste con fondo naturale stabilizzato;
- Realizzare l'impianto di boschi, siepi, filari, macchie arboree a funzione multipla: mascheramento, barriera acustica, estetica, di ombreggiamento, miglioramento della qualità dell'aria;
- Dotare i percorsi di manufatti per la sosta (panchine, tavoli, staccionate,...) o di attrezzature per lo sport e il tempo libero;
- Creare anche percorsi tematici che conducono ad emergenze non solo naturali, ma anche storiche o culturali arricchendo il percorso con idonea cartellonistica informativa.

SOGGETTO ATTUATORE

Parco Valle del Lambro, Enti Locali anche attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde

IMPORTANZA

Intervento utile

URGENZA

Intervento mediamente urgente

FREQUENZA

Una-tantum per la realizzazione di nuove superfici boscate ed interventi periodici a cadenza anche annuale per mantenere la fruibilità delle aree
MODALITA' ATTUATIVE
Interventi diretti, Assistenza Tecnica, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 5.2 VALORIZZAZIONE A FINI TURISTICO-RICREATIVI DEI SOPRASSUOLI ESISTENTI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
La rete dei boschi ricreativi dovrebbe collegare, tramite percorsi fruibili in sicurezza ambiti boscati gestiti con finalità fruttive, già esistenti o di nuova creazione, appoggiandosi prevalentemente sulla rete delle piste ciclabili realizzate o previste a livello di area protetta (PTC) e locale (PGT).
AMBITO DI APPLICAZIONE
Tutte le aree con attitudine fruttiva e le aree di proprietà pubblica
CRITERI DI INTERVENTO
<p>Indicazioni circa la gestione dei soprassuoli a prevalente attitudine ricreativa e turistica sono state fornite nel capitolo relativo agli indirizzi selvicolturali, in linea generale è comunque auspicabile l'applicazione delle linee guida di seguito riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorire specie a valenza ornamentale; - Tutelare alberi dal portamento monumentale; - In caso di esemplari maturi e imponenti realizzare delle strutture protettive per la pianta ma soprattutto per la sicurezza dei fruitori; - Cure colturali, decespugliamenti e ripuliture negli ambiti fruiti e lungo i sentieri; - Eliminare piante o parti di esse, instabili e pericolose, soprattutto negli ambiti fruiti e lungo i sentieri; - Trattare i soprassuoli boscati con selvicoltura minimale (tagli saltuari per piede d'albero); - Dotare le aree con manufatti per la fruizione: aree picnic, passerelle, aree per l'osservazione della fauna, cartelli esplicativi, cartelli didattici o direzionali nonché di parcheggi; - Prevedere piani di manutenzione differenziati e specifici per ciascun elemento che compone il parco; - Prevedere aree a diversa intensità di fruizione, al più individuando anche zone a divieto di accesso.

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro, Enti Locali e proprietari delle aree oggetto di intervento attraverso aziende agricole, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde
IMPORTANZA
Interventi indispensabili
URGENZA
Interventi urgenti
FREQUENZA
Interventi periodici a carenza pluriennale o annuale
MODALITA' ATTUATIVE
Interventi diretti, Assistenza tecnica, Interventi dimostrativi, Incentivi e contributi, Studi e ricerche

AZIONE 6 FORMAZIONE E DIVULGAZIONE

AZIONE 6.1 ASSISTENZA TECNICA E FORMAZIONE ALLE AZIENDE AGRICOLE, AI CONSORZI FORESTALI E ALLE IMPRESE BOSCHIVE

OBIETTIVI DELL'AZIONE
<p>Le aziende agricole costituiscono soggetti importanti all'interno della filiera bosco-legno. Il disporre di soggetti in grado di eseguire lavori forestali in forma qualificata, produttiva e rispettosa delle condizioni del bosco, con procedure di affidamento dei lavori snelle e semplificate, contribuisce a valorizzare lo stato colturale e la produttività dei soprassuoli boscati. L'obiettivo è la formazione degli imprenditori agricoli su tecniche e modalità di intervento attente alla salvaguardia dell'ambiente; sull'offerta diversificata di attività e interventi.</p>
AMBITO DI APPLICAZIONE
Azione immateriale.
CRITERI DI INTERVENTO
<p>L'azione prevede formazione e assistenza tecnica per le aziende agricole operanti in campo ambientale e forestale secondo le seguenti modalità:</p> <p>Incontri formativi rivolti alle aziende agricole già operanti o interessate ad operare in ambito forestale ed ambientale. L'obiettivo di accompagnare il percorso di qualificazione dei soggetti operanti in tale campo. Tra gli argomenti: tipi forestali e modelli colturali, modalità di taglio, allestimento e sgombero delle tagliate, con particolare riferimento alle diverse attitudini funzionali del bosco; prospettive e modalità di diversificazione dei servizi offerti (piccole sistemazioni idraulico-forestali, realizzazione di viabilità silvo-pastorale e sentieri, manutenzioni ambientali, realizzazione di aree di sosta anche attraverso l'uso del materiale legnoso proveniente dagli interventi in bosco, ecc.);</p> <p>Produzione di materiale informativo e divulgativo di tipo tecnico, per operatori del settore.</p> <p>Assistenza tecnica continuativa alle imprese operanti in campo forestale.</p>
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro eventualmente in collaborazione con associazioni di categoria
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale

MODALITA' ATTUATIVE
Informazione e Assistenza tecnica

AZIONE 6.2 FORMAZIONE E INFORMAZIONE PERMANENTE PER I TECNICI DEGLI ENTI LOCALI

OBIETTIVI DELL'AZIONE
L'aggiornamento, la diffusione dei contenuti del PIF e la formazione dei tecnici, dei funzionari, ed in genere degli amministratori degli enti locali è il presupposto per una efficiente attività di gestione del territorio.
AMBITO DI APPLICAZIONE
Azione immateriale.
CRITERI DI INTERVENTO
Organizzazione e incentivi alla realizzazione di corsi di formazione, stage, workshop in ambito forestale e ambientale, nonché il supporto ad iniziative locali di formazione; Produzione di materiale informativo tecnico di aggiornamento anche sotto forma di periodici o pagine web.
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento mediamente urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Informazione e Assistenza tecnica

AZIONE 6.3 FORMAZIONE DEI SOGGETTI UTILIZZATORI DEL BOSCO

OBIETTIVI DELL'AZIONE
I boschi del Parco sono in gran parte di proprietà privata: a volte gestiti da aziende agricole e forestali, a volte da singoli proprietari privi di una formazione che non sia derivata dall'esperienza.

<p>Purtroppo l'esperienza e le migliori intenzioni non sempre portano a risultati ottimali, soprattutto quando c'è bisogno di affrontare problematiche recenti come le specie esotiche o la perdita di biodiversità.</p> <p>L'ente forestale deve prendersi carico di formare gli operatori che vanno ad influenzare i boschi, generando una crescita culturale diffusa e una migliore evoluzione del comparto forestale.</p>
<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p>
<p>Azione immateriale.</p>
<p>CRITERI DI INTERVENTO</p>
<p>Questa azione di formazione dovrà strutturarsi sotto forma di un corso composto da più azioni, corredato da momenti pratici. Gli argomenti saranno di natura botanica (riconoscimento piante, ecologia, specie esotiche, ...), di natura forestale (normativa, indirizzi colturali, ...), di natura pratica (utilizzo della motosega, metodi di taglio, ...). Le lezioni saranno tenute da esperti del settore: in questo potrebbero essere coinvolte le aziende agricole forestali del territorio, generando in questo modo un ulteriore, per quanto indiretto, ricavo dal bosco.</p>
<p>SOGGETTO ATTUATORE</p>
<p>Parco Valle del Lambro, enti locali, ditte boschive, Consorzi forestali, ditte e operatori del verde</p>
<p>IMPORTANZA</p>
<p>Intervento consigliato</p>
<p>URGENZA</p>
<p>Intervento mediamente urgente</p>
<p>FREQUENZA</p>
<p>Interventi periodici</p>
<p>MODALITA' ATTUATIVE</p>
<p>Interventi dimostrativi, formazione</p>

AZIONE 6.4 DIVULGAZIONE DEI CONTENUTI DEL PIF E DELLE PROCEDURE AMMINISTRATIVE

<p>OBIETTIVI DELL'AZIONE</p>
<p>Rendere noti i contenuti applicativi del nuovo Piano a tutti i portatori di interesse, anche non professionali, chiarendone e divulgandone i risvolti pratici, anche a livello di procedure amministrative.</p>

AMBITO DI APPLICAZIONE
Azione immateriale
CRITERI DI INTERVENTO
Realizzare un breve opuscolo, creare occasioni di incontro formativo, implementare il sito web con i contenuti del PIF
SOGGETTO ATTUATORE
Parco Valle Lambro
IMPORTANZA
Intervento utile
URGENZA
Intervento urgente
FREQUENZA
Interventi periodici a cadenza pluriennale
MODALITA' ATTUATIVE
Informazione e Assistenza tecnica

13.5 IL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014/2020

Al fine di rendere l'agricoltura europea più competitiva e attenta alla tutela dell'ambiente, al benessere animale e alla qualità e alla sicurezza dei prodotti alimentari, l'Unione Europea ha stabilito una Politica Agricola Comune (PAC) i cui indirizzi attuali tendono a favorire gli obiettivi della multi-funzionalità dell'agricoltura e dello sviluppo rurale, consentendo di combinare proficuamente gli interessi agricoli con le nuove istanze per la tutela del territorio, per la sicurezza alimentare e per le produzioni biologiche mediante il sostegno pubblico del settore.

Nell'ambito del quadro di riferimento Europeo, le Regioni italiane hanno redatto un documento per la programmazione e il finanziamento per gli interventi nel settore agricolo, forestale e dello sviluppo rurale. Le priorità strategiche individuate nel Piano Strategico Nazionale (PSN) e negli Orientamenti Strategici Comunitari (OSC) sono stati adattati alle realtà regionali con il Programma di Sviluppo Rurale allo scopo di perseguire gli obiettivi di sviluppo e di competitività delle aree rurali.

La Giunta regionale lombarda, su proposta dell'assessore all'Agricoltura, ha deliberato nella seduta dell'11 luglio 2014 la formalizzazione della proposta di Programma di Sviluppo

Rurale 2014-2020 a valere sulle risorse del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).

Il Programma di Sviluppo Rurale di Regione Lombardia è lo strumento che mette a disposizione del settore agricolo e forestale una serie di misure a sostegno degli investimenti e di azioni agroambientali finalizzate a sostenere lo sviluppo rurale della Regione in coerenza con la nuova politica agricola dell'Unione europea (PAC).

Il PSR si caratterizza per un'attuazione della durata di 7 anni, dal 2014 al 2020, esattamente come gli altri programmi comunitari che discendono dal Regolamento generale, e nel contesto nazionale italiano risponde all'Accordo di partenariato, lo strumento attraverso cui ogni Stato membro individua la propria strategia di applicazione dei Fondi per il succitato settennio, in coerenza con le Strategie dell'Unione (Europa 2020 in particolare) e secondo le previsioni dei Regolamenti, stabilisce e illustra le modalità di integrazione dei Fondi nelle strategie di sviluppo territoriale, nonché le misure attraverso cui garantire efficacia, efficienza e verifica obiettiva circa l'impiego dei Fondi. In sostanza l'Accordo di partenariato raccoglie in un complesso organico tutti i Programmi elaborati sia a scala nazionale (PON) sia regionale (PSR e POR).

Nel dettaglio, il PSR prevede l'attivazione di 14 misure, in coerenza con gli articoli previsti del Regolamento sullo sviluppo rurale. Esse si articolano in 37 sottomisure e 60 operazioni; in ogni operazione è fornita indicazione circa gli interventi finanziabili, i possibili beneficiari, la localizzazione degli interventi e i criteri per la selezione degli interventi ammissibili.

Il nuovo PSR sarà presumibilmente operativo da metà 2015 e metterà a disposizione, complessivamente, 1.157.565.000 euro, 133 milioni di euro in più rispetto alla programmazione precedente, del settennato 2007-2013.

I destinatari del PSR sono le aziende agricole, agroindustriali e forestali, gli Enti pubblici, le piccole e medie imprese, gli organismi di formazione e consulenza.

Più specificatamente, il Programma di sviluppo rurale individua 6 "priorità" e 15 "focus area", che rispondono all'esigenza di una crescita complessiva dell'agricoltura lombarda.

Gli obiettivi o priorità sono i seguenti:

- **priorità 1:** stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali; rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali; incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale;
- **priorità 2:** migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato, nonché la diversificazione delle attività; favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale;

- **priorità 3:** migliorare la competitività dei produttori primari, integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali;
- **priorità 4:** salvaguardia, ripristino e miglioramento delle biodiversità, compreso nelle zone 'Natura 2000', nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa; migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi; prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi;
- **priorità 5:** rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura; rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare; favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia; ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura; promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale;
- **priorità 6:** stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali.

Nella ripartizione del budget, fra le priorità territoriali privilegiate, sono stati assegnati circa 79 milioni di euro per il trasferimento della conoscenza; 279 milioni di euro per la competitività; 200 milioni di euro per l'innovazione nelle qualità e nelle filiere; 323 milioni di euro per la salvaguardia ecosistemi; 170 milioni di euro per l'uso efficiente delle risorse; 65 milioni di euro per lo sviluppo locale (CLLD) e aree interne.

Si evidenziano in particolare le risorse dedicate alle seguenti misure:

- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali con il 39,65% delle risorse;
- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali (16,99% delle risorse);
- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste (9,05% delle risorse);
- Misura 6 - Sviluppo delle imprese agricole e delle imprese (7,77% delle risorse);
- Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici (6,74% delle risorse).

Le Priorità a valenza ambientale (Priorità 4 e 5) incidono complessivamente per il 43% del budget totale, mentre la Focus area specifica per la biodiversità (Focus area 4a) incide per il 12%.

Le misure e le operazioni programmate saranno attivate dopo l'approvazione comunitaria, previa consultazione del Comitato di Sorveglianza. Inoltre, tutte le operazioni saranno avviate con specifiche disposizioni attuative, che detteranno i principi e le modalità di accesso agli aiuti previsti.

Rispetto alla territorializzazione delle misure, si evidenzia che il Programma introduce già a questo livello strategico alcuni elementi necessari a individuare ambiti più opportuni ove localizzare gli interventi nella fase attuativa; si valutano positivamente tali indicazioni perché da un lato massimizzano l'efficacia anche ambientale del Programma, favorendo al contempo una progettazione integrata tra più soggetti appartenenti al medesimo territorio, dall'altro mostrano di poter contribuire alla resilienza dei territori e/o di contrastarne le vulnerabilità specifiche. E' importante massimizzare tale tendenza all'integrazione progettuale attraverso la previsione di strumenti e spazi specifici in tale senso, oltre che favorendo il supporto alla *capacity building* dei soggetti locali coinvolti.

Il nuovo Programma prevede l'attivazione di 14 misure. Esse si articolano in 38 sottomisure e 60 operazioni.

La necessità di concentrare le risorse non solo a livello di misure / sottomisure, ma anche a livello territoriale, comporta la necessità di individuare specifici territori dove attuare le operazioni più pertinenti, al fine di aumentarne l'efficacia.

La territorializzazione sarà promossa in base alle seguenti zonizzazioni:

- Altimetria, che differenzia le zone svantaggiate di montagna dalla pianura e dalla collina;
- Ruralità, che differenzia le aree, secondo la definizione nazionale proposta nell'accordo di partenariato, in aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata, aree rurali intermedie, aree rurali con problemi di sviluppo e poli urbani;
- Sistemi irrigui prevalenti e disponibilità di acqua (per gli interventi relativi alla FA 5a);
- Livello di pressione e problematica ambientale (ad esempio, le aree vulnerabili ai nitrati, le fasce fluviali e le aree in dissesto del PAI);
- Aree Natura 2000;
- Aree protette;
- Aree selezionate per lo sviluppo locale CLLD.

Traendo spunto dalle considerazioni riportate nelle Linee guida per la valorizzazione delle funzioni di connessione ecologica dell'agricoltura in corrispondenza della RER lombarda si ritiene importante evidenziare il collegamento tra le "vecchie" misure della Programmazione 2007 – 2013 con le azioni che verranno riproposte a partire dalla futura annata agraria 2014/2015.

Si ribadisce che le proposte di applicazione delle misure del PSR di seguito elencate sono principalmente pensate per il settore "bosco", trattandosi di valutazioni inserite nello sviluppo e nella redazione del Piano di Indirizzo Forestale.

13.5.1 Misure legate alla tematica forestale

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 8 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	Gestione di colture arboree

La costituzione di aree di interesse produttivo (legname) in cui sono altresì massimizzati importanti valori ecologici (corridoi temporanei di appoggio), possono rappresentare importanti aree di complemento alla formazione dei corridoi ecologici individuati. Uno degli elementi caratterizzanti è la formazione di boschi polifunzionali e aree forestali a scopo produttivo e a fini ambientali, a carattere di permanenza anche parziale.

Questo obiettivo, inserito nello schema generale di riferimento degli ecomosaici rurali, può essere ottenuto attraverso la messa in atto di colture arboree più tradizionali, come ad esempio i pioppeti, per aumentarne il loro ruolo ecologico. Queste possono essere gestite attraverso pratiche agronomiche appropriate, che consentono una efficace redditività in termini produttivi senza inficiarne il ruolo ecologico, come ad esempio:

- Limitazione o abolizione dell'uso di fitofarmaci.
- Lavorazioni meccaniche (come ad esempio decespugliamenti e sfalci, da effettuare rigorosamente durante l'estate o meglio ancora in autunno, onde limitare i danni alla fauna nella stagione riproduttiva) limitano la necessità dei fitofarmaci.
- L'uso di specie autoctone in sostituzione degli ibridi (*Populus alba* e *Populus nigra* vs. Pioppo ibrido) aumenta la resistenza alle infezioni fungine, così come una maggiore distanza fra i filari limita le possibilità di contagio.
- In caso di eventi patologici si può ricorrere a interventi di lotta integrata biologica.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 8 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	Gestione delle superfici a incolto e della vegetazione nei terreni messi a riposo (Set-Aside)
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	

Dal punto di vista ambientale, la pratica del “set-aside” in agricoltura comporta notevoli implicazioni positive: infatti, la sospensione di pratiche agricole su parte dei terreni agricoli permette che in tale aree si creino ambienti idonei all'alimentazione, la riproduzione e il riparo di molte specie selvatiche, soprattutto in prossimità di quei territori caratterizzati da coltivazione intensiva.

Si tratta di effetti positivi sulla biodiversità che hanno anche una grande valenza se relazionati al fenomeno dei cambiamenti climatici, dal momento che questi ultimi stanno comportando difficoltà di adattamento a sempre nuove condizioni climatiche e ambientali delle specie; infatti la presenza di habitat idonei può favorire la connettività del territorio così da garantire da un lato la diversità e l'interconnessione tra le aree naturali e di consentire, dall'altro, la migrazione e la sopravvivenza delle specie.

Inoltre, l'interruzione dei trattamenti sui terreni con fitofarmaci e fertilizzanti riduce l'apporto degli input inquinanti nell'ambiente, riducendo i carichi nelle acque e nei suoli, incrementandone al contempo la fertilità.

13.5.2 Misure legate alla tematica agricola

Si riportano a titolo propositivo una serie di misure che dovrebbero trovare una sempre maggiore diffusione tra le aziende del Parco.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 11 Agricoltura biologica	Agricoltura biologica

L'applicazione dei principi dell'agricoltura biologica può certamente avere un impatto positivo sugli ecosistemi agricoli in quanto minimizza gli impatti sui terreni in fatto di sostanze chimiche e al tempo stesso conserva o addirittura incrementa la biodiversità ecologica, mantenendo elementi naturali eventualmente già presenti come siepi, gruppi di alberi, specchi d'acqua che permettono la connessione ecologica tra l'azienda agricola e l'ambiente esterno.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	Agricoltura conservativa

L'agricoltura conservativa permette un approccio produttivo di minor impatto rispetto alle tecniche tradizionali, con un vantaggio diretto sulla componente suolo che, attraverso il mantenimento dei residui colturali, evita l'utilizzo di sostanze di sintesi per la fertilizzazione del terreno. Le colture di copertura inoltre possono offrire sostentamento e un ambiente favorevole alla fauna terrestre e all'avifauna.

La modalità di gestione dei terreni agricoli si basa su tre principi:

- minima lavorazione del suolo (tramite la semina su sodo o la lavorazione ridotta del terreno);
- copertura permanente del suolo (colture di copertura, mantenimento dei residui colturali e delle coltri protettive);
- diversificazione colturale (rotazioni, colture di copertura).

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	Avvicendamento/rotazione delle colture

Coltivando per diversi anni lo stesso tipo di pianta sullo stesso terreno, quest'ultimo si impoverisce e la produzione agricola si riduce e offre minor resistenza alle malattie ed un aumento delle erbe infestanti. Per evitare ciò bisogna diversificare le coltivazioni: l'avvicendamento riguarda l'alternanza delle colture senza un ordine prestabilito, mentre la rotazione implica la successione programmata secondo turni più o meno lunghi.

In pratica, in entrambi i casi, vengono alternate nel tempo e nello spazio differenti colture. Questo significa coltivare differenti specie vegetali su uno stesso campo nel corso degli anni e/o coltivare nell'arco di una stessa annata differenti specie su diverse superfici di una stessa azienda.

La rotazione delle colture è un metodo tradizionale che rispetta la capacità del suolo di rigenerarsi e che offre il vantaggio di ridurre il ricorso ai prodotti chimici (antiparassitari, diserbanti, fertilizzanti). Gli effetti legati a questa pratica agronomica inoltre permettono di conservare un adeguato livello di fertilità dei terreni, di limitare lo sviluppo di pericolose patologie, di contenere l'erosione dei terreni.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	Modalità di applicazione di fertilizzanti e concimi chimici

Dal punto di vista degli apporti dei nutrienti nei terreni, soprattutto per quel che concerne gli ambiti ricadenti all'interno delle zone vulnerabili in relazione all'azoto, particolare importanza rivestono le modalità di applicazione dei fertilizzanti, che dipendono essenzialmente dalla tipologia di coltura e dal periodo di utilizzo, ossia:

Colture a ciclo molto lungo, autunno-primaverile (tipicamente frumento e cereali affini, colza, erbai di graminacee): va evitata categoricamente la concimazione azotata alla semina; questa va effettuata in copertura in corrispondenza dei momenti di forte fabbisogno: segnatamente durante la fase di differenziazione delle infiorescenze e poco prima della ripresa vegetativa primaverile (levata).

Colture perenni (prati, pascoli, arboreti, ortensi perenni): gli apporti azotati devono precedere di poco la ripresa vegetativa primaverile che segna l'inizio del periodo di forte assorbimento.

Colture a semina primaverile (barbabietola, girasole, mais, sorgo, pomodoro, peperone, melone, anguria, ecc.): la concimazione azotata alla semina è accettabile per il non lunghissimo intervallo che intercorre tra il momento della concimazione e quello dell'assorbimento purché una limitata piovosità in questo periodo renda il dilavamento poco probabile. Qualora la piovosità media del periodo primaverile sia invece elevata, occorre prevedere il frazionamento dei quantitativi oppure l'utilizzazione di fertilizzanti a lenta cessione e l'additivazione di inibitori della nitrificazione. Sono comunque da incoraggiare quelle tecniche con le quali la concimazione azotata viene effettuata con poco anticipo rispetto ai momenti di forte fabbisogno (concimazione in copertura, fertirrigazione).

Colture a ciclo breve (ortensi): nel caso di colture a ciclo breve, come la maggior parte delle ortensi da foglia, da frutto o da radice (insalate, cavoli, zucchine, ravanelli, ecc.) il momento di esecuzione della concimazione passa in secondo piano, come misura di contenimento delle perdite per dilavamento dei nitrati, rispetto al rischio, ben maggiore, di un irrazionale eccesso di concimazione azotata molto ricorrente in questo tipo di colture. Nel caso si utilizzino effluenti zootecnici occorre preventivamente pianificarne la distribuzione in funzione del fabbisogno fisiologico della coltura e delle epoche idonee e non in funzione delle esigenze dei contenitori di stoccaggio; è consigliata l'applicazione a terreni agrari tra la fine dell'inverno e l'inizio dell'estate.

È praticabile l'applicazione al terreno degli effluenti a inizio estate o in autunno dopo il raccolto solo se si prevede una coltura che possa utilizzare l'azoto nel periodo invernale.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	Riduzione dell'utilizzo di Fitofarmaci e Lotta Integrata

L'impiego di fitofarmaci in agricoltura può comportare una serie di problematiche in termini di sicurezza e di rischi per l'ambiente e per gli agroecosistemi; in questi anni gli indirizzi di cautela sviluppati in merito all'uso dei fitofarmaci hanno portato da un lato al progressivo divieto, o a severe limitazioni, dell'uso delle sostanze e dei formulati più pericolosi, dall'altro a sviluppare tecniche di controllo delle infestanti più mirate e a minor impatto, quali la lotta integrata e soluzioni tecniche che ottimizzano l'uso dei prodotti.

Sempre più attenzione inoltre viene posta alla mitigazione degli effetti di contaminazione delle acque superficiali da fitofarmaci.

A tal proposito sono state definite delle misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 10 Pagamenti agro-climatico-ambientali	Mantenimento della copertura vegetale

Le colture di copertura (*cover crops*), evoluzione moderna del concetto di avvicendamento, possiedono aspetti interessanti in quanto possono conciliare sostenibilità ambientale e competitività aziendale, specie se abbinate a pratiche di agricoltura conservativa come il *no till* (la cosiddetta "non lavorazione").

Le *cover crops* sono colture che si seminano in una finestra di tempo e spazio normalmente non occupata da altre colture destinate alla raccolta. La coltura di copertura, infatti, non viene realizzata per essere raccolta ma, al contrario, solo per migliorare le condizioni di fertilità biologica, chimica e fisica del suolo di cui possono beneficiare le colture che seguiranno in rotazione.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 4 Investimenti in immobilizzazioni materiali Operazione 4.4.b – Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche	Metodologie di Irrigazione

L'insieme delle buone pratiche ha lo scopo di assicurare la conservazione della natura e la protezione del suolo promuovendo il risparmio in termini di risorsa idrica. In termini di miglioramento ambientale, l'utilizzo di una metodologia di irrigazione piuttosto di un'altra non favorisce in modo diretto la connessione ecologica.

In realtà il risparmio idrico può salvaguardare la risorsa acqua, fondamentale per numerose biocenosi tipiche degli ambienti di pianura.

L'utilizzo parziale dell'acqua immagazzinata e la conseguente permanenza nei canali irrigui garantisce il mantenimento di una vegetazione riparia a livelli soddisfacenti, potenzialmente utilizzabile dalle specie animali come sito di rifugio e al tempo stesso come elemento di connessione con altri sistemi verdi limitrofi.

RIFERIMENTO MISURA	ARGOMENTO
PSR 2014 2020	
MISURA 12 indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua Operazione 12.1.d – Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica	Gestione degli sfalci e delle mietiture

Pratiche agricole in grado di salvaguardare gli aspetti ambientali-naturalistici riguardanti l'argomento dello sfalcio comprendono:

Adozione di misure più efficaci per ridurre gli impatti sulla fauna selvatica delle operazioni di sfalcio dei foraggi (come sfalci, andanature, ranghinature), di raccolta dei cereali e delle altre colture di pieno campo (mietitrebbiature).

Adozione di misure specifiche durante le operazioni di sfalcio e di raccolta dei foraggi (ad esempio l'utilizzazione delle barre d'involo e la scelta di un percorso dall'interno dell'appezzamento verso l'esterno).

Posticipazione dello sfalcio della vegetazione spontanea presente lungo i bordi delle strade, canali, fossi e nei terreni ritirati dalla produzione a dopo la metà di luglio ogni anno.

Il periodo autunnale-invernale di esecuzione dei lavori di sfalcio è fondamentale, oltre che per evitare danni al terreno o alle piante in fase vegetativa, anche per non disturbare la riproduzione di uccelli che nidificano al suolo. Inoltre nelle operazioni di taglio devono essere rispettati gli alberi e gli arbusti di significativa importanza in quanto costituiscono aree rifugio per la fauna.

13.5.3 Il programma di sviluppo rurale 2014/2020 le aree di interesse ecologico e il *greening*

In Lombardia, la Rete Natura 2000, ovvero il sistema organizzato di aree destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'UE, in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati, conta 67 ZPS e 193 pSIC/SIC8, interessando circa 372.000 ettari di territorio, pari al 15,6% della superficie regionale; il 13% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) regionale è ricompreso in area

Natura 2000. Inoltre il 22% del territorio regionale è sottoposto a tutela: nelle aree protette si contano 24 Parchi Regionali, 66 Riserve Naturali Regionali e 32 Monumenti Naturali, ai quali si aggiungono una porzione del Parco Nazionale dello Stelvio e 2 Riserve Naturali Statali. Da considerare inoltre 87 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

Il PSR prevede buona parte degli investimenti finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente, alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e alla conservazione e valorizzazione degli habitat della Rete Natura 2000, con particolare riferimento alle misure 10, 11 e 12. Tuttavia si segnala che sono finanziabili anche interventi che possono avere effetti potenzialmente negativi sulla Rete Natura 2000: i più impattanti sono quelli che riguardano la realizzazione di opere strutturali e infrastrutturali, che presentano potenziali effetti circa l'interruzione della connettività e l'occupazione di suolo di particolare valore ecologico, il disturbo e il degrado degli ecosistemi e i relativi riflessi sulle comunità vegetali e animali presenti.

Nelle aree di interesse ecologico gli agricoltori dovranno riservare almeno il 7% della loro superficie agricola a destinazioni a valenza ecologica, escluse le aree a prato permanente. Il vincolo vale sia per i seminativi che per le colture permanenti legnose. Sono considerate "destinazioni ecologiche" terreni a riposo, terrazze, aree di valore paesaggistico, fasce tampone, superfici oggetto di imboschimenti nell'ambito dei PSR. La Commissione dovrà ulteriormente precisare i tipi di "destinazioni ecologiche" da prendere in considerazione ai fini del rispetto del *greening*.

Per coloro che praticano agricoltura biologica scatterà automaticamente il diritto a percepire la componente ecologica dei pagamenti, senza essere sottoposti a ulteriori obblighi. La giustificazione della deroga sta nella considerazione dei benefici ambientali prodotti dai metodi di agricoltura biologica, anche se la questione è controversa: la deroga rischia di dare una sovra-compensazione a chi già percepisce un sussidio per il fatto di fare produzione biologica, e/o è protetto da sistemi di certificazione che dovrebbero assicurare che siano i consumatori a remunerare, con un prezzo più alto, la componente di "bene pubblico" in essa contenuta.

Gli agricoltori la cui azienda invece ricade totalmente o parzialmente nelle aree Natura 2000 saranno soggetti ai vincoli del *greening*, purché essi siano compatibili con le direttive Natura 2000. In altre parole, tali agricoltori non sono esentati dal rispetto del *greening*, ma se i vincoli del *greening* sono in contraddizione con quelli delle aree Natura 2000, sono questi ultimi a prevalere.

14 LA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE TERRITORIALI

Ai sensi del D.Lgs. 227/01 e quindi della L.R. 31/2008, art. 43 comma 2, gli interventi di trasformazione del bosco sono di norma vietati. Tuttavia, possono essere attuate trasformazioni autorizzate dagli Enti competenti per territorio, purché la trasformazione risulti compatibile con il rispetto della biodiversità dei luoghi, con la stabilità dei terreni e il regime delle acque.

La L.R. 31/2008 art.43, in ottemperanza al D.Lgs. 227/2001 per quanto attiene la trasformazione di bosco, attribuisce ai Piani di Indirizzo Forestale il ruolo di definire le aree boscate suscettibili di trasformazione, i relativi valori di trasformazione e le zone in cui eseguire gli interventi di compensazione. Il presente Piano di Indirizzo Forestale disciplina quindi:

- le aree boscate da tutelare e che pertanto non possono essere trasformate;
- i limiti quantitativi alla trasformazione dei boschi;
- il rapporto di compensazione e il tipo di intervento compensativo da adottare nel caso di trasformazione di superficie boscata;
- le aree da destinare a rimboschimento compensativo o ad attività selvicolturali di miglioramento, riqualificazione e riequilibrio idrogeologico;
- le caratteristiche tecniche (selvicolturali, biologiche, materiale vivaistico ecc.) ed i criteri di esecuzione degli interventi compensativi.

Con D.G.R. 675 (e ss.mm.ii.) del 21 settembre 2005, pubblicata sul B.U.R.L. n. 40 supplemento straordinario del 4 ottobre 2005, la Regione ha inoltre approvato i “Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi”, specificando i criteri per l’applicazione dell’art. 43 della L.R. 31/2008 (tutela e trasformazione del bosco). Tale D.G.R. è stata successivamente integrata dalla D.G.R. 3002 del 27 luglio 2006 a seguito delle modifiche che la L.R. 3/2006 ha apportato alla L.R. 27/2004.

Il disboscamento e il cambio di destinazione d’uso qualora autorizzato dovrà normalmente essere compensato tramite apposito intervento compensativo, la cui entità è definita dal rapporto di compensazione. Gli interventi compensativi si attuano tramite la messa a dimora di nuovi boschi di pari o superiore valore biologico. In alternativa, la D.G.R. 675/2005 prevede la possibilità di monetizzare l’intervento compensativo, a discrezione dell’Autorità Forestale e secondo i criteri previsti dalla succitata D.G.R.

14.1 TIPOLOGIE DI TRASFORMAZIONE AMMESSE

La d.g.r. 7728/2008 prevede che il PIF disciplini le trasformazioni dei boschi secondo le indicazioni riportate di seguito:

- **Boschi non trasformabili:** identificano le aree boscate che non possono essere trasformate salvo eccezioni individuate nelle norme di piano.
- **Boschi in cui sono permesse trasformazioni ordinarie:** identificano le aree trasformabili *effettivamente cartografate* nella relativa tavola. Nell'ambito delle trasformazioni ordinarie verranno suddivise le seguenti tipologie:
 - **trasformazioni a delimitazione esatta**, che identificano le aree suscettibili di trasformazione di tipo *urbanistico* (previsioni contenute in PGT e PTC) e le aree boscate legate alle *previsioni del piano cave*.
 - **trasformazioni a delimitazione areale**, che identificano le superfici potenzialmente trasformabili per finalità legate allo sviluppo delle *attività agricole* nel limite di una prefissata superficie massima riferita all'intero comparto boscato e al solo periodo temporale di validità del PIF, nonché a interventi di conservazione o di miglioramento della biodiversità o del paesaggio.
- **Boschi in cui sono permesse solo trasformazioni speciali:** identificano le aree trasformabili delle quali *non è possibile la redazione della cartografia* e che pertanto sono identificabili e descritte unicamente a livello di regolamento.

14.2 I BOSCHI NON TRASFORMABILI

Non è ammessa la trasformazione del bosco ai sensi dell'art. 43, comma 2 della l.r. 31/2008 nei seguenti casi:

- a) I boschi da seme definiti ed individuati da Regione Lombardia;
- b) I boschi interni alle Riserve Naturali;
- c) I boschi interni ai Siti Natura 2000 e quelli interni ad una fascia di 500 m circostante ai SIC;
- d) I boschi soggetti al vincolo per altri scopi (art. 17 r.d.l. 3267/1923);
- e) I boschi percorsi da incendio, per 15 anni dall'evento, in attuazione delle disposizioni dell'articolo 10 della L. 353/2000;
- f) le superfici su cui vale l'obbligo di effettuare la rinnovazione artificiale (ad es. su superfici percorse da fuoco, su aree prive di vegetazione forestale a seguito di trasformazioni del bosco non autorizzate, di avversità biotiche o abiotiche, di eventi accidentali, ecc.) per un periodo di 20 anni dall'esecuzione dell'intervento di rinnovazione;
- g) I nuovi boschi creati con risorse pubbliche ed i boschi creati a seguito di misure di compensazione o di mitigazione per un periodo di anni 20 a partire dalla fine delle cure colturali. Trascorso tale termine vengono attribuiti alla categoria dei boschi a trasformazione speciale.

h) Tutti i boschi appartenenti ai “tipi forestali rari a livello regionale” e i boschi appartenenti ai “tipi forestali importanti a livello di Unione Europea”:

- tutti i tipi appartenenti alla categoria dei Querco-carpineti;
- Querceto di rovere e farnia delle cerchie moreniche occidentali
- Querceto di rovere e farnia del pianalto
- Querceto di farnia con olmo
- Categoria Acero-frassineti
- Alneto tipico
- Alneto di impluvio
- Altri tipi appartenenti alla categoria Alneti

i) I tipi forestali con superficie inferiore al 5% che nel territorio del Parco risultano essere i Castagneti

Nella categoria dei “Boschi non trasformabili” sono comunque autorizzabili le seguenti tipologie di intervento:

- opere di pubblica utilità, fatto salvo quanto diversamente previsto dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 e delle Riserve Naturali, oltre che dalle norme del PTC;
- interventi di sistemazione del dissesto idrogeologico;
- viabilità agro-silvo-pastorale prevista nel piano VASP, fatto salvo quanto diversamente previsto dai piani di gestione dei SIC e delle Riserve Naturali, oltre che dalle norme del PTC;
- interventi di trasformazione per finalità naturalistiche/ambientali comprendenti, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, la ricostituzione di habitat di pregio (quali paludi, brughiere), habitat fauna selvatica, ecc;
- interventi di realizzazione e la manutenzione di edicole sacre, sacelli religiosi, piccole cappelle di culto, manufatti con valenza storico-testimoniali individuati dal PGT;
- realizzazione di viabilità ciclo-pedonale secondo quanto previsto dalla pianificazione del Parco;
- piccoli interventi e strutture per la fruizione delle aree boscate (posa di bacheche, segnaletica, arredi per la sosta, percorsi-vita...), costituiti da elementi precari ed amovibili e privi di qualsivoglia superficie coperta e ingombro volumetrico e/o edificio pertinenziale di servizio;
- allacciamenti tecnologici e viari agli edifici esistenti;
- manutenzione, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo di edifici esistenti purché non comportino incremento di volumetria e siano censiti dall’agenzia del territorio;

- adeguamento igienico sanitario, o altri adeguamenti derivanti da obblighi di legge, di edifici esistenti e censiti dall'agenzia del territorio;

Le opere di pubblica utilità, di carattere edilizio o infrastrutturale, e la viabilità agro-silvo-pastorale possono essere eseguite in detti boschi a condizione che venga accertata l'impossibilità di realizzarle altrove, in termini ambientali, sociali ed economici.

L'ammissibilità di dette trasformazioni dovrà essere comunque sottoposta a verifica di compatibilità con le norme del Piano Territoriale di Coordinamento.

14.3 DISCIPLINA DELLA TRASFORMABILITA' DEI BOSCHI A FINI URBANISTICI (TRASFORMAZIONI ORDINARIE A DELIMITAZIONE ESATTA)

Il PIF restituisce come compatibili le trasformazioni urbanistiche contenute nei Piani di Governo del Territorio approvati, incidenti su superfici boscate. Tali strumenti urbanistici avevano già ottenuto il parere positivo del Parco in quanto non compromettevano ecosistemi di pregio.

L'analisi dei boschi trasformabili in via ordinaria a delimitazione esatta è stata sviluppata individuando le tipologie di boschi trasformabili secondo quanto prevede la norma:

- Formazioni antropogene
- Saliceti

Non sono stati considerati i castagneti in quanto risultano nelle tipologie dei boschi del parco poco rappresentati ovvero inferiori a 5%.

Di seguito sono stati definiti gli articoli da PTC del Parco ove è possibile la trasformabilità da parte dei comuni ovvero i seguenti articoli:

- Art. 12 Sistema degli aggregati urbani
- Art. 20 Ambiti produttivi incompatibili
- Art. 21 Ambiti insediativi
- Art. 22 Ambiti di riqualificazione insediativa
- Art. 23 Ambiti per infrastrutture sportive

Quindi si è proceduto a analizzare tutti i boschi del Parco individuando quelli ricadenti nelle tipologie forestali ove è ammessa la trasformazione che ricadono negli articoli del PTC che permettono la previsione di interventi urbanistici.

Si riporta ora, in forma tabellare, il riepilogo delle superfici boscate disciplinate dalle trasformazioni a perimetrazione esatta.

TRASFORMAZIONI A PERIMETRAZIONE ESATTA SECONDO LE PREVISIONI DI PIANO	
Superficie forestale complessiva	2.170 ettari
Superficie forestale complessiva soggetta a trasformazione di tipo esatto	43 ettari

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

Complessivamente la trasformazione esatta risulta pari a 1,99 % delle superfici boscate del parco.

La tabella seguente suddivide le trasformazioni a carico del bosco per categoria forestale.

CATEGORIA	AREA PARCO	% PARCO
saliceti	4 ettari	0,18%
formazioni antropogene	39 ettari	1,81%

Infine viene riportata la tabella con le aree a trasformazione ordinaria esatta suddivisa per comune con la percentuale di incidenza sia a scala comunale (boschi trasformabili/boschi comune) sia assoluta sull'area del Parco (boschi trasformabili/boschi parco).

COMUNE	AREA BOSCATATA TRASFORMABILE [MQ]	AREA BOSCATATA COMUNE [MQ]	% COMUNALE	% PARCO
ALBAVILLA	154	201.517	0,08%	0,0007%
ALBIATE	12374	140.953	8,78%	0,0570%
ALSERIO	166	214.780	0,08%	0,0008%
ARCORE	103	454.124	0,02%	0,0005%
BESANA IN BRIANZA	27127	1.559.614	1,74%	0,1250%
BIASSONO	2705	222.045	1,22%	0,0125%
BRIOSCO	81608	1.548.288	5,27%	0,3760%
CARATE BRIANZA	12101	1.047.591	1,16%	0,0558%
COSTA MASNAGA	5350	833.571	0,64%	0,0247%
ERBA	2725	690.963	0,39%	0,0126%
EUPILIO	2485	251.837	0,99%	0,0114%
GIUSSANO	32146	514.687	6,25%	0,1481%
INVERIGO	6656	2.036.161	0,33%	0,0307%
LAMBRUGO	36832	327.721	11,24%	0,1697%
LESMO	1461	646.784	0,23%	0,0067%
LURAGO D`ERBA	14444	368.344	3,92%	0,0666%
MERONE	7004	384.780	1,82%	0,0323%
MONGUZZO	72452	1.186.990	6,10%	0,3338%
NIBIONNO	8628	423.096	2,04%	0,0398%
ROGENO	1135	471.800	0,24%	0,0052%
SOVICO	10370	123.394	8,40%	0,0478%
TRIUGGIO	92640	2.219.337	4,17%	0,4268%
VEDUGGIO CON COLZANO	366	607.512	0,06%	0,0017%
VERANO BRIANZA	1194	173.024	0,69%	0,0055%
VILLASANTA	867	52.186	1,66%	0,0040%
TOTALE	433.093	16.701.099	2,59%	2,00%

14.4 DISCIPLINA DELLA TRASFORMABILITA' DEI BOSCHI A FINI AGRICOLI E AMBIENTALI (TRASFORMAZIONI ORDINARIE A DELIMITAZIONE AREALE)

Tali trasformazioni consistono nel recupero di superfici coltivate in passato stabilmente utilizzate a fini agricoli, colonizzate dal bosco in epoca recente (massimo 20 anni) e da destinare all'agricoltura nonché nei miglioramenti ambientali finalizzati alla tutela della biodiversità e alla creazione di ambienti di ecotono per la fauna selvatica, fino ad un massimo di 1.000 mq contigui.

Ad eccezione degli ambiti collinari terrazzati la trasformazione può essere richiesta dai soggetti di cui all'Art. 60, comma 1° lettere a) e b) della L.R. 12/2005 o da enti pubblici, così come previsto dal PTC del Parco, solo ed esclusivamente nelle aree individuate dal PTC comprese nel Sistema delle aree fluviali e lacustri (art. 10 NTA PTC) e nel Sistema delle aree prevalentemente agricole (art. 11 NTA PTC).

In sede di rilascio dell'autorizzazione l'area idonea alla trasformazione dovrà essere oggetto di una relazione descrittiva, finalizzata a verificare che il bosco possa essere effettivamente definito di recente costituzione (20 anni) e dovrà essere verificata la compatibilità secondo quanto stabiliscono le norme del PTC.

Diversamente l'area sarà da assimilare alle superfici in cui sono possibili le sole trasformazioni speciali non cartografabili.

Le trasformazioni a finalità agricola e ambientale 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.

Ai fini dell'analisi utile per determinare quindi le aree soggette a trasformazione ordinaria a delimitazione areale si è proceduto a individuare gli articoli del PTC che prevedono e caratterizzano l'attività agricola:

- Art 10 Sistema delle aree fluviali e lacustri
- Art 11 Sistema delle aree prevalentemente agricole

In queste aree sono state quindi selezionate solo le seguenti categorie forestali:

- Formazioni antropogene
- Saliceti

Sono state escluse le aree Rete Natura 2000.

E infine si è provveduto, mediante elaborazione cartografica, a individuare solo quelle particelle di recente imboscamento, confrontando la carta delle tipologie forestali del piano con la carta Dusaf 1 riconducibile alle riprese degli anni 1998-1999 e per tanto assimilabili a circa 20 anni di scarto temporale.

Si riporta ora, in forma tabellare, il riepilogo delle superfici boscate disciplinate dalle trasformazioni a perimetrazione areale.

TRASFORMAZIONI A PERIMETRAZIONE AREALE SECONDO LE PREVISIONI DI PIANO	
Superficie forestale complessiva	2.170 ettari
Superficie forestale complessiva soggetta a trasformazione di tipo esatto	67 ettari

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

La trasformazione areale è per tanto pari al 3,11 % della superficie boscata del Parco

Infine viene riportata la tabella con le aree a trasformazione ordinaria areale suddivisa per comune con la percentuale di incidenza sia a scala comunale (boschi trasformabili/boschi comune) sia assoluta sull'area del Parco (boschi trasformabili/boschi parco).

COMUNE	AREA TRASFORMABILE [MQ]	AREA BOSCATO COMUNE [MQ]	% COMUNALE	% PARCO
ALBIATE	21.232	140.953	15,06%	0,0978%
ALSERIO	5.960	214.780	2,77%	0,0275%
ANZANO DEL PARCO	7.108	674.661	1,05%	0,0328%
ARCORE	7.551	454.124	1,66%	0,0348%
BESANA IN BRIANZA	53.994	1.559.614	3,46%	0,2488%
BIASSONO	32.568	222.045	14,67%	0,1501%
BOSISIO PARINI	3.371	428.379	0,79%	0,0155%
BRIOSCO	85.601	1.548.288	5,53%	0,3944%
CARATE BRIANZA	43.589	1.047.591	4,16%	0,2008%
CASATENOVO	8.177	441.486	1,85%	0,0377%
CASSAGO BRIANZA	59.107	192.545	30,70%	0,2723%
CORREZZANA	175	336.283	0,05%	0,0008%
COSTA MASNAGA	18.628	833.571	2,23%	0,0858%
ERBA	2.714	690.963	0,39%	0,0125%
GIUSSANO	10.517	514.687	2,04%	0,0485%
INVERIGO	68.108	2.036.161	3,34%	0,3138%
LAMBRUGO	976	327.721	0,30%	0,0045%
LESMO	5.024	646.784	0,78%	0,0231%
LURAGO D'ERBA	9.225	368.344	2,50%	0,0425%
MACHERIO	1.830	146.565	1,25%	0,0084%
MERONE	10.471	384.780	2,72%	0,0482%
MONGUZZO	30.047	1.186.990	2,53%	0,1384%
NIBIONNO	14.390	423.096	3,40%	0,0663%
SOVICO	6.891	123.394	5,58%	0,0318%
TRIUGGIO	33.741	2.219.337	1,52%	0,1555%
VEDUGGIO CON COLZANO	101.601	607.512	16,72%	0,4681%
VERANO BRIANZA	8.515	173.024	4,92%	0,0392%
VILLASANTA	23.504	52.186	45,04%	0,1083%
TOTALE	674.615,00	17.995.864	3,7487%	3,1083%

14.5 LIMITE MASSIMO DI SUPERFICIE TRASFORMABILE

Il PIF stabilisce un'estensione massima trasformabile per le trasformazioni ordinarie pari a 110 ettari complessivi nel periodo di vigenza del Piano, circa il 5,1 % della superficie forestale totale di competenza.

14.6 I RAPPORTI DI COMPENSAZIONE

In conformità e ad integrazione dei criteri regionali per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi (d.g.r. 675/2005 e sue successive modifiche ed integrazioni), il PIF stabilisce che in considerazione sia del coefficiente di boscosità medio (36,64%) che del coefficiente di boscosità assoluto (28,20%) che caratterizza il territorio, e oltremodo delle indicazioni fornite dalle norme del PTC del Parco, il rapporto di compensazione è così definito:

- pari a 1:4 nel caso il disboscamento ricada nelle aree di Parco Naturale.
- pari a 1:3 per interventi di disboscamento realizzati nel restante territorio del Parco.

Per le opere pubbliche individuate di seguito viene applicato un coefficiente di compensazione pari a 1:2 su tutto il territorio del Parco:

- opere idrauliche di difesa del territorio;
- realizzazione di nuova viabilità agro-silvo-pastorale purché coerenti con i criteri definiti per la viabilità agro-silvo-pastorale approvati con d.g.r. n. VII/14016 del 08/08/2003;
- interventi di realizzazione e la manutenzione di edicole sacre, sacelli religiosi, piccole cappelle di culto, manufatti con valenza storico-testimoniali individuati dal PGT;
- piccoli interventi e strutture per la fruizione delle aree boscate (posa di bacheche, arredi per la sosta, percorsi-vita...), costituiti da elementi precari ed amovibili e privi di qualsivoglia superficie coperta e ingombro volumetrico e/o edificio pertinenziale di servizio;

La tavola dei rapporti di compensazione illustra relativi rapporti compensativi attribuiti alle superfici boscate.

Ai sensi dell'art. 43 della L.R. 31/2008 comma 5 e della d.g.r. 675/2005 e s.m.i., il PIF individua gli interventi di trasformazione del bosco soggetti ad obblighi di compensazione nulli; sono pertanto esclusi dall'obbligo di compensazione i seguenti interventi, quando autorizzati:

- opere di sistemazione del dissesto idrogeologico e sistemazioni idraulico forestali realizzate tramite tecniche di ingegneria naturalistica;
- recupero di aree aperte finalizzate alla conservazione/ripristino della biodiversità, purché previsto dai piani di gestione delle riserve, dei siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), dai piani d'intervento sulla rete ecologica e altri piani simili o assimilabili;
- interventi di somma urgenza da realizzare in attuazione a norme o provvedimenti emanati a seguito di pubbliche calamità;

- manutenzione di viabilità agro-silvo-pastorale, purché coerenti con i criteri definiti per la viabilità agro-silvo-pastorale approvati con d.g.r. n. VII/14016 del 08/08/2003;
- interventi che comportano una trasformazione inferiore a 100 mq od oneri compensativi inferiori a 150 €.

Gli interventi finalizzati alla realizzazione di percorsi ciclo-pedonali secondo quanto previsto dalla pianificazione del Parco, ai sensi della d.g.r. 675/2005 e s.m.i., sono soggetti ad obblighi di compensazione ridotta. Per questa fattispecie saranno infatti applicati, per il calcolo dell'onere compensativo, valori di suolo e soprassuolo pari ad 1/10 di quelli previsti ordinariamente.

14.7 LA COMPENSAZIONE FORESTALE

Come precedentemente ricordato, ai sensi dell'art. 43 comma 4 della l.r. 31/2008 le autorizzazioni concesse ai fini della trasformazione del bosco prevedono interventi di compensazione a carico dei richiedenti, finalizzati, in ambito di pianura, alla realizzazione di nuove superfici boscate, proporzionalmente al rapporto di compensazione attribuito.

Il Piano di Indirizzo Forestale individua le aree all'interno delle quali prioritariamente eseguire gli interventi compensativi ed infatti il PIF istituisce l'Albo delle Compensazioni e degli Interventi a favore della Rete Ecologica Regionale. Sono definite superfici forestabili quelle aree, pubbliche o private, che vengono rese disponibili dalle Proprietà alla realizzazione di progetti di sistemi verdi multifunzionali.

Oltre alle superfici rese disponibili nell'ambito dell'Albo, costituiscono possibili interventi compensativi le azioni previste agli art. 23 e 24 delle Norme Tecniche di Attuazione del presente Piano nonché tutte le azioni di intervento diretto, ad esclusione quindi di quelle formative, individuate dal presente Piano.

Non sono disponibili alla compensazione forestale le superfici occupate da prati stabili.

14.8 I RIMBOSCHIMENTI, GLI IMBOSCHIMENTI ED ARRICCHIMENTI: LE SPECIE DA UTILIZZARE E LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

14.8.1 Generalità

L'esito di un intervento di impianto, sia a fini compensativi che non, dipende da diversi fattori come la preparazione del terreno, la modalità di apertura e l'ampiezza della buca, dalle cure colturali post impianto, ma soprattutto dalle caratteristiche del materiale vivaistico.

Le caratteristiche del materiale possono essere distinte in genetiche e colturali. Gli aspetti genetici di maggiore interesse sono rappresentati dalla biodiversità delle specie, dal grado di differenziazione intraspecifica (la provenienza e la popolazione, o bosco e individuo). Le caratteristiche colturali, riguardano invece gli effetti che le pratiche di vivaio hanno sul materiale prodotto, e sono riscontrabili su una base sia morfologica che fisiologica; quelle morfologiche sono da preferire rispetto a quelle fisiologiche, quantunque si debba operare in modo speditivo. Queste possono essere valutate in virtù delle strette relazioni con gli aspetti funzionali, e sono quindi indicative della qualità del postime.

14.8.2 Le specie da impiegare

Il materiale vegetale utilizzato deve essere prodotto e commercializzato in conformità al D.Lgs. 368/2003 (Attuazione della Direttiva 1999/195/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione) e al D.Lgs.214/2005 (Attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali), nonché corredato, nei casi previsti dalla normativa, da: certificato principale di identità, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 386/2003 e passaporto delle piante dell'Unione europea sullo stato fitosanitario del materiale di propagazione.

Chiarite le finalità dell'impianto, e la tipologia delle specie impiegabili, la scelta delle medesime può essere condotta avendo a disposizione una descrizione esauriente della stazione. La variabilità delle condizioni climatiche si manifesta su larga scala, potendo differenziare le specie in microterme, xerofile, oceaniche. Le condizioni edafiche sono variabili a scala più ridotta per cui sono necessari rilievi specifici nell'area dell'impianto. Importante, in questo caso, è la valutazione della profondità, pietrosità e tessitura, nonché il pH e la disponibilità di elementi nutritivi del suolo.

Le piante non devono appartenere a cultivar ornamentali o sterili e devono essere prodotte con materiale della stessa regione di provenienza in cui si effettua l'intervento.

Gli impianti devono essere realizzati in consociazioni polispecifiche con specie arboree ed arbustive autoctone ed idonee alla stazione, di esemplari in zolla o contenitore, con altezza compresa tra i 50 e i 200 centimetri per garantire una maggiore probabilità di attecchimento.

Le specie più idonee da utilizzare sono tra quelle indicate nell'Allegato C del R.R. 5/2007 ed in particolare sono da preferire:

Nome italiano	Nome scientifico	Habitus
Acer campestre	<i>Acer campestre</i>	albero
Bagolaro	<i>Celtis australis</i>	albero
Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>	arbusto
Carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>	albero

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

Nome italiano	Nome scientifico	Habitus
Castagno	<i>Castanea sativa</i>	albero
Ciliegio selvatico	<i>Prunus avium</i>	albero
Corniolo	<i>Cornus mas</i>	arbusto
Frangola	<i>Frangula alnus</i>	arbusto
Frassino maggiore	<i>Fraxinus excelsior</i>	albero
Fusaggine	<i>Euonymus europaeus</i>	arbusto
Ginestra dei carbonai	<i>Cytisus scoparius</i>	arbusto
Lantana	<i>Viburnum lantana</i>	arbusto
Ligustro	<i>Ligustro vulgaris</i>	arbusto
Melo selvatico	<i>Malus silvestris</i>	albero
Nocciolo	<i>Corylus avellana</i>	arbusto
Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>	albero
Ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>	albero
Orniello	<i>Fraxinus ornus</i>	albero
Pallon di maggio	<i>Viburnum opulus</i>	arbusto
Pioppo bianco	<i>Populus alba</i>	albero
Pioppo nero	<i>Populus nigra</i>	albero
Pioppo tremulo	<i>Populus tremula</i>	albero
Platano	<i>Platanus hybrida</i>	albero
Prugnolo	<i>Prunus spinosa</i>	arbusto
Quercia farnia	<i>Quercus robur</i>	albero
Rosa selvatica	<i>Rosa canina</i>	arbusto
Salice bianco	<i>Salix alba</i>	albero
Salice da ceste	<i>Salix triandra</i>	arbusto
Salice ripaiolo	<i>Salix eleagnos</i>	arbusto
Salice rosso	<i>Salix purpurea</i>	arbusto
Salicone	<i>Salix caprea</i>	arbusto
Salice grigio	<i>Salix cinerea</i>	arbusto
Sambuco nero	<i>Sambucus nigra</i>	arbusto
Sanguinello	<i>Cornus sanguinea</i>	arbusto
Spincervino	<i>Rhamnus catharticus</i>	arbusto
Tiglio selvatico	<i>Tilia cordata</i>	albero

14.8.3 Modalità di impianto

Nel caso di rimboschimenti ed imboschimenti eseguiti con contributi pubblici, l'intervento deve essere eseguito in funzione delle modalità attuative indicate nei bandi per l'accesso ai finanziamenti.

In linea generale la densità di impianto non dovrebbe essere inferiore a 2.500 piante ettaro, con composizione non inferiore al 75% di specie arboree e 25% di specie arbustive con sesto di impianto irregolare, o regolare ma non con andamento rettilineo.

Successivamente all'impianto devono essere garantite tutte le cure e le manutenzioni necessarie a favorire l'affrancamento dell'impianto, per un periodo che generalmente si attesta attorno ai 7 anni.

Deve essere effettuata la sostituzione delle fallanze nella stagione di riposo vegetativo seguente alla morte delle piante.

Il controllo delle infestanti con pacciamatura o sfalcio deve essere garantito per almeno 3 anni dopo l'impianto. L'uso di diserbo chimico non è generalmente ammesso.

15 BIBLIOGRAFIA

- Anonimo 2003. *Review of non-native species policy. Report of the working group. Published by the Department for Environment, Food and Rural Affairs, United Kingdom.*
- Anonimo 2006. *Grey squirrels and England's woodlands: Policy and Action. Forestry Commission, United Kingdom.*
- Andreone F., Luiselli L. 2000: *The Italian batrachofauna and its conservation status: a statistical assessment. Biol. Conserv. 96: 197-208*
- Andreone F. & Luiselli L., 2001 - *Corrigendum to: "The Italian batrachofauna and its conservation status: a statistical assessment" [Biological Conservation 96 (2000) 197-208]. Biological Conservation, 97: 269.*
- Barbieri F. & Bernini F., 2004. *Distribution and status of Rana latastei in Italy (Amphibia, Ranidae). Ital. J. Zool., suppl. 1: 91-94*
- *Autorità di Bacino del fiume Po - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Norme di attuazione.*
- *Autorità di Bacino del fiume Po - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Relazione di sintesi.*
- AA.VV.,2001 – *Le Foreste della Pianura Padana. Quaderni Habitat. Ministero dell'ambiente e tutela del territorio, Museo friulano di storia naturale, Udine.*
- AA.VV.,2001 – *Risorgive e fontanili. Quaderni Habitat. Ministero dell'ambiente e tutela del territorio, Museo friulano di storia naturale, Udine.*
- Bertolino S. 2008. *Introduction of the American grey squirrel (Sciurus carolinensis) in Europe: a case study in biological invasion. Current Science 95: 903-906.*
- Bertolino S., Currado I., Mazzoglio P.J., Amori G., 2000. *Native and alien squirrels in Italy. Hystrix Italian Journal of Mammalogy 11: 49-58.*
- Bibby C.J., Burgess N.D. & Hill D.A., 1992. *Bird census techniques. Academic press, London.*
- Blondel J., Ferry C. & Frochet B., 1981. *Point Counts with Unlimited distance. In: Estimating Numbers of terrestrial birds, Studies in Avian Ecology, 6: 414-420.*
- Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M. (eds.), 2007 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed., 239 pp.*
- Bryce J.M., Johnson P.J., Macdonald D.W. 2002. *Can niche use in red and grey squirrels offer clues for their apparent coexistence? Journal of Applied Ecology 39: 875-887.*
- Chiarabaglio P.M., Coaloa D, 1993 – *Vegetazione arborea ripariale ed erosione idrica di sponda. Atti del Convegno "Alberi e foreste nella pianura", Milano 1-3 ottobre 2003.*
- Chiusoli A.,1999 - *La scienza del paesaggio. CLUEB, Bologna.*
- Currado I., Scaramozzino P., Brussino G. 1987. *Note sulla presenza dello scoiattolo grigio (Sciurus carolinensis Gmelin, 1778) in Piemonte (Rodentia: Sciuridae). Annali della facoltà di Scienze Agrarie dell'Università di Torino 14: 307-331.*
- Dagnall J, Gurnell J, Pepper H. 1998. *Bark-stripping by gray squirrels in state forests of the United Kingdom: a review. In: Steele MA, Merritt JF, Zegers DA, (Ed). Ecology and Evolutionary Biology of Tree Squirrels. Virginia Museum of Natural History, Special Publication, n. 6, 249-261.*
- Del Favero, 2001 – *Progetto boschi del Parco Regionale dei Colli Euganei. Parco Regionale dei Colli Euganei, Università degli Studi di Padova, G.A.L. Patavino.*
- Dinetti M, 2000 – *Infrastrutture ecologiche. Il Verde Editoriale, Milano.*

- Gentilli A., Scali S., Barbieri F., Bernini F., 2003 - A threeyears project for the management and the conservation of amphibians in Northern Italy. In: Vogrin M. (Ed.), *Proceedings of the 11th Ordinary General Meeting of Societas Europaea Herpetologica (SEH)*, Biota, 3 (1-2) (2002): 27-33
- Giacomini V., Romani V., 2002 – *Uomini e Parchi*. Franco Angeli
- Gianola L., 1993 – *La vegetazione del paesaggio forestale attraverso lo studio delle sue componenti*. Monti e Boschi, n 4, 4-12.
- Gurnell J. 1987. *The Natural History of Squirrels*. London: Christopher Helm.
- Gurnell J., Pepper H., 1993. A critical look at conserving the British red squirrel (*Sciurus vulgaris*). *Mammal Review* 23: 127-137.
- Gurnell J., Kenward R.E., Pepper H., Lurz P.W.W. 2008b. Grey Squirrel *Sciurus carolinensis*. In: *Mammals of the British Isles: Handbook, 4th edition* (eds Harris S., Yalden D. W.). The Mammal Society, Southampton, 66-72. 44
- Gurnell J., Wauters L.A., Lurz P.W.W., Tosi G. 2004. Alien species and interspecific competition: effects of introduced eastern grey squirrels on red squirrel population dynamics. *Journal of Animal Ecology*, 73, 26-35.
- Kenward R.E., Holm J.L. 1993. On the replacement of the red squirrel in Britain. A phytotoxic explanation. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*, 251: 187-194.
- Koprowski J.L., 1994. *Sciurus carolinensis*. *Mammalian Species* 480. American Society of Mammalogists, USA.
- Lassini P. et al, 2000 – *Forestazione urbana per la Lombardia*. Regione Lombardia DGR Agricoltura, Azienda Regionale delle Foreste, Milano.
- Lassini P., Curti D., Monzani F., 2003 – *Il progetto “dieci grandi progetti di pianura”*. Alberi e Foreste nella pianura, conferenza internazionale. Milano 1-3 ottobre 2003.
- Malcevschi S. et al., 1996 - *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*. Il Verde Editoriale, Milano.
- Martinoli A., Bertolino B., Preatoni D.G., Balduzzi A., Marsan A., Genovesi P., Tosi G., Wauters L.A. 2010. *Headcount 2010: The multiplication of the grey squirrel populations introduced in Italy*. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 21: 127-136.
- Massa R., Bani L., Massimino D. & Bottoni L., 2002. *La biodiversità delle foreste valutata per mezzo delle comunità degli uccelli*. Regione Lombardia. Progetto strategico 9.1.6. Azioni di salvaguardia e di valorizzazione del patrimonio boschivo. Pp. 129.
- O'Teangana, D., Reilly, S., Montgomery, W. I. and Rochford, J., *Distribution and status of the red squirrel (Sciurus vulgaris) and grey squirrel (Sciurus carolinensis) in Ireland*. *Mammal Rev.*, 2000, 30, 45-56.
- Pozzi A., 1980. *Ecologia di Rana latastei Boul. (Amphibia, Anura)*. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Stor. Nat. Milano*, 121: 221-274.
- Regione Lombardia (Agricoltura)-Ente Regionale Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, 2003 – *Guida per la scelta delle piante forestali in vivaio* – Arti Grafiche Vertemati, Vimercate (MI).
- Regione Piemonte-Provincia di Torino, 2001 (Giornata Mondiale dell'Ambiente) – *Rete per la vita degli ambienti acquatici – Prodotti e tecnologie ecocompatibili per l'agricoltura e la tutela ambientale*; Provincia di Torino.
- Shorten, M. (1957). *Squirrels in England, Wales and Scotland, 1955*. *Journal of Animal Ecology*, 26, 287-294.

- Signorile L., Evans, J. (2006). *Damage caused by the American grey squirrel (Sciurus carolinensis) to agricultural crops, poplar plantations and semi-natural woodland in Piedmont, Italy. Forestry, 80: 89-98.*
- Scoccianti C., 2001. *Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione [Amphibia: aspects of conservation ecology]. Guido Persichino Grafica, Firenze: 1-428.*
- Torsani S., Calvo E., Lassini P., 1998 – *Piani verdi urbani: risultati e prospettive. Secondo Congresso Nazionale di Selvicoltura, Venezia.*
- U.N.I.F., Di.S.A.F.Ri., I.R.L., 2000 – *Biomasse Agricole e Forestali a uso energetico; AGRA Editrice.*
- Veneto Agricoltura-Dese Sile, 2001 (International Congress) – *Fasce tampone boscate in ambiente agricolo: risultati del progetto Life e altre esperienze Europee.*
- Veneto Agricoltura-Dese Sile, 2002 – *Fasce Tampone Boscate in Ambiente Agricolo; Centro Grafico-Noale (VE).*
- Wauters LA, Dhondt AA, 1989. *Body weight, longevity and reproductive success in red squirrel (Sciurus vulgaris). J. Anim. Ecology 58: 637-651.*
- Wauters L.A., Gurnell J. 1999. *The mechanism of replacement of red by gray squirrels: a test of the interference competition hypothesis. Ethology 105: 1053-1071.*
- Wauters LA, Bijens L, Dhondt AA, 1993. *Body mass at weaning and juvenile recruitment in the red squirrel. J. Anim. Ecology 62: 280-286.*
- Wauters L.A., Tosi G. e Gurnell J. 2002. *Interspecific competition in tree squirrels: do introduced grey squirrels (Sciurus carolinensis) deplete tree seeds hoarded by red squirrels (S. vulgaris)? Behavioural Ecology and Sociobiology, 51: 360-367.*
- Wauters L.A., Tosi G., Gurnell J. 2005. *A review of the competitive effects of alien grey squirrels on behaviour, activity and habitat use of red squirrel in mixed, deciduous woodland in Italy. Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy, 16: 27-40.*
- Wauters L.A., Gurnell J., Martinoli A., Tosi G. 2001. *Does interspecific competition with introduced grey squirrels affect foraging and food choice of Eurasian red squirrels? Animal Behaviour 616: 1079-1091.*