



ENTE DI GESTIONE PARCO DEL TICINO



PARCO NATURALE  
"VALLE DEL TICINO"  
SIC - ZPS IT115001

# PIANO DI GESTIONE FORESTALE

(periodo 2010 -2020)

Legge Regionale 10 febbraio 2009 n 4, art. 12

Relazione elaborata da



Corso Casale, 476 - 10132 TORINO

[www.ipla.org](http://www.ipla.org) - [ipla@ipla.org](mailto:ipla@ipla.org)



La relazione tecnica è stata redatta da:

Coordinamento	Paolo Camerano
Indagine catastale	Giuseppe Bertetti
Rilievi forestali e cartografie	Alessandro Canavesio, Paolo Varese
Impostazione selvicolturale	Paolo Camerano e Pier Giorgio Terzuolo
Allestimento cartografie di piano	Federico Mension e Rosalba Riccobene
Studio di Incidenza	Gerolamo Boffino (Ente di Gestione Parco Naturale Valle del Ticino)

Hanno collaborato: Pier Giorgio Terzuolo, Fabio Giannetti, Paolo Martalò.

Si ringraziano per la collaborazione G. Mossina, P. Trovò e G. Zanari dell'Ente Parco Valle del Ticino Piemontese e F. Caronni del Parco del Ticino Lombardo.

I dati cartografici e dendrometrici di base, per la redazione del presente Piano, sono stati rilevati dal Gruppo di lavoro incaricato della redazione del Piano Forestale Territoriale delle Aree Forestali n.62 – Pianura novarese.



# INDICE

1.1	NORME FORESTALI E PAESISTICHE, ACCORDI INTERNAZIONALI .....	11
	NORME RELATIVE ALLA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI .....	12
1.2	NORME PER LA TUTELA BIODIVERSITÀ .....	12
1.3	NORME SULLA GESTIONE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI .....	13
1.3.1	<i>Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po</i> .....	13
1.3.2	<i>Norme, decreti e delibere regionali</i> .....	16
1.4	LEGGE ISTITUTIVA .....	18
<b>PARTE I - QUADRO CONOSCITIVO .....</b>		<b>26</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE FISICA .....</b>	<b>27</b>
2.1	UBICAZIONE E CONFINI .....	27
2.2	L'AMBIENTE FISICO .....	28
2.3	CLIMA .....	28
2.4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO E PEDOLOGICO .....	31
2.5	SINTESI ASPETTI IDROLOGICI E IDRAULICI .....	34
2.6	PAESAGGIO E CONNETTIVITÀ DELLA RETE ECOLOGICA .....	35
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE BIOLOGICA .....</b>	<b>37</b>
3.1	TIPI DI OCCUPAZIONE ED USI DEL SUOLO .....	37
3.1.1	<i>Ambienti non forestali</i> .....	38
3.1.1.1	Ambienti naturali e seminaturali .....	38
3.1.1.2	Ambienti legati alla gestione agricola .....	38
3.1.2	<i>Ambienti forestali - I Tipi Forestali</i> .....	40
3.1.2.1	Querco-carpineti .....	50
3.1.2.2	Robinieti .....	61
3.1.2.3	Castagneti .....	66
3.1.2.4	Querceti di rovere .....	70
3.1.2.5	Cerrete .....	72
3.1.2.6	Pinete di pino silvestre .....	73
3.1.2.7	Alneti di ontano nero .....	77
3.1.2.8	Saliceti e pioppeti ripari .....	78
3.1.2.9	Boscaglie pioniere e d'invasione .....	81
3.1.2.10	Rimboscimento dei piani pianiziale e collinare .....	83
3.1.2.11	Arbusteti e cespuglieti .....	84
3.2	SPECIE DI INTERESSE .....	85
3.2.1	<i>Flora</i> .....	85
3.2.2	<i>Fauna</i> .....	86
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA .....</b>	<b>87</b>
4.1	ANALISI ECONOMICO SOCIALE .....	87
4.2	INDAGINE CATASTALE .....	88
4.2.1	<i>Analisi generale</i> .....	89
4.2.2	<i>Relazione dati catastali con uso del suolo</i> .....	103
4.2.2.1	Boschi .....	104
4.2.2.2	Uso pastorale .....	105
4.2.2.3	Uso agricolo .....	105
4.2.2.4	Altre coperture del suolo .....	106
4.2.3	<i>Demanio fluviale e pertinenze</i> .....	107
4.3	INFRASTRUTTURE E FRUIZIONE .....	111
4.3.1	<i>Viabilità forestale e sistemi di esbosco</i> .....	115
4.3.2	<i>Accessi</i> .....	117
4.3.3	<i>Strade e piste interne</i> .....	118
4.3.4	<i>PERCORSI DI FRUIZIONE</i> .....	120
<b>PARTE II - FATTORI DI IMPATTO, MISURE DI CONSERVAZIONE, OBIETTIVI, INTERVENTI GESTIONALI E INDICATORI DI GESTIONE .....</b>		<b>121</b>
<b>5</b>	<b>FATTORI D'IMPATTO .....</b>	<b>122</b>
5.1	SPECIE D'INTERESSE COMUNITARIO .....	122
5.1.1	<i>Flora</i> .....	122

5.1.2	<i>Fauna</i> .....	122
<b>5.2</b>	HABITAT NON FORESTALI .....	123
<b>5.3</b>	HABITAT FORESTALI .....	124
5.3.1	<i>Specie esotiche</i> .....	125
5.3.1.1	Ciliegio tardivo.....	125
5.3.1.2	Quercia rossa .....	141
5.3.1.3	Altre specie alloctone arboree minori .....	141
5.3.1.4	Specie alloctone arbustive ed erbacee in ambito forestale .....	142
<b>6</b>	<b>SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELL'APPLICAZIONE DEI PRECEDENTI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE</b> .....	<b>143</b>
<b>6.1</b>	PIANO DI GESTIONE FORESTALE DEL PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO.....	143
<b>6.2</b>	PIANO D'AREA DEL PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO .....	145
6.2.1	<i>Proposta di revisione del Piano d'Area</i> .....	145
<b>6.3</b>	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL PARCO LOMBARDO .....	148
<b>7</b>	<b>OBIETTIVI DI PIANO</b> .....	<b>149</b>
<b>7.1</b>	OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE BOScate .....	150
<b>7.2</b>	OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE ATTUALMENTE NON BOScate .....	152
<b>8</b>	<b>COMPARTIMENTAZIONE E DESCRIZIONE AMBITI GESTIONALI</b> .....	<b>154</b>
<b>8.1</b>	VICOLI E ZONIZZAZIONI.....	154
8.1.1	<i>Vincolo idrogeologico</i> .....	154
8.1.2	<i>Zone del PAI</i> .....	155
8.1.3	<i>Zonizzazioni del Piano d'Area</i> .....	156
<b>8.2</b>	COMPRESSE E PARTICELLARE FORESTALE.....	159
8.2.1	<i>Caratteristiche del particellare forestale</i> .....	163
<b>9</b>	<b>INTERVENTI GESTIONALI</b> .....	<b>166</b>
<b>9.1</b>	ORIENTAMENTI GESTIONALI GENERALI PER LE AREE BOScate .....	171
9.1.1.1	Gestione dei boschi a governo misto .....	176
9.1.1.2	Conversione attiva a fustaia (taglio di avviamento e diradamento-conversione).....	177
9.1.1.3	Diradamenti .....	180
9.1.1.4	Trasformazione.....	181
9.1.1.5	Nessuna gestione attiva.....	182
<b>9.2</b>	INDIRIZZI GESTIONALI PER CATEGORIE FORESTALI .....	185
9.2.1	<i>Gestione delle cenosi invase da Prunus serotina</i> .....	185
9.2.2	<i>Gestione dei Querceto-capineti, Querceti di rovere e Cerrete</i> .....	189
9.2.3	<i>Gestione delle Pinete di pino silvestre</i> .....	200
9.2.4	<i>Gestione degli Alneti di ontano nero</i> .....	204
9.2.5	<i>Gestione dei Saliceti e Pioppeti</i> .....	207
9.2.6	<i>Gestione dei Castagneti</i> .....	210
9.2.7	<i>Gestione dei Robinieti</i> .....	214
9.2.8	<i>Gestione delle Boscaglie d'invasione</i> .....	218
9.2.9	<i>Gestione dei Rimboschimenti</i> .....	218
9.2.10	<i>Interventi per la valorizzazione dei Popolamenti da seme</i> .....	219
<b>9.3</b>	ORIENTAMENTI GESTIONALI PER LE SUPERFICI NON BOScate .....	221
9.3.1	<i>Gestione e recupero delle brughiere</i> .....	221
9.3.2	<i>La costituzione di nuovi boschi</i> .....	223
<b>10</b>	<b>PIANO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI</b> .....	<b>225</b>
<b>11</b>	<b>ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA VIABILITA'</b> .....	<b>226</b>
<b>12</b>	<b>PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI</b> .....	<b>226</b>
<b>13</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI</b> .....	<b>228</b>
<b>13.1</b>	MISURE DEL PIANO DI SVILUPPO RURALE 2007-2013 .....	230
<b>14</b>	<b>NORMATIVA</b> .....	<b>233</b>
<b>15</b>	<b>STUDIO DI INCIDENZA</b> .....	<b>249</b>
<b>15.1</b>	UBICAZIONE .....	249

<b>15.2</b>	CARATTERISTICHE DEL SIC – ZPS IT 1150001 VALLE DEL TICINO .....	249
<b>15.3</b>	RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000.....	252
<b>15.4</b>	OBBIETTIVI DEL PIANO.....	255
<b>15.5</b>	ANALISI DELLE INCIDENZE .....	256
15.5.1	<i>Considerazioni generali</i> .....	256
15.5.2	<i>Conservazione degli Habitat del SIC-ZPS</i> .....	257
15.5.3	<i>Conservazione delle Piante Vascolari del SIC-ZPS</i> .....	263
15.5.4	<i>Conservazione della fauna del SIC-ZPS</i> .....	263
<b>15.6</b>	CONCLUSIONI.....	267
<b>16</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>268</b>

Allegati:

Allegato I – Elenco particelle catastali

Allegato II – Fogli di mappa

Allegato III – Ripartizione patrimoniale nelle particelle forestali

Allegato IV – Registro degli eventi e degli interventi

Allegato V – Schede Boschi da seme

Allegato VI- Codici dei Tipi forestali e strutturali

Allegato VII – Particellare forestale

Cartografie di Piano

Carta forestale e delle altre coperture del territorio – scala 1:10.000

Carta dei Tipi strutturali – scala 1:10.000

Carta della distribuzione del ciliegio tardivo (*Prunus serotina* Ehrh.) – scala 1:10.000

Carta delle Compartimentazioni – scala 1:10.000

Carta degli interventi gestionali e della viabilità – scala 1:10.000

Carta delle proprietà – scala 1:10.000

## PROCEDIMENTO, EFFETTI, VALIDITA' ED ATTUAZIONE DEL PIANO

Il presente Piano di gestione forestale è stato redatto ai sensi degli art. 11 e 12 della legge regionale 10 febbraio 2004, n. 4<sup>1</sup>.

Il Piano, a norma dell'art. 2 della legge regionale 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i. esplica i suoi effetti come strumento di tutela, ai sensi dell'art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Per il Sito d'Importanza Comunitaria IT1150001 – Valle del Ticino, approvato e adottato con Decisione della commissione del 7 dicembre 2004 "Elenco di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale", il presente Piano è redatto in conformità con quanto previsto dalle Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000<sup>2</sup> e del successivo manuale per la gestione; esso assume quindi efficacia di stralcio del piano di gestione di cui all'art. 5, comma 2 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i.

In caso di eventuali discordanze tra le prescrizioni del presente Piano ed i successivi e specifici Piani di gestione del sito Natura 2000 IT1150001 – Valle del Ticino, prevalgono questi ultimi.

Il presente Piano di gestione forestale è coordinato con il Piano d'Area adottato dall'Ente di gestione; in caso di evidenti difformità o problematiche d'interpretative per le destinazioni d'uso e le relative modifiche prevale il Piano d'Area, quando approvato; per l'individuazione, la perimetrazione e la gestione degli habitat forestali prevale il presente Piano di gestione forestale.

---

<sup>1</sup> Legge regionale 10 febbraio 2004, n. 4, "Testo unificato dei progetti di legge regionale n. 511, 345, 423, 427 – Gestione e promozione economica delle foreste".

<sup>2</sup> Decreto ministeriale 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000". Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 24 settembre 2002, n. 224

## INTRODUZIONE

Il Parco Naturale della Valle del Ticino piemontese è stato istituito ai sensi delle legge regionale 4 giugno 1975 n. 43 “ e la legge regionale 21 agosto 1978 n. 53 “*Istituzione del Parco Naturale della Valle del Ticino*”, successivamente ampliato con la legge regionale 2 febbraio 1993 n.10 “*Ampliamento del Parco Naturale della Valle del Ticino*” ed interessa i comuni di Castelletto sopra Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago Novarese, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano, per una superficie totale di 6.561 ettari.

Il territorio del Parco è amministrato da un Ente di gestione i cui organi sono il Consiglio Direttivo, la Giunta Esecutiva, il Presidente e il Vice Presidente, con compiti e funzioni delineati nello Statuto dell'Ente.

Gli obiettivi di tutela indicati all'art. 3 della legge istitutiva concernono in particolare la salvaguardia delle caratteristiche naturali, ambientali e paesistiche della Valle del Ticino, l'organizzazione del territorio a fini fruitivi, ricreativi, didattici, scientifici e culturali, la difesa del patrimonio naturale costituito dalle acque del Ticino, con il miglioramento delle loro condizioni idrobiologiche e la protezione dai fattori inquinanti, la ricostituzione dell'unità ambientale e paesistica del Parco attraverso il coordinamento degli interventi sui territori di pertinenza piemontese e lombarda, la difesa delle attività agricole, per un razionale utilizzo delle risorse e il recupero delle terre incolte e a vocazione agricola, in armonia con i Piani agricoli di zona, nonché la regolamentazione dei tagli boschivi e la riqualificazione dei boschi esistenti.

L'Area protetta è Sito di Importanza Comunitaria del Settore Biogeografico Continentale, Cod. – IT1150001, della rete Natura 2000 prevista dall'articolo 3 della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

In particolare, ai sensi della direttiva Habitat, è considerato biotopo per la presenza di lanche caratterizzate da un'interessante flora idrofila e da ricchi popolamenti avifaunistici, di greti a vegetazione xerofila con alcune specie rare e di lembi di bosco planiziale discretamente conservati (con partecipazione, sui terrazzi, di cerro e orniello), nonché per la discesa di specie montane a quote planiziali. È inoltre qui presente una delle erpeto-cenosi più complete del Piemonte.

Il Parco è sottoposto a Piano d'Area (Legge Regionale 22 marzo 1990, n. 12, art. 23) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 839 – C.R.-2194 del 21 febbraio 1985, attualmente in fase di revisione.

Il Piano di Assestamento predisposto per il periodo 1989 – 2003 è stato approvato con D.G.R. n. n. 692 del 20 febbraio 1992 e reso esecutivo con D.P.G.R. n. 8525 del 3 ottobre 1985; con D.G.R. n. 7-4478 del 19 novembre 2000 e Determinazione Dirigenziale n. 742 del 21 dicembre 2000 la sua validità è stata prorogata al 31 dicembre 2004.

Recentemente, su incarico del Settore regionale Politiche forestali, sono stati ultimati i Piani forestali territoriali (PFT) anche per le aree planiziali alle cui Commissioni tecniche hanno

partecipano anche i rappresentanti degli Enti Parco. Tali strumenti mettono quindi a disposizione numerosi dati e informazioni d'interesse ai fini della conoscenza e gestione forestale della fascia fluviale, quali in particolare le cartografie (forestale articolata in tipi, altre coperture del territorio e proprietà) aggiornate su GIS, oltre ad un inventario forestale.

La Regione Piemonte, Settore Politiche Forestali, ha recentemente pubblicato gli Indirizzi di pianificazione forestale a livello aziendale (di Ente gestionale), che costituiscono l'aggiornamento dello strumento del Piano d'assestamento forestale, a dettaglio dei Piani Forestali Territoriali.

In tale ottica l'Ente Parco ha affidato All'Ente Strumentale della Regione Piemonte I.P.L.A. S.p.A. la redazione della revisione del Piano d'Assestamento da realizzarsi a partire dai dati provenienti dai PFT, approfondendo in particolare gli aspetti legati alla tutela e conservazione degli Habitat Natura 2000.

Il piano elaborato ha un'impostazione eminentemente operativa e prende in considerazione anche le altre componenti dell'ecosistema correlate alla gestione forestale.

Le carte tematiche di Piano (Carta forestale, delle altre coperture del territorio e degli habitat forestali d'interesse comunitario; Carta delle compartimentazioni, proprietà, viabilità; Carta dei tipi strutturali dei boschi e degli interventi gestionali) in considerazione dell'ingente superficie interessata sono state elaborate alla scala 1:25.000 con approfondimenti alla scala 1:10.000 per le aree meritevoli di maggiori approfondimenti, corrispondenti sia alle Riserve e Aree attrezzate individuate dalla legge istitutiva, sia ai SIC e ZPS proposti nell'ambito di Rete Natura 2000.

## 1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In relazione alle molteplici funzioni svolte e valenze riconosciute, i boschi sono interessati da diverse categorie di norme (selvicolture, di tutela paesistico-ambientale, idrogeologica del territorio, igienica, di conservazione naturalistica, ecc.) emanate a livello nazionale e regionale, in attuazione di deleghe o trasferimento di funzioni. La pianificazione forestale deve necessariamente tenere conto di tale quadro complesso di aspettative e di vincoli, divenendo di nome e di fatto polifunzionale.

Di seguito si prendono in considerazione le principali norme collegate alla pianificazione forestale.

### 1.1 NORME FORESTALI E PAESISTICHE, ACCORDI INTERNAZIONALI

A livello nazionale, è tuttora vigente il **R.D.L. n. 3267/23 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani”**, che sottopone a *“vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di utilizzazioni contrastanti con le norme della suddetta legge, possono con danno pubblico subire denudazione, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque”* e sottopone a vincolo per altri scopi *“i boschi che per la loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi dal sorrenamento e dalla furia dei venti, e quelli ritenuti utili per le condizioni igieniche locali, possono essere a limitazioni nelle loro utilizzazioni”*. Il suddetto R.D.L. obbliga, inoltre, le proprietà pubbliche a gestire i loro patrimoni boscati in conformità ad un piano economico (**art. 130**). Tale R.D.L. introduce le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF) che, insieme al Regolamento applicativo del **n. 1126/26**, disciplinano la gestione, la pianificazione e la trasformazione dei boschi con particolare riferimento alla funzione di protezione dell’assetto idrogeologico del territorio.

A livello regionale la redazione di piani d’asestamento o aziendali è normata agli art. 11 e 12 nella **Legge regionale 4 del 2009**. In particolare (art. 11) il piano forestale aziendale rappresenta lo strumento di programmazione e gestione degli interventi selvicolturali delle proprietà forestali e delle opere connesse, è redatto, su iniziativa della proprietà o del soggetto gestore, sulla base delle indicazioni tecnico–metodologiche stabilite con provvedimento della Giunta regionale e in conformità alle previsioni dei piani forestali territoriali per le aree forestali di riferimento. L’approvazione del piano forestale aziendale da parte della Giunta regionale costituisce autorizzazione agli interventi previsti dallo stesso piano. La realizzazione di tali interventi è soggetta a comunicazione. Il piano forestale aziendale ha una **validità** massima di **quindici** anni, in relazione ai contenuti tecnici e ai tempi necessari all’esecuzione degli interventi programmati. Nell’art 12 della stessa legge si enuncia che la gestione delle superfici boscate nelle aree protette e nei siti della rete Natura 2000, è normata nell’ambito degli strumenti di pianificazione di cui queste sono dotate; tuttavia, in assenza di strumenti di pianificazione con valenza forestale specifici per queste aree e in presenza di superfici boscate significative, i soggetti gestori possono predisporre piani forestali aziendali da sottoporre alle procedure di approvazione di cui all’articolo 11, costituenti stralcio del piano di gestione del sito o dell’area protetta. In tale senso, quindi, i piani forestali aziendali che interessano, in tutto o in parte, siti della rete Natura 2000, ne recepiscono gli strumenti specifici di gestione forestale. In assenza di tali strumenti di

gestione forestale, i piani forestali aziendali assicurano la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, degli habitat di specie o delle specie di interesse comunitario ivi presenti e sono soggetti a valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997.

A seguito dell'emanazione della L. n. 431/85 (c.d. legge Galasso, integrata nel D.L. n. 490/99 –, ora sostituito dal D.L. 42/04 Codice dei beni culturali e ambientali) tutti i boschi sono soggetti al vincolo paesaggistico-ambientale e gli interventi che non costituiscano “taglio culturale” sono soggetti a specifica autorizzazione.

Da punto di vista paesistico-ambientale, la L.r. n. 20/89 e s.m.i., attuativa della delega statale in materia, stabilisce che i piani forestali delle aree protette hanno valenza paesistica per tutti gli interventi previsti, mentre al di fuori di esse l'attuazione dei piani forestali può necessitare di ulteriori autorizzazioni quando si tratti di interventi sulle infrastrutture (viabilità) o di tagli non contemplati dalle Prescrizioni di Massima e di polizia forestale ovvero di tagli a raso o di ceduzioni di superfici accorpate oltre 10 ettari.

Il **DL n. 227/01** all'art. 3 (Programmazione forestale) ribadisce la centralità della pianificazione forestale demandando alle Regioni la definizione di tipologia di strumenti gestionali, modalità di elaborazione, controllo dell'applicazione e revisione; i piani devono conseguire obiettivi economici e ambientali, con particolare riferimento alla conservazione della biodiversità ed in armonia con gli obiettivi definiti con le Risoluzioni delle conferenze interministeriali di Helsinki e Lisbona, concernenti la promozione della gestione forestale sostenibile, dai punti di vista economico, ecologico e sociale.

I programmi europei e italiani attuativi del Protocollo di Kyoto, sottoscritto dal Governo italiano, per la riduzione delle emissioni e la migliore captazione dei gas responsabili dell'effetto serra, ritengono la pianificazione forestale un requisito essenziale per potere contabilizzare i boschi come efficaci ai fini dell'attribuzione delle cosiddette “quote carbonio” nazionali.

#### NORME RELATIVE ALLA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI

##### NORME STATALI

Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000.

##### LEGGI REGIONALI

Legge regionale n. 16/94 . Interventi per la protezione dei boschi dagli incendi  
Circolare esplicativa sull'applicazione della legge regionale 9 giugno 1994, n.16.

#### **1.2** NORME PER LA TUTELA BIODIVERSITÀ

Altre norme rilevanti in campo di tutela naturalistica sono le direttive europee per la tutela degli habitat e delle specie vegetali e animali d'interesse comunitario (DIR 79/409/CEE –Uccelli e DIR 92/43/CEE – Habitat), recepite dal Governo Italiano (D.P.R. n. 357/97, D.M. Ambiente 20/1/99, D.M. Ambiente 3/4/00, D.P.R. n. 120/03); in ottemperanza a tali impegni comunitari a cura di ciascuna Regione sono stati individuati Siti di conservazione (Siti d'interesse Comunitario – SIC ai sensi della Dir. Habitat e Zone di protezione speciale – ZPS ai sensi della Dir. Uccelli, coincidenti o meno con aree protette già istituite, ufficializzati e approvate dall'Unione Europea.

A tal proposito si ricorda che l'intero territorio del Parco Naturale "Valle del Ticino" coincide con il Sito d'Interesse Comunitario IT150001 "Valle del Ticino"

([http://gis.csi.it/parchi/datialfa\\_2k.htm](http://gis.csi.it/parchi/datialfa_2k.htm)

[http://www.regione.piemonte.it/parchi/retenatura2000/info\\_rete.htm](http://www.regione.piemonte.it/parchi/retenatura2000/info_rete.htm));

pertanto, ai sensi dell'art. 6 DIR Habitat, qualsiasi piano, progetto o intervento gestionale che possa incidere su habitat o specie tutelati, dovrà essere sottoposto a procedura di valutazione d'incidenza.

Per tutti i boschi vanno poi tenute presenti le Raccomandazioni europee (n. R."88"10) per la conservazione di microhabitat forestali; in particolare queste norme interessano la necromassa, soprattutto di grandi dimensioni, costituita da alberi morti in piedi ed a terra, degli alberi con cavità, colature di linfa ed altre alterazioni che costituiscono microhabitat essenziali per molte specie di organismi saproxilici, indispensabili per la continuità della catena alimentare. Lo stesso vale per la salvaguardia degli ecotoni, quali zone umide e radure naturali che forniscono cibo e rifugio a varie specie animali, tra cui molte di quelle contemplate dalle citate direttive. Si tratta di aspetti di notevole rilevanza che devono necessariamente essere contemplati nel piano forestale.

### 1.3 NORME SULLA GESTIONE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI

#### 1.3.1 Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) è stato redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, istituita in base all'articolo 12 della legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".

L'Autorità è un organismo misto, costituito da Stato e Regioni, operante in conformità agli obiettivi della legge, sui bacini idrografici, considerati come sistemi unitari.

Il bacino del Po si estende su otto regioni e raccoglie le acque di un territorio che va dal Monviso al Delta del Po.

Il principale strumento di pianificazione e programmazione dell'Autorità è costituito dal Piano di bacino idrografico, che è un piano territoriale di settore e strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale vengono pianificate e programmate le attività e le norme d'uso.

Le disposizioni del Piano, una volta approvato, hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati.

In attesa dell'approvazione del Piano di bacino, l'Autorità opera avvalendosi di altri strumenti quali gli schemi previsionali e programmatici, i piani stralcio e le misure di salvaguardia.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), che integra e recepisce le misure adottate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) è stato adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 ed approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001.

All'interno del piano, negli articoli 28 e seguenti delle norme di attuazione vengono definite le fasce di deflusso delle piene:

- *Fascia di deflusso della piena (Fascia A)*, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento e determinato il livello idrico corrispondente,

si assume come delimitazione convenzionale della fascia la porzione ove defluisce almeno l'80% di tale portata. All'esterno di tale fascia la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0.4 m/s. Al suo interno sono individuate porzioni di territorio perifluviali definite "soggette a rischio di asportazione in massa della vegetazione arborea e del suolo", di cui si è recepita la delimitazione come definita dal cap.1 comma 6 delle norme di attuazione del PAI, nel cui ambito sono vietate le lavorazioni del suolo e la pioppicoltura.

- *Fascia di esondazione (Fascia B)*, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento con TR di 200 anni. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento).
- *Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)*, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni.

All'interno di queste fasce le porzioni di territorio in zone golenali o a rischio di esondazione soggette a colture agrarie devono essere considerate prioritarie per la costituzione di impianti di arboricoltura a basso input energetico (ridotte lavorazioni del suolo, basso utilizzo di concimazioni e fitofarmaci). La finalità principale per queste aree dal punto di vista idraulico diventa la diminuzione repentina dell'erosione e del rischio di asportazione di massa del suolo.

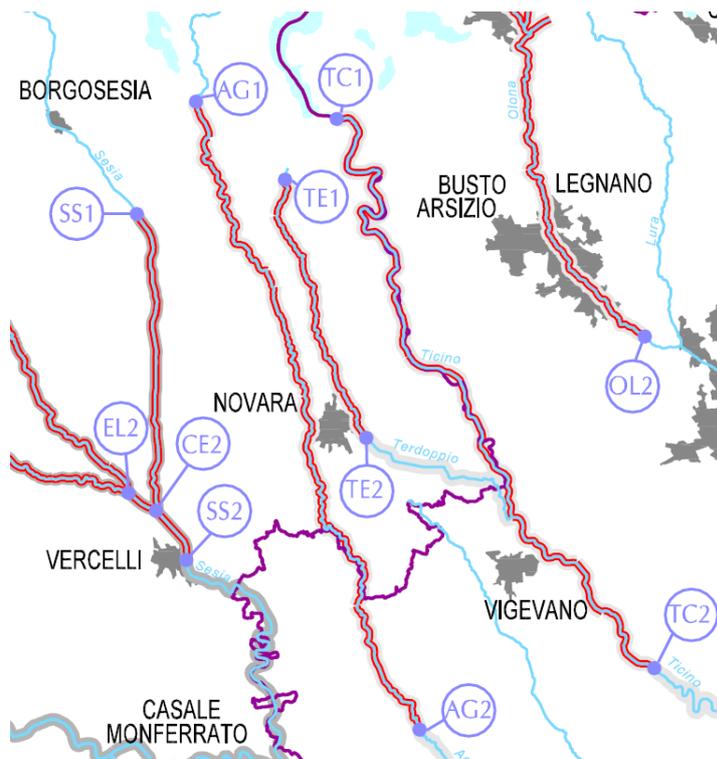
È interessante ai fini dell'individuazione di aree prioritarie per l'arboricoltura da legno per la ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato verificare l'articolo 32 comma 4 delle norme di attuazione del PAI che recita:

*"Nei terreni demaniali ricadenti all'interno delle fasce A e B, fermo restando quanto previsto dall'art. 8 della L. 5 gennaio 1994, n. 37, il rinnovo ed il rilascio di nuove concessioni sono subordinati alla presentazione di progetti di gestione, d'iniziativa pubblica e/o privata, volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato e alla promozione dell'interconnessione ecologica di aree naturali, nel contesto di un processo di progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale.*

*I predetti progetti di gestione, riferiti a porzioni significative e unitarie del demanio fluviale, devono essere strumentali al raggiungimento degli obiettivi del Piano, di cui all'art. 1, comma 3 e all'art. 15, comma 1, delle presenti norme, comunque congruenti alle finalità istitutive e degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti e devono contenere:*

- *l'individuazione delle emergenze naturali dell'area e delle azioni necessarie alla loro conservazione, valorizzazione e manutenzione;*
- *l'individuazione delle aree in cui l'impianto di specie arboree e/o arbustive, nel rispetto della compatibilità col territorio e con le condizioni di rischio alluvionale, sia utile al raggiungimento dei predetti obiettivi;*
- *l'individuazione della rete dei percorsi d'accesso al corso d'acqua e di fruibilità delle aree e delle sponde.*

*Le aree individuate dai progetti così definiti costituiscono ambiti prioritari ai fini della programmazione dell'applicazione dei regolamenti comunitari vigenti."*



## LEGENDA

- 
Sezione di delimitazione del tratto a rischio
  
- 
Tratto a rischio di asportazione della vegetazione arborea
  
- 
Corso d'acqua oggetto di delimitazione delle fasce fluviali nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali
  
- 
Corso d'acqua oggetto dell'estensione della delimitazione delle fasce fluviali nel PAI
  
- 
Limite di Regione
  
- 
Limite di bacino idrografico del fiume Po

<b>Dora Baltea</b>	<b>DB1</b> Aymavilles	<b>DB2</b> ponte S.S. n. 31bis
<b>Sesia</b>	<b>SS1</b> Romagnano Sesia	<b>SS2</b> ponte S.S. n. 11
<b>Cervo</b>	<b>CE1</b> Biella	<b>CE2</b> confluenza in Sesia
<b>Elvo</b>	<b>EL1</b> Occhieppo Inferiore	<b>EL2</b> confluenza in Cervo
<b>Agogna</b>	<b>AG1</b> Briga Novarese	<b>AG2</b> ponte S.P. n. 77 presso Campalestro (comune di Velezzo Lomellina)
<b>Terdoppio</b>	<b>TE1</b> Conturbia	<b>TE2</b> ponte F.S. Novara-Vercelli (comune di Novara)
<b>Ticino</b>	<b>TC1</b> Lago Maggiore	<b>TC2</b> ponte Autostrada A7 (comune di Zerbolò)

Si segnala inoltre che la programmazione degli interventi - che per loro natura possono incidere anche in modo significativo sulla conservazione e la tutela della risorsa idrica - dovrà tenere conto relativamente a questi specifici aspetti del Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte n. 117-10731 del 13.03.07.

Il PTA costituisce piano stralcio di settore del Piano di bacino del fiume Po, conseguentemente la programmazione deve essere coordinata e redatta in conformità ad esso.

### ***1.3.2 Norme, decreti e delibere regionali***

#### **Deliberazione della giunta Regionale n. 38 – 8849 del 26 maggio 2008**

In tale delibera vengono fornite alcune indicazioni riguardanti la gestione forestale in ambito fluviale; obiettivo principale è, quindi, quello di mantenere e favorire una vegetazione riparia specializzata che vari in funzione delle caratteristiche dell'alveo stesso (stazione, portata, pendenza, sezione di deflusso ecc).

Gli interventi di gestione della vegetazione riparia devono perseguire una strategia combinata per la conservazione degli ecosistemi, con particolare riguardo alla biodiversità, alla riduzione della frammentazione di habitat, alla sicurezza idraulica. Occorre per quanto possibile favorire una gestione che comporti un miglioramento, attraverso il recupero dei caratteri naturali, delle capacità omeostatiche del corso d'acqua, strettamente correlate alla diversità ambientale e biologica. In tal senso fondamentale risulta essere il concetto di gestione attiva della vegetazione, intendendo con ciò la definizione di turni temporali a cadenza periodica entro i quali condurre le operazioni selvicolturali al fine di mantenere il popolamento arboreo nella fase evolutiva più idonea a svolgere il proprio ruolo protettivo.

I criteri di intervento devono prevedere un trattamento differenziato per le fasce di vegetazione ripariale di tipo complementare distinguendo:

- 1) il taglio della vegetazione entro **l'alveo inciso**, definito come la porzione della regione fluviale compresa tra le sponde fisse o incise del corso d'acqua stesso, normalmente sede dei deflussi idrici in condizioni di portata al più uguali a valori di piena ordinaria. In questi ambiti al fine di garantire il ripristino delle sezioni minime di deflusso necessarie allo smaltimento della piena ordinaria (periodo di ritorno 2-5 anni) occorre prevedere
  - a) taglio e allontanamento della eventuale componente arborea e arbustiva presente nella fascia di pertinenza dell'alveo di magra;

- b) taglio selettivo delle alberature con eliminazione solo delle piante eccedenti un diametro prefissato, controllo della vegetazione arborea e arbustiva attraverso operazioni periodiche di ceduzione al fine di mantenere le associazioni vegetali negli stadi giovanili.

Le lunghezze massime consentite su tratti continui nell'ambito di uno stralcio progettuale sono pari a 2000 m, oltre i quali occorre intervallare con fasce di discontinuità di almeno 1000 m.

2) la gestione selvicolturale della vegetazione arborea presente **sulle sponde, nelle aree golenali, sui versanti in prossimità dell'alveo** consiste in interventi di taglio selettivo della componente arborea presente, di intensità variabile in base alle caratteristiche morfologiche della regione fluviale, tenendo presente i seguenti principi generali:

- a) nelle aree prospicienti l'alveo inciso mantenere le associazioni vegetali in condizioni giovanili, con massima tendenza alla flessibilità ed alla resistenza alle sollecitazioni della corrente.
- b) limitare la distribuzione di alberi con diametro rilevante in base alle caratteristiche morfologiche del corso d'acqua ed alla zonazione delle aree inondabili (sponde, scarpate, terrazzi, golene);
- c) favorire formazioni arboree e arbustive a mosaico, ponendo l'attenzione alla conservazione di quei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripariali e le zone di deposito alluvionale adiacenti;
- d) l'intervento di taglio si deve concentrare soprattutto sugli esemplari arborei instabili o deperienti, favorendo le specie autoctone con un prelievo moderato di contenimento di quelle infestanti cercando di alterare il meno possibile la fisionomia strutturale della vegetazione e, quindi, il livello di biodiversità dell'area.

È comunque da evitare il taglio raso della vegetazione riparia presente sulle sponde, a favore di una evoluzione verso popolamenti specializzati, adatti alle condizioni ed esigenze di alveo, sponde e aree golenali.

Possono essere ammessi tagli raso localizzati della vegetazione riparia sulle sponde limitatamente a quei casi in cui sia dimostrato che tale tipo di intervento è necessario alla messa in sicurezza (sezioni insufficienti in corrispondenza di attraversamenti e centri abitati) non sostituibile con altra tipologia di intervento più compatibile e comunque nel rispetto della normativa vigente in materia di biodiversità e prescrizioni forestali.

### **Legge regionale n. 37 del 29 dicembre 2006**

Specifica le norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca, ed indica all'articolo 12 (Lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici) gli indirizzi per gli interventi. Indicando anche il rispetto del deflusso minimo vitale e le attività che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici, per estensione anche eventuali interventi forestali in alveo, soprattutto sulle sponde, devono essere eseguiti evitando di eliminare la vegetazione in grado di fornire riparo a fauna ittica.

Gli interventi devono quindi, come già indicato in precedenza (DGR 38-8849) evitare il taglio raso della vegetazione riparia presente sulle sponde.

## 1.4 LEGGE ISTITUTIVA

Legge regionale 21 agosto 1978, n. 53.

### **Istituzione del Parco Naturale della Valle del Ticino.**(B.U. 29 agosto 1978, n.35)

Il Consiglio regionale ha approvato.

Il Commissario del Governo ha apposto il visto.

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

*promulga*

la seguente legge:

Art. 1.

*(Istituzione del Parco naturale)*

Ai sensi della legge regionale 4 giugno 1975, n. 43, e' istituito con la presente legge il Parco naturale della Valle del Ticino.

Art. 2.

*(Confini)*

I confini del Parco naturale della Valle del Ticino, incidente sui confini di Castelletto sopra il Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago, Novarese, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano, sono individuati nella allegata planimetria in scala 1:25.000, facente parte integrante della presente legge.

Con la redazione del Piano dell'area di cui al successivo art. 15 possono essere individuate aree interne al Parco naturale con differenti classificazioni.

I confini del Parco naturale della Valle del Ticino, sono delimitati da tabelle portanti la scritta "Regione Piemonte - Parco naturale della Valle del Ticino", da collocarsi in modo che siano visibili da ogni punto di accesso e che da ogni tabella siano visibili le due contigue.

Le tabelle debbono essere sempre mantenute, a cura dell'Amministrazione del Parco, in buono stato di conservazione e di leggibilità.

Art. 3.

*(Finalità)*

Nell'ambito ed a completamento dei principi generali indicati nell'art. 1 della legge regionale 4 giugno 1975, n. 43, le finalità dell'istituzione del Parco naturale della Valle del Ticino sono specificate secondo quanto segue:

- 1) tutelare le caratteristiche naturali, ambientali e paesistiche della Valle del Ticino;
- 2) organizzare il territorio per la fruizione a fini ricreativi, didattici, scientifici e culturali;
- 3) difendere il patrimonio naturale costituito dalle acque del Ticino, al fine di migliorare le loro condizioni idrobiologiche e di proteggerle da fattori inquinanti;

4) ricostituire l'unità ambientale e paesistica, coordinando gli interventi sul territorio di pertinenza piemontese con quelli sul territorio di pertinenza lombarda istituito in Parco con legge regionale della Regione Lombardia del 9 gennaio 1974, n. 2;

5) operare per la difesa e salvaguardia dell'impresa agricola, per il razionale utilizzo di tutta la zona ed il recupero delle terre incolte e a vocazione agricola in armonia con i piani agricoli di zona;

6) regolamentare i tagli boschivi onde favorire la riqualificazione dei boschi esistenti, elevandone il grado di produttività, nel rispetto delle finalità di cui ai precedenti numeri 1 - 2 - 4

#### Art. 4.

##### *(Durata della destinazione)*

La destinazione a Parco naturale, attribuita con la presente legge al territorio individuato dal precedente art. 2, ha la durata di anni 99, prorogabile alla scadenza.

#### Art. 5.

##### *(Costituzione del Consorzio tra gli Enti interessati)*

I Comuni di Castelletto sopra Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago Novarese, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano, nonché l'Amministrazione provinciale di Novara, riuniti in Consorzio, provvedono a svolgere le funzioni di direzione e di amministrazione necessarie per il conseguimento delle finalità di cui al precedente articolo 3.

Il Presidente della Giunta regionale, entro 30 giorni dall'entrata in vigore della presente legge, invita i Sindaci dei Comuni ed il Presidente dell'Amministrazione provinciale di Novara, riuniti in Comitato promotore, allo scopo di predisporre uno schema di Statuto del Consorzio da adottarsi dai singoli Enti.

Tale Comitato nomina, nella prima seduta, l'Ufficio di Presidenza e la Segreteria.

Nei successivi 60 giorni il Comitato dovrà redigere lo Statuto ed inviarlo ai Comuni ed all'Amministrazione provinciale di Novara per l'adozione.

Lo Statuto, adottato dai Consigli comunali e dal Consiglio provinciale, deve essere inviato entro 30 giorni, alla Regione per l'approvazione.

#### Art. 6.

##### *(Lo Statuto)*

Lo Statuto di cui al precedente articolo, deve prevedere come organi del Consorzio:

- a) il Consiglio di Amministrazione;
- b) la Giunta Esecutiva;
- c) il Presidente.

Può altresì prevedere la costituzione di commissioni di esperti temporanee o permanenti istituite su singoli problemi dal Consiglio di Amministrazione.

#### Art. 7.

##### *(Consiglio di Amministrazione)*

Il Consiglio di Amministrazione è composto da:

a) n. 3 rappresentanti per ciascun Comune, eletti da ogni singolo Consiglio comunale, di cui 1 per la minoranza;

b) n. 3 rappresentanti per il Consiglio provinciale di cui 1 per la minoranza.

L'elezione dei componenti il Consiglio di Amministrazione, da parte dei Consigli di cui al comma precedente, deve avvenire entro 30 giorni dall'entrata in vigore della presente legge.

I componenti del Consiglio di Amministrazione durano in carica 5 anni: decadono in ogni caso al termine del mandato del Consiglio che li ha eletti.

In caso di dimissioni o comunque di vacanza del posto, il membro che viene nominato in sostituzione dura in carica per il periodo di nomina del membro sostituito.

Finché non sia riunito il nuovo Consiglio d'Amministrazione sono prorogati i poteri del precedente.

#### Art. 8.

##### *(Comitato tecnico-scientifico)*

Il Consorzio, nello svolgimento delle proprie funzioni, si avvale di un Comitato tecnico-scientifico di esperti, istituito dal Consiglio regionale con propria deliberazione.

I membri del Comitato tecnico-scientifico possono partecipare alle riunioni del Consiglio del Consorzio, alle quali debbono essere invitati.

#### Art. 9.

##### *(Personale)*

Per l'espletamento delle mansioni pertinenti il funzionamento del Parco, il Consorzio utilizza proprio personale o può avvalersi degli uffici regionali, comprensoriali, provinciali e dei Comuni interessati.

#### Art. 10.

##### *(Il Direttore)*

Il Direttore del Parco naturale della Valle del Ticino è nominato dal Presidente del Consorzio in seguito a pubblico concorso. Il relativo bando è predisposto sentito il Comitato Tecnico Scientifico.

La funzione di Direttore può essere attribuita dal Consorzio, per incarico, ad un dipendente scelto tra il personale di cui al precedente articolo 9, previa convenzione con l'Ente di appartenenza, e che possieda i requisiti previsti dallo Statuto.

Il Direttore è membro del Comitato Tecnico e partecipa con voto consultivo alle riunioni del Consiglio di Amministrazione del Consorzio.

Le funzioni del Direttore e i suoi rapporti con il Consiglio di Amministrazione e con il Comitato Tecnico sono regolati dallo Statuto del Consorzio.

Il Direttore del Parco naturale della Valle del Ticino può svolgere funzioni di direzione anche di altri parchi o riserve naturali, previa apposita convenzione fra gli Enti gestori.

#### Art. 11.

##### *(Controllo)*

Il Consorzio di cui al precedente articolo 5 redige annualmente un bilancio preventivo ed uno consuntivo, relativo alla gestione del Parco naturale della Valle del Ticino, da sottoporre al

parere preventivo della Giunta regionale. Il parere e' vincolante per le spese assunte attraverso somministrazioni di fondi della Regione.

Il bilancio preventivo deve essere presentato alla Giunta Regionale entro il 31 luglio dell'anno precedente a quello cui si riferisce; il rendiconto consuntivo finanziario, patrimoniale ed economico, entro il 31 marzo dell'anno successivo all'anno finanziario cui si riferisce.

I bilanci di cui al comma precedente sono quindi sottoposti all'esame e all'approvazione dei competenti organi di controllo.

L'esercizio finanziario coincide con l'anno solare.

Le deliberazioni del Consorzio, relative alla gestione del Parco naturale della Valle del Ticino, quando comportino variazioni ai bilanci di cui al primo comma del presente articolo, devono essere adottate previo parere della Giunta regionale.

## Art. 12.

### *(Norme vincolistiche)*

Sul territorio del Parco naturale della Valle del Ticino, oltre al rispetto delle leggi statali e regionali in materia di tutela dell'ambiente, della flora e della fauna, nonché delle leggi sulla caccia e sulla pesca, e' fatto divieto di:

- a) aprire e coltivare nuove cave, fatte salve le esigenze di regimazione del corso di fiume.
- b) esercitare l'attività venatoria. Sono consentiti gli interventi tecnici di cui alla legge regionale 20 ottobre 1977, n. 50;
- c) alterare e modificare le condizioni di vita degli animali;
- d) introdurre specie animali non autoctone;
- e) danneggiare e distruggere i vegetali di ogni specie e tipo, fatte salve le normali operazioni connesse alle attività agricole;
- f) costruire nuove strade ed ampliare le esistenti se non in funzione delle attività agricole e forestali o della fruibilità pubblica del Parco;
- g) esercitare attività ricreative e sportive con mezzi meccanici fuori-strada;
- h) effettuare interventi di demolizione di edifici esistenti o di costruzione di nuovi edifici e di strutture, stabili o temporanee, che possano deteriorare le caratteristiche storico-ambientali dei luoghi;
- i) percorrere le acque del fiume con natanti da diporto aventi motore di potenza superiore ai 20 HP.

L'uso del suolo e l'edificabilità consentiti nel territorio del Parco devono corrispondere ai fini di cui al precedente articolo 3 e sono definiti dagli strumenti urbanistici e relativi programmi di attuazione e dal piano di cui al successivo articolo 15.

Sino all'approvazione del piano di cui al comma precedente debbono essere applicate le seguenti normative:

1) entro i limiti e le norme previste dagli strumenti urbanistici vigenti, e' consentito ripristinare i fabbricati esistenti vincolandone l'uso ai fini di cui al precedente articolo 3;

2) la costruzione di nuovi edifici od opere che determinino modificazioni dello stato attuale dei luoghi, fatta salva ogni altra autorizzazione prevista per legge, deve essere autorizzata dal Presidente della Giunta Regionale, sentito il Consorzio ed il Comune interessato;

Le norme relative all'utilizzazione delle aree boschive del territorio del Parco sono previste in apposito piano di assestamento forestale.

Sino all'approvazione del Piano di cui al comma precedente devono essere applicate le seguenti normative:

3) per quanto concerne la silvicoltura sono autorizzati i tagli necessari per evitare il deterioramento delle piante ed i diradamenti;

4) i tagli dei boschi di alto fusto e il taglio del bosco ceduo devono essere autorizzati dal Presidente della Giunta regionale, sentito il parere dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Novara.

Sino all'approvazione dei piani agricoli zionali, l'agricoltura si esercita nelle forme e nei terreni entro cui tale attività e' attualmente praticata.

Con apposito regolamento sono fissate norme specifiche relative alle modalità di fruizione del Parco e sono riportate le sanzioni per i trasgressori previste dalle leggi statali e regionali nonché da disposizioni comunali.

#### Art. 13. (Sanzioni)

Le violazioni al divieto di cui alla lettera a) dell'articolo 12 della presente legge, fino all'approvazione della specifica normativa regionale, comportano sanzioni amministrative da un minimo di L. 3.000.000 ad un massimo di L. 5.000.000 per ogni 10 mc. di materiale rimosso.

Le violazioni ai divieti di cui alle lettere c), d), e), g), e i) ed alla limitazione di cui al 6° comma del precedente articolo 12 comportano sanzioni amministrative da un minimo di L. 50.000 ad un massimo di L. 1.000.000 in relazione alla gravità del fatto commesso.

Le violazioni di cui alle lettere f) e h) ed alla limitazione di cui al punto 1) dell'articolo 12 della presente legge comportano sanzioni amministrative da un minimo di L. 5.000.000 ad un massimo di L. 10.000.000.

Le violazioni alla limitazione di cui al punto 4) del precedente articolo 12 comportano sanzioni amministrative da un minimo di L. 1.000.000 ad un massimo di L. 5.000.000, per ogni ettaro o frazione di ettaro di terreno su cui e' stato effettuato il taglio boschivo.

Le violazioni alla limitazione di cui al punto 2) del precedente articolo 12 comportano sanzioni amministrative da un minimo di L. 1.000.000 ad un massimo di L. 10.000.000, in relazione alla gravità del fatto commesso.

Le violazioni ai divieti di cui ai commi 1°, 3°, 4° e 5° del presente articolo comportano, oltre alle sanzioni amministrative previste, l'obbligo del ripristino che dovrà essere realizzato in conformità alle disposizioni che verranno formulate in apposito decreto del Presidente della Giunta Regionale.

Delle violazioni viene redatto, dal personale di vigilanza, un verbale che dovrà essere trasmesso entro 15 giorni al Presidente della Giunta Regionale, il quale, con proprio provvedimento da notificare al trasgressore, contesta l'infrazione e determina l'entità' della sanzione.

Contro tale provvedimento l'interessato può produrre, entro 30 giorni dalla data della notifica, ricorso alla Giunta Regionale, la quale si pronunzierà entro 90 giorni.

Per le violazioni ai divieti di cui alla lettera b ) del precedente art. 12 si applicano le sanzioni previste dalle vigenti leggi dello Stato e della Regione.

Le somme riscosse ai sensi del presente articolo saranno introitate nel bilancio della Regione.

#### Art. 14. (Vigilanza)

La vigilanza del Parco naturale della Valle del Ticino e' affidata:

- a) al personale di sorveglianza dipendente dal Consorzio;
- b) al personale degli Enti indicati all'ultimo comma dell'articolo 3 della legge regionale 4 giugno 1975, n. 43, e successiva modificazione ed integrazione, previa convenzione con gli Enti di appartenenza;
- c) a guardie giurate volontarie, nominate in conformità all'articolo 138 del T.U. delle leggi di Pubblica Sicurezza, approvato con R.D. 18 giugno 1931, n. 773, e che abbiano prestato giuramento davanti al Pretore.

Art. 15.  
*(Piano dell'area)*

In attesa dell'approvazione dei piani territoriali di cui all'articolo 4 della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56, la Giunta Regionale predispone un piano dell'area oggetto della presente legge, costituente a tutti gli effetti stralcio del piano territoriale, formato ed approvato secondo le procedure di cui ai seguenti commi.

La Giunta regionale, entro 12 mesi dall'entrata in vigore della presente legge, predispone e adotta il piano dell'area, che trasmette al Consorzio, ai Comuni interessati, al Comitato Comprensoriale di Novara e alla Provincia di Novara, e ne dà notizia sul Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede in cui chiunque può prendere visione degli elaborati.

Entro 90 giorni i soggetti di cui al comma precedente fanno pervenire le proprie osservazioni alla Giunta Regionale. Entro lo stesso termine i Comitati Comprensoriali non competenti per il territorio, gli Enti pubblici, le organizzazioni e le associazioni economiche, culturali e sociali, nonché l'Amministrazione dello Stato e delle Aziende a partecipazione pubblica interessate possono far pervenire le proprie osservazioni alla Giunta Regionale.

La Giunta Regionale entro i successivi 90 giorni, esaminate le osservazioni di cui al comma precedente, provvede alla predisposizione degli elaborati definitivi del piano dell'area e, sentito il Comitato Urbanistico Regionale, sottopone gli atti al Consiglio Regionale per l'approvazione.

Le indicazioni contenute nel piano dell'area e le relative norme d'attuazione sono efficaci e vincolanti dalla data di entrata in vigore della deliberazione del Consiglio Regionale e si sostituiscono ad eventuali previsioni difformi degli strumenti urbanistici vigenti.

Art. 16.  
*(Finanziamenti per gli oneri relativi alle opere di tabellazione)*

Per gli oneri relativi alle opere di tabellazione di cui al precedente articolo 2 e' autorizzata, per l'anno finanziario 1978, la spesa di L. 3.000.000.

All'onere di cui al precedente comma si provvede mediante una riduzione di pari ammontare, in termini di competenza e di cassa, del fondo speciale di cui al capitolo 12600 dello stato di previsione della spesa per l'anno finanziario 1978, e mediante l'istituzione, nello stato di previsione medesimo, di apposito capitolo, con la denominazione "Spese relative alle opere di tabellazione del Parco naturale della Valle del Ticino" e con lo stanziamento di competenza e di cassa di L. 3.000.000.

Il Presidente della Giunta regionale e' autorizzato ad apportare, con proprio decreto, le occorrenti variazioni di bilancio.

Art. 17.  
*(Finanziamenti per la gestione)*

Agli oneri per la gestione del Parco naturale della Valle del Ticino, previsti in L. 150.000.000. per l'anno finanziario 1978, si provvede mediante una riduzione di pari ammontare, in termini di competenza e di cassa, del fondo speciale di cui al capitolo 12600 dello stato di previsione della spesa per l'anno finanziario 1978, e mediante l'istituzione, nello stato di previsione medesimo, di apposito capitolo, con la denominazione "Assegnazione regionale per le spese di gestione del Parco naturale della Valle del Ticino" e con lo stanziamento di competenza e di cassa di L. 150.000.000.

Il Presidente della Giunta regionale e' autorizzato ad apportare con proprio decreto, le occorrenti variazioni di bilancio.

Art. 18.  
*(Disposizioni finanziarie relative alla redazione del piano dell'area e del piano di assestamento forestale)*

Per la redazione del piano dell'area, di cui all'articolo 15 della presente legge, e del piano di assestamento forestale, di cui al 4° comma del precedente articolo 12, e' autorizzata, per l'anno finanziario 1978, la spesa di L. 30.000.000.

All'onere di cui al precedente comma si provvede mediante una riduzione di pari ammontare, in termini di competenza e di cassa, del fondo speciale di cui al capitolo n. 12600 dello stato di previsione della spesa per l'anno finanziario 1978, e mediante l'istituzione, nello stato di previsione medesimo, di apposito capitolo, con la denominazione "Spese per le predisposizioni del piano dell'area e del piano di assestamento forestale del Parco naturale della Valle del Ticino" e con lo stanziamento di competenza e di cassa di L. 30.000.000.

Il Presidente della Giunta Regionale e' autorizzato ad apportare, con proprio decreto, le occorrenti variazioni di bilancio.

Art. 19.  
*(Entrate)*

I proventi derivanti dalle sanzioni di cui al precedente articolo 13 saranno iscritti al capitolo n. 2220 dello stato di previsione delle entrate del bilancio per l'anno finanziario 1978 ed ai corrispondenti capitoli dei bilanci successivi.

La presente legge regionale sarà pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione.

E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge della Regione Piemonte.

Data a Torino, addì 21 agosto 1978

Aldo Viglione

Allegato A.



## **PARTE I - QUADRO CONOSCITIVO**

## 2 DESCRIZIONE FISICA

### 2.1 UBICAZIONE E CONFINI

Il "Parco del Ticino" si estende, lungo il fiume omonimo, su due regioni a sud del Lago Maggiore: Piemonte e Lombardia. Amministrativamente è composto da due enti: il piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Il Parco piemontese occupa una fascia, tra il suo estremo nord ed il punto più a sud, di 43 km, ma la sua lunghezza effettiva (considerando le divagazioni) di circa 60 Km.

La sua larghezza massima è di poco più che 4 Km (si trova nei pressi di Oleggio), mentre quella media è di 1,5 km.

Da un punto di vista amministrativo il parco include 11 Comuni (Castelletto Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago novarese, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano), tutti inclusi nella provincia di Novara.

Il Ticino rappresenta il confine orientale del Parco, mentre a ovest, nord e sud i limiti del Parco i confini si sviluppano sui territori dei Comuni interessati senza un andamento logico.

Inserire cartogramma con la localizzazione.

Il territorio tutelato si estende quindi su una superficie di 6.597 ha, pari al 1,4 % della superficie complessiva del territorio piemontese ed al 16,9 % delle aree protette.

Il territorio del Parco è collocato in un'area strategica che si caratterizza per essere attraversata da un sistema infrastrutturale per la mobilità piuttosto articolato (autostrade, strade statali e provinciali e comunali) in gran parte di origine antica, a cui si integrano le linee ferroviarie, attualmente gestite dal gruppo Ferrovie dello Stato e dalla Regione Lombardia, per quanto riguarda la parte ex Ferrovie Nord Milano.

In sintesi, per quanto concerne il sistema dell'accessibilità autostradale, il territorio del Parco del Ticino è attraversato da due autostrade: la bretella A8/A26, a nord, con svincolo autostradale situato a Castelletto sopra Ticino, nel territorio del Comune più settentrionale del Parco, mentre a sud dall'autostrada A4 Milano-Torino, con uscita Novara Est, in corrispondenza dei Comuni del Parco di Galliate e Romentino. A scala locale il trasporto su gomma si concentra, per quanto riguarda le direttrici nord-sud, sulla SS 33 del Sempione e sulla SP 4, mentre, nella direzione est-ovest, il territorio del Parco è tagliato dalla SS 11 Padana Superiore, dalla SS 336 Varallo Pombia-Somma Lombardo, dalla SS 527 Oleggio-Busto Arsizio, e dalla SS 341 Gallaratese.

Per quanto concerne la rete ferroviaria, il cui nodo principale è nella città di Novara, molte sono le linee che attraversano il territorio del Parco:

- la linea ferroviaria FS Milano- Domodossola tocca il territorio del Parco solo nella punta estrema a nord alla stazione di Sesto Calende;
- la linea ferroviaria FS Arona-Novara effettua le fermate nei Comuni di Varallo Pombia, Marano Ticino, Oleggio e Bellinzago Novarese;
- la linea ferroviaria FS Luino-Novara attraversa il territorio del Parco in corrispondenza dei Comuni di Castelletto sopra Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Oleggio e Bellinzago Novarese;
- la linea ferroviaria gestita dalla Regione Lombardia ex FNM *Novara Saronno* effettua una fermata alla stazione di Ponte Ticino, poco prima del ponte di Turbigo, vicino a Villa

Picchetta; la linea ferroviaria FS Torino-Novara-Magenta-Milano attraversa il Comune di Trecate ove effettua una fermata utile per il Parco anche se esterna al suo territorio;

- l'asse ferroviario Lione-Torino Milano è oggetto di importanti interventi per la realizzazione dei progetti per l'Alta Velocità/Alta Capacità ferroviaria (TAV), che, pur non servendo direttamente il Parco, taglierà il suo territorio con un tracciato parallelo e prossimo all'autostrada A4 che, nonostante le soluzioni di mitigazione, inevitabilmente porterà ad un consumo di suolo nel Parco e ad impatti sul territorio, sia in fase di cantiere che di esercizio.

## **2.2 L'AMBIENTE FISICO**

Il territorio del Parco del Ticino si presenta abbastanza omogeneo per quanto riguarda l'ambiente fisico, avendo uno sviluppo lineare di circa 43 km, da 270 a 97 m. s.l.m. Nel primo segmento del Parco, posto a monte di Varallo Pombia, l'alveo è profondamente incassato in una serie di ripiani intramorenici alti fino a 70-80 metri. In questa parte il fiume scorre in un alveo semplice, mentre a valle di Varallo Pombia l'alveo inizia a divagare, formando numerosi meandri e il fondovalle si allarga notevolmente.

## **2.3 CLIMA**

Per la definizione delle condizioni climatiche sono stati presi in considerazione i parametri a maggiore rilevanza - temperatura e precipitazioni - e, dove disponibili, umidità e vento. La densità territoriale delle stazioni varia a seconda dei parametri considerati: è buono il numero delle stazioni pluviometriche, discreto quello delle termometriche, limitato o insufficiente per quanto riguarda le misure degli altri fattori.

La maggior parte delle informazioni riguardanti il clima sono state tratte dalla Banca dati climatologici del Piemonte, disponibile su supporto informatico (cfr. Regione Piemonte, 2000).

I dati si riferiscono alle seguenti stazioni presenti sul territorio della Pianura Novarese:

- Castelletto sopra Ticino 234 m s.l.m.
- Pombia 165 m s.l.m.
- Cameri, 161 m s.l.m.
- Cerano 100 m s.l.m.

**Tabella 1 – Dati climatici medi per le stazioni campione**

Stazione	Precipitazioni		Temperatura		Umidità suoli	Temp. suoli	Classificazione climatica
	(mm/anno)	gg di pioggia	media annua	gg gelo			Bagnoul e Gausсен
Castelletto sopra Ticino	1364	88	12,6	55	Udic	Mesic	Mesaxerrica-Ipsamesaxerico
Pombia	1294	88,7	12	54	Udic	Mesic	Mesaxerrica-Ipsamesaxerico
Cameri	1090	84	12,9	53	Udic	Mesic	Mesaxerrica-Ipsamesaxerico
Cerano	988	80	13	52	Udic	Mesic	Mesaxerrica-Ipsamesaxerico

**Pluviometria.** Per definire le condizioni pluviometriche dell'Area Forestale sono stati considerati in primo luogo i totali annui. Da questi emerge che il valore medio più elevato è detenuto dalla stazione di Castelletto sopra Ticino (1.364 mm/anno) e il più basso quello di Cerano (988 mm/anno).

Si osserva un incremento del totale annuo con l'aumentare procedendo da sud verso nord.

La distribuzione stagionale presenta le caratteristiche del regime pluviometrico con valori minimi invernali e massimi primaverili o autunnali, secondo un andamento bimodale.

Il numero medio annuo di giorni di pioggia, cioè con precipitazioni superiori a 0,1 mm, varia da 88 e 80.

**Termometria.** Per quanto riguarda la temperatura si osserva una variazione molto contenuta del regime termico. Per tutte le stazioni il mese più freddo è gennaio, mentre nel mese di febbraio si osserva una ripresa termica variabile da 1.5°C a 2.2°C; il mese più caldo per tutte le stazioni è luglio;

La stazione di Pombia è una stazione particolarmente fredda, probabilmente perché interessata da correnti fredde che scendono dall'alto Ticino;

**Vento.** L'esame si è dovuto limitare ai soli dati di Cameri (direzione e velocità), unica stazione che effettua questo tipo di misure.

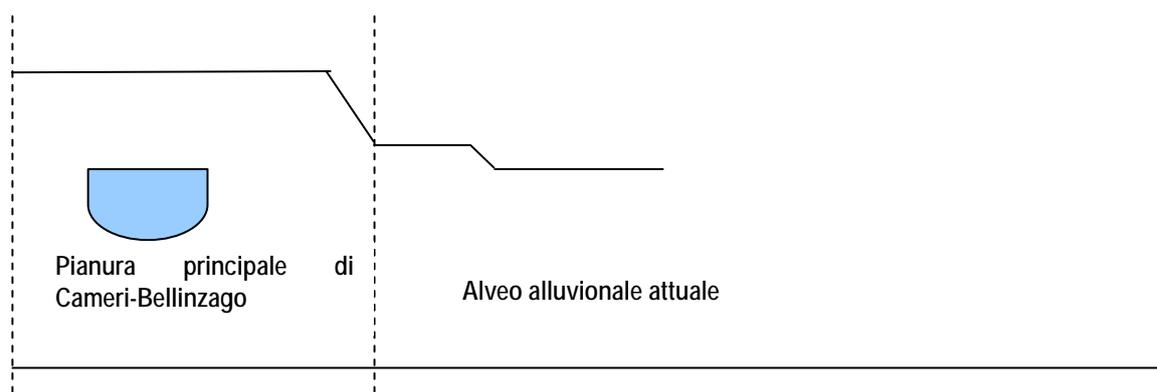
La circolazione generale non mostra una variazione stagionale delle direzioni prevalenti dai diversi quadranti: il 70% delle volte il vento soffia da nord. Gli andamenti registrati sono riportati nella tabella e nel grafico seguenti. La velocità del vento registrata dall'osservatorio di Cameri è per lo più contenuta entro i 26 km/h, ma notevoli sono i massimi assoluti registrati per ogni mese, i quali raggiungono anche la ragguardevole velocità di circa 290 km/h. In questi episodi in genere il vento soffia dal quadrante nord, escluso un caso in cui il vento è spirato da est (mese di settembre). Il mese con velocità media più contenuta è dicembre, mentre aprile risulta quello con velocità media e velocità massima media più elevata.

Mese	Vel media (m/s)	Vel massima media (m/s)	Massimo assoluto (m/s)	Direzione del massimo assoluto
gennaio	5,5	18,7	62,9	NNE
febbraio	6,2	22,1	69,9	NNW
marzo	7,0	26,5	79,9	N
aprile	7,2	28,0	71,9	NNE
maggio	6,7	25,8	56,1	N
giugno	6,3	25,6	67,7	N
luglio	6,1	24,2	62,3	N
agosto	5,8	23,8	62,8	N
settembre	5,5	21,7	67,2	E
ottobre	5,2	19,1	56,7	N
novembre	5,1	18,8	76,3	NNW
dicembre	4,7	18,4	63,1	NE

## 2.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO E PEDOLOGICO

Il Parco del Ticino si sviluppa lungo una stretta fascia di terre che circondano l'alveo ordinario e quello straordinario dell'omonimo corso d'acqua.

L'ambiente fisico è totalmente caratterizzato dalle dinamiche fluviali del Ticino, ad eccezione di alcune piccole porzioni settentrionali del territorio del Parco, ove potenti depositi fluvio-glaciali determinano un paesaggio morfologico sensibilmente differente da quello riscontrabile più a sud. A parte questa piccola area, il territorio del Parco è dominato dalla **pianura alluvionale**, composta dalle diverse superfici terrazzate che corrispondono a successive deposizioni del Ticino, poi variamente erose dallo stesso fiume. Schematicamente, è possibile rappresentare la distribuzione dei terrazzi alluvionali nella pianura del Ticino come illustrato di seguito, per poi associare ad ogni superficie individuata le differenti coperture pedologiche.



È possibile pertanto riconoscere una serie di tre superfici terrazzate, partendo dal livello del corso d'acqua.

I primi due terrazzi, poco sopraelevati rispetto al Ticino, sono superfici ancora parzialmente interessate da fenomeni alluvionali e sono formate prevalentemente da alluvioni sabbiose e ghiaiose, con processi pedogenetici scarsi o assenti a causa della vicinanza con il Ticino. Si tratta di terre di alveo, con frequenti ondulazioni dovute all'azione delle acque di esondazione, dominate da vegetazione riparia e da rari pioppeti. Sul terrazzo alluvionale **più prossimo** al corso del Ticino, la fisionomia del profilo pedologico (riportata nelle due successive immagini) è alquanto variabile, in funzione della profondità delle deposizioni ghiaiose e della presenza di livelli sabbiosi. Nella maggior parte dei casi, il profilo del suolo presenta il contatto con il substrato ghiaioso tra 50 ed 80 cm di profondità; non sono però infrequenti zone con lenti di sabbie, in corrispondenza di vecchie anse del Ticino, in cui i depositi ghiaiosi sono posti almeno a 120 centimetri dalla superficie del suolo. La tessitura è franco sabbiosa o sabbioso franca negli orizzonti superficiali del profilo pedologico e diventa progressivamente più grossolana (da sabbioso-franca a sabbiosa) scendendo in profondità; la reazione, determinata dalla natura del substrato litologico, ed è acida o subacida, eccezionalmente neutra. Dal punto di vista tassonomico sono tutti suoli riconducibili all'Ordine degli Entisuoli, che comprende quei suoli con pochi segni di evoluzione a causa della recente deposizione del substrato o della frequente ingerenza di fattori esterni sulla pedogenesi; si tratta pertanto di terre dotate di una "congenita" instabilità morfologica; questi suoli, pertanto, già esprimono il massimo grado evolutivo possibile, compatibilmente con le condizioni dell'ambiente in cui sono collocati. anno fertilità ridotta e spesso non consentono di produrre adeguatamente anche per la necessità di apporti irrigui molto rilevanti. Sono terre del tutto inadatte alle colture cerealicole a causa della scarsa

fertilità e della permeabilità molto alta. La praticoltura permanente dove vi sia disponibilità idrica e il bosco di ripa naturaliforme sono probabilmente gli usi delle terre più razionali per terreni con queste caratteristiche.



Il **secondo terrazzo** che compone l'alveo attuale del Ticino si colloca in posizione nettamente sopraelevata rispetto alle terre precedentemente descritte, restando così parzialmente al riparo dai normali eventi di piena. Il paesaggio è quello del greto fluviale, caratterizzato da agricoltura marginale e frammentata; l'uso delle terre è costituito da boschi semi-naturali governati prevalentemente a ceduo o da aree utilizzate per le colture avvicendate e la praticoltura permanente.

Il materiale di partenza è sempre costituito da materiali grossolani ed i suoli si presentano recenti e non evoluti, con profondità utile inferiore agli 80 centimetri nella maggior parte dei casi, a causa del contatto con il substrato ghiaioso inalterato. La posizione meno disturbata dall'azione fluviale permette tuttavia un uso delle terre più stabile, consentendo la differenziazione, nel profilo del suolo, di un orizzonte superficiale ricco in sostanza organica e profondo alcuni centimetri. Le altre caratteristiche chimico-fisiche del profilo non sono differenti da quelle descritte per le precedenti tipologie pedologiche, che sono comunque presenti anche su questo secondo livello alluvionale, nelle aree ancora esposte alle dinamiche fluviali. La posizione tassonomica di queste due tipologie pedologiche resta all'interno dell'Ordine degli Entisuoli, con una collocazione nei Sottogruppi "Mollic" per i suoli con orizzonte superficiale ricco in sostanza organica.



Nelle posizioni più stabili e a ridosso dei terrazzi di ordine superiore, possono riscontrarsi tipologie pedologiche più evolute, certamente derivanti dagli Entisuoli "Mollic", con cui condividono la fisionomia macroscopica del profilo pedologico nonché molte caratteristiche e proprietà. Il principale fattore di differenziazione è la presenza di un orizzonte cambico al di sotto dello strato superficiale; tale caratteristica, oltre a determinare il loro inquadramento nell'Ordine degli Inceptisuoli, sottogruppi "Humic", comporta una migliore fertilità ed una permeabilità meno rapida, rendendo queste terre adatte anche per un uso



agricolo non marginale (cerealicoltura, frutticoltura, arboricoltura da legno). La tessitura ancora grossolana (franco sabbiosa nel topsoil e nel subsoil, poi sabbiosa) insieme con la presenza di un substrato ghiaioso a 50-80 centimetri sono però fattori da considerare adeguatamente per la gestione delle lavorazioni del suolo e per il bilancio idrico di eventuali colture.

Il suolo descritto poc'anzi è quello più diffuso sul successivo terrazzo alluvionale, che forma il **livello fondamentale della pianura** di questa zona del Piemonte. Si tratta di un'estesa superficie, con debole pendenza verso sud, originata dai depositi del Ticino con pedogenesi recente. L'uso delle terre è agrario, sfruttando la discreta fertilità del suolo e si compone di cerealicoltura ed arboricoltura; la risicoltura occupa ampie superfici, condizionando in parte i processi pedogenetici e determinando la differenziazione dei sottogruppi "Anthraquic" di questi Inceptisuoli. Questa seconda tipologia pedologica presenta in superficie un orizzonte grigio, ricco di ferro ridotto che è il risultato della coltura del riso in sommersione ed una reazione relativamente più prossima alla neutralità, almeno negli orizzonti profondi. Il modello di distribuzione dei suoli di questo livello morfologico è completato nelle aree con maggiore accumulo di ghiaie da lembi di Entisuoli appartenenti al Sottogruppo "Mollic", già descritti in precedenza.

La zona più settentrionale del parco confina con le estese superfici di origine fluvioglaciale che compongono la cerniera fra le Alpi ed il Lago Maggiore. Si tratta di zone a morfologia pseudo-collinare nel caso del parent material di chiara origine morenica, mentre la morfologia è terrazzata ma fortemente ondulata per le aree riconducibili a deposizioni fluviali molto antiche. Rispetto ai confini del Parco del Ticino si tratta di zone del tutto marginali a prevalente copertura forestale, con qualche raro lembo a seminativo.

I terrazzi fluvioglaciali si caratterizzano per l'elevato grado pedogenetico, la tessitura fine, la reazione acida o subacida. Sulle superfici moreniche, invece, i depositi sono costituiti da ciottoli, sabbie e limi che hanno subito una debole evoluzione pedogenetica con un accumulo di sostanza organica in superficie ed una parziale argillificazione.



## 2.5 SINTESI ASPETTI IDROLOGICI E IDRAULICI

Il sistema idrogeologico che comprende le aree tra Sesia e Ticino è stato ampiamente modificato nel corso dei secoli da bonifiche e interventi dell'uomo che hanno alterato i bacini di alimentazione dei vari corsi d'acqua. In questo contesto, il complesso dei Parchi della Valle del Ticino si caratterizza quale Parco fluviale di grande ampiezza e valore, il secondo in Italia e uno dei primi istituiti in Europa.

Il fiume Ticino nasce al Passo del S. Gottardo, si immette nel Lago Maggiore in località Locarno e poi riprende il suo corso quale emissario del Lago Maggiore dallo sbarramento della Diga della Miorina terminando nel fiume Po al Ponte della Becca. Le sue acque, che costituiscono un elemento fondamentale per la vita di tutti gli ecosistemi locali, sono regimate grazie a una rete di canali artificiali di grande rilevanza idraulica; il *Canale Villoresi*, il *Naviglio Grande*, il *Naviglio Sforzesco*, il *Canale Langosco* e il *Canale Regina Elena* rappresentano inoltre una traccia significativa della

memoria storica e artistica del territorio

Indipendentemente dai prelievi, che in alcuni punti e momenti dell'anno sono decisamente massicci, il Ticino è un fiume ricco d'acqua; il bacino idrografico del Ticino ha una superficie complessiva di circa 7.043 kmq, di cui 3.369 in territorio svizzero. A Nord del Lago Maggiore le acque che confluiscono nel lago provengono, oltre che dal Ticino anche dai fiumi Toce, Maggia e Moesa per citare i principali; inoltre il lago riceve notevoli apporti dal Lago di Lugano attraverso il fiume Tresa, dal Lago di Varese, dal Lago d'Orta, dal Lago di Comabbio e da altri laghi minori. L'unico affluente di una certa importanza Maggiore è il torrente Terdoppio che si getta nel Ticino dopo aver attraversato Cerano.

Dopo aver alimentato il Lago Maggiore, il Ticino fuoriesce presso Sesto Calende, in prossimità di Castelletto sopra Ticino, a quota 205 m s.l.m.; nei primi 30 km il fiume ha un andamento unicorsale e scorre nell'alveo determinato dalla morfologia dei rilievi circostanti; nei successivi 50 km esso acquista invece un andamento pluricorsale, ovvero presenta una serie di ramificazioni con grandi anse: il letto del fiume si allarga e si articola, con la presenza di isoloni, vasti ghiaietti e lanche, rami morti alimentati da risorgive.

L'area drenante al fiume, dal Lago Maggiore fino a Pavia, è di circa 800 kmq, con una larghezza media di bacino imbrifero di soli 7 km, limitato cioè alle sole aree golenali e ai terreni agricoli immediatamente circostanti.

Il rilascio dal Lago Maggiore è regolato dallo sbarramento della Diga della Miorina. Le portate d'acqua sono comunque variabili. All'idrometro di Golasecca/Sesto Calende, il picco nelle medie si registra usualmente in giugno, con 522 mc/sec; la media minima è invece in febbraio con 140 mc/sec. Notevoli escursioni, sia verso il massimo che il minimo: nei mesi di maggio (con 1.830 mc/sec) e novembre (con 2.130 mc/sec) coincidono i periodi di massima portata mentre i minimi sono da dicembre a marzo, con secche notevoli e portate da 35 a 40 mc/sec.

## 2.6 PAESAGGIO E CONNETTIVITÀ DELLA RETE ECOLOGICA

Il territorio del Parco del Ticino è suddiviso in tre specifici ambiti paesaggistici: la rete fluviale, la bassa e l'alta pianura. Alla rete fluviale appartengono i corpi idrici naturali, le zone di greto, tutti gli ambienti golenali, forestali e non.

L'alta pianura, è costituita da depositi fluvio-glaciali permeabili, costituiti di materiale grossolano (ciottoli e massi). La superficie della bassa pianura è costituita di materiale alluvionale più fine (sabbie minute e limo). Tra le due zone si estende, secondo l'andamento dei paralleli, la fascia delle risorgive o fontanili, divisa in due fasce, l'una costituita dagli antichi apparati morenici quaternari e da depositi fluvio-glaciali antichi ricoperti da una coltre argillosa impermeabile e arida (ferretto), l'altra da sedimenti fluvio-glaciali grossolani altamente permeabili (baraggia).

Di tutti i fiumi italiani, il Ticino è quello le cui acque sono più intensamente utilizzate per derivarne canali, oggi solo per irrigazione (tranne il Naviglio Grande). Inoltre il canale Cavour di 85 km esce dal Po presso Chivasso ed entra in Ticino a valle del ponte di Turbigio, dopo aver alimentato il canale di diramazione di Vigevano, da Galliate alla campagna di Vigevano.

Le componenti del paesaggio nei diversi tratti dell'asta fluviale si possono caratterizzare quantitativamente e qualitativamente grazie alla carta delle coperture del territorio, che fornisce un indice sintetico per descrivere i diversi paesaggi riscontrati.

Uno dei principali indici descrittivi è sicuramente quello di boscosità che vede l'area del parco fluviale attestarsi attorno al 60% di copertura, mediamente simile lungo tutta l'asta. Tale percentuale risulta la più alta in tutto l'ambito fluviale regionale, tale da connotarla in maniera sensibile. Inoltre sono praticamente assenti zone di contatto diretto tra ambienti agricoli a coltivazione intensiva (cerealicoltura) e greto dell'asta fluviale. Tale aspetto influisce profondamente sulla connettività rete ecologica e sulla percezione del paesaggio naturale.

All'interno delle superfici forestali, oltre agli ambienti planiziali tipici (querreti golenali, saliceti ripari) sicuramente sono da segnalare, seppur in forte diminuzione rispetto agli anni passati per mutate condizioni socioeconomiche, la presenza di lembi baraggivi di alta pianura che connotano il territorio sia per le infiorescenze autunnali, sia per la profondità di visuale che consentono al fruitore.

Allo stesso modo la presenza di aree agricole a connotazione subnaturale (prati permanenti) è un ulteriore indicatore di elevata componente paesaggistica e soprattutto ecologica, seppur localizzata ad alcune aree e non omogeneamente distribuita lungo l'asta fluviale.

La problematica maggiore del paesaggio forestale del Ticino è legato a due aspetti principali: il primo all'infrastrutturazione del territorio, sia di tipo stradale sia per le infrastrutture tecnologiche, mentre il secondo è legato prevalentemente alla presenza, più o meno concentrata, di specie esotiche (*Prunus serotina* in maggioranza) che danno origine uno sviluppo arboreo instabile e poco fruibile da parte dei frequentatori, creando un senso di disagio per le forme intricate e non colonnari che formano questi popolamenti, oltre alle problematiche di tipo ecologico, di cui si tratterà nei capitoli specifici.

L'evoluzione del territorio fluviale dell'ultimo quindicennio, caratterizzato, oltre agli aspetti indicati prima, anche dal continuo susseguirsi di fenomeni alluvionali di una certa intensità, è stato orientato ad una gestione intensiva degli ambienti agricoli ed una gestione non mirata delle superfici forestali, oltre alla contrazione delle superfici destinate alla pioppicoltura per i ridotti margini economici della coltura, e per la scarsa attitudine dei suoli, nonostante forti incentivi pubblici alle aziende agricole per impianti, dati dai Piani di Sviluppo Rurale e da altre forme di contribuzione pubblica.

Conseguentemente a questi aspetti risulta quindi un compito del piano di gestione forestale l'indirizzo anche a fini paesaggistici della gestione del territorio.

### 3 DESCRIZIONE BIOLOGICA

#### 3.1 TIPI DI OCCUPAZIONE ED USI DEL SUOLO

L'area di indagine nel complesso presenta un tipico aspetto fluviale planiziale, con presenza in mosaico di ambienti agricoli e forestali, come evidenziato dalla tabella seguenti i cui valori sono derivati dalla Carta forestale e delle altre coperture del territorio.

**Tabella 2 - coperture del territorio del Parco**

Coperture del territorio		ha	%	% sul totale
Arboricoltura da legno	Pioppicoltura	192,8	97	2,91
	Arboricoltura da legno con latifoglie di pregio	6,47	3	0,01
	Arboricoltura da legno con conifere	1,72	<1	0,03
<b>Arboricoltura da legno Totale</b>		<b>201,2</b>		<b>3,05</b>
Seminativi	Seminativi irrigui	1226,3	95	18,59
	Cereali coltura vernina	69,4	5	1,05
<b>Seminativi Totale</b>		<b>1295,7</b>		<b>19,64</b>
<i>prati stabili di pianura</i>	<i>prati stabili di pianura</i>	<b>558,6</b>		<b>8,47</b>
<i>Coltivi abbandonati</i>	<i>Coltivi abbandonati</i>	<b>36,1</b>		<b>0,55</b>
Acque ed ambienti naturali non vegetati	Acque	458,5	66	6,95
	Rocce, macereti, ghiacciai	2,35	<1	0,04
	Greti	244,4	34	3,70
<b>Acque ed ambienti naturali non vegetati Totale</b>		<b>705,2</b>		<b>0,45</b>
<b>Zone umide Totale</b>		<b>4</b>		<b>0,06</b>
<b>Praterie di greto Totale</b>		<b>35,2</b>		<b>0,53</b>
cespuglieti	cespuglieti	4,8	27	0,07
	roveti	13,1	73	0,20
<b>cespuglieti Totale</b>		<b>17,9</b>		<b>0,27</b>
	Alneti planiziali e montani	158,55	5	2,40
	Boscaglie pioniere/d'invasione	18,91	0,5	0,29
	Castagneti	104,8	3	1,59
	Formazioni legnose riparie	437,7	13	6,63
	Querceti di rovere	48,36	1	0,73
	Quercu-carpineti	1465,4	42	22,1
	Cerrete	38,61	1	0,59
	Pinete di pino silvestre	393,2	11	5,96
	Rimboschimenti	45,2	1	0,69
	Robinieta	765	22	11,06
	Arbusteti	1,6	0,5	0,02
<b>Superficie forestale Totale</b>		<b>3477,3</b>		<b>52,71</b>
<b>Aree estrattive Totale</b>		<b>27,88</b>		<b>0,42</b>
Aree urbane	Aree verdi di pertinenza urbana	129,7	54	1,97
	Urbani	108,2	46	1,64
<b>Aree urbane Totale</b>		<b>237,9</b>		<b>3,61</b>
<b>TOTALE</b>		<b>6597</b>		

### 3.1.1 Ambienti non forestali

#### 3.1.1.1 Ambienti naturali e seminaturali

Sulla base del lavoro di Sindaco et al. (2003), che descrive le caratteristiche degli ambienti da conservare ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, meglio nota come “Direttiva Habitat”, si fanno seguire le caratteristiche di alcune zone di particolare interesse nel Parco.

Sotto il profilo botanico-vegetazionale le stazioni più interessanti sono quelle estreme, pioniere e aride e, all’inverso quelle specializzate, legate in particolare al fattore acqua, oltre che i relitti boschi ripari e planiziali.

Tenuto conto che per la definizione degli habitat e per la redazione della corrispondente cartografia sono necessarie indagini apposite, di seguito si elencano quelli individuati e connessi con la gestione forestale. Il mantenimento della maggior parte degli habitat suffruticosi o erbacei in relazione dinamica con il bosco (brughiere, praterie dei *Festuco-Brometalia* e incluse facies a terofite del *Thero-Airon*) può essere effettuato solo impedendo la totale chiusura dei popolamenti forestali circostanti, in particolare nelle pinete di pino silvestre, nei querceti di rovere, nei querceti xerici di greto, nei robinieti di greto e nei pioppeti e saliceti ripari; questo può avvenire allargando con il taglio le buche e le radure nelle quali questi habitat residuali si mantengono ancora, oppure introducendo a livello localizzato forme di pascolamento ovino e caprino con cui questi spazi aperti erano un tempo in equilibrio.

#### **Habitat in relazione dinamica con i boschi**

4030: Lande acidofile secche

6210: Formazioni erbacee perenni dei *Festuco-Brometalia*

6430: Praterie umide di bordo ad alte erbe

#### **Habitat fluviali o acquatici**

3220: Corsi d’acqua alpini e loro vegetazione erbacea

3240: Corsi d’acqua alpini e loro vegetazione arbustiva a *Salix eleagnos*

3260: Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica

3270: Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi

3150: Acque stagnanti eutrofiche

#### 3.1.1.2 Ambienti legati alla gestione agricola

Praterie mesofile da sfalcio di bassa quota (*Arrhenatherion*) - COD CORINE 6510

I prati stabili di pianura occupano circa 558 ha, localizzati in due grossi nuclei, rispettivamente fra Bellinzago Novarese e Marano Ticino e nell’ansa di Monte Lame (Comune di Pombia). Altrove sono più frammentari, anche se un tempo dovevano essere molto più diffusi, in particolare fra Galliate e Romentino. I Comuni con la maggiore presenza di prati stabili sono Oleggio Castello (66%) e Pombia (10%) e Bellinzago (9%) e seguire gli altri.

Seminativi - COD CORINE 82

I Seminativi occupano poco meno di 1300 ha con distribuzione più o meno uniforme su tutta la tratta del Parco, ma con continuità a sud di Oleggio. Nella maggiore parte dei casi si tratta di seminativi irrigui in rotazione (mais e riso).

### Pioppicoltura e arboricoltura da legno - COD CORINE 83.3

La pioppicoltura si estende su circa 200 ha ed è diffusa frammentariamente su tutta la Fascia fluviale in particolare a valle di Bellinzago Novarese, mentre l'arboricoltura da legno con latifoglie diverse dal pioppo ibrido si estende su circa 10 ha. I Comuni con gli impianti di pioppo più significativi sono Cameri (30%), Pombia (16%) e Romentino (14%), ecc...

Negli impianti specializzati i pioppi sono prevalentemente ibridi euramericani, soprattutto del clone I-214, che notoriamente risulta assai plastico, di facile attecchimento e, con turni di 10-15 anni assai produttivo; per contro tale varietà per raggiungere risultati apprezzabili necessita di elevate cure colturali come: lavorazioni superficiali, concimazioni, irrigazioni, trattamenti antiparassitari (è particolarmente soggetto ad attacchi fogliari da parte del fungo *Marssonina brunnea*) e potature.

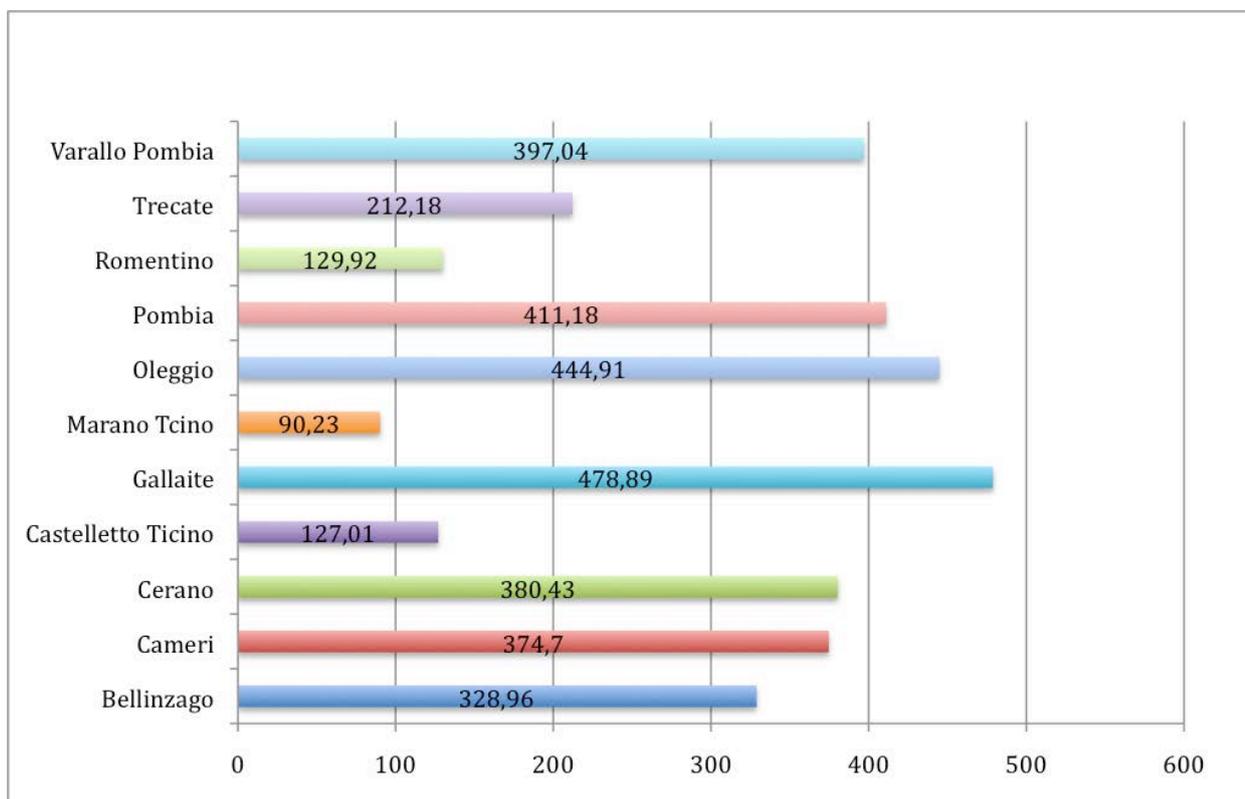
Infatti dove tali pratiche non sono effettuate, oppure vengono svolte in modo non tempestivo, sia per il rapido insediamento della vegetazione erbacea perenne come ad esempio la *Solidago gigantea* e arbustiva come il rovo, sia per gli attacchi parassitari, si registra una forte riduzione della qualità tecnologica e della produzione legnosa, che arriva a compromettere il risultato economico della coltura.

### 3.1.2 Ambienti forestali - I Tipi Forestali

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche e la consistenza delle superfici forestali rilevate attraverso i Tipi forestali del Piemonte (Camerano et. Al, 2008) e correlate con la classificazione CORINE Biotopes e Habitat Natura 2000, secondo “Interpretation Manual of European Habitat (EUR 25, Aprile 2003)” (vedi tabella 4). Le superfici sono state cartografate nella Carta forestale e delle altre occupazioni del suolo, allegata al presente piano.

Attualmente la superficie forestale occupa circa 3.477 ha, par al 53% della superficie territoriale del Parco. Il comune con la maggior superficie forestale è quello di Galliate, seguito da Oleggio Castello e Varallo Pombia, mentre Castelletto Ticino è in ultima posizione; viceversa i comuni con la maggiore incidenza territoriale del bosco sono quelli di Trecate e Bellinzago, ove la superficie forestale occupa circa il 70% del loro territorio, mentre a Romentino il bosco occupa poco più del 30% della superficie comunale.

**Grafico 1 - Ripartizione dalla superficie boscata nei Comuni del Parco.**



**Tabella 3 – Tabella sinottica di correlazione fra Tipi forestali e Habitat Natura 2000.**

<i>Habitat</i>	<i>Corrispondenza unità tipologia forestale</i>	<i>Note</i>	<i>Superficie (ha)</i>
9160	QC10X, QC20X (sono esclusi QC12X e QC50X)	Ottima corrispondenza	1133
91E0*	AN11X, AN12X e per estensione SP20X, SP30X	SP30 cit. a parte (vedi nota nel testo)	571
91F0	QC12X (querreti golenali)	Ottima corrispondenza	225
9260	CA30X, CA20X (castagneti)	Ottima corrispondenza	104
4030	CP90X con alcuni punti rilevati al GPS e chiarie puntuali in QV30X, CE30X e PS10X		5
3240	SP10X (saliceto arbustivo ripario)	talora in mosaico con 3220 e 3270	25

Nella tabella seguente si riporta la suddivisione della superficie forestale secondo i Tipi forestali (Camerano et. Al., 2008).

**Tabella 4 - Tipi forestali presenti nel Parco Naturale Valle del Ticino (I)**

Categoria forestale	Tipi forestali	ha	% sulla Categoria	% sul totale boschi
Alneti di ontano nero	AN11X	140,17	88,42	4,03
	AN12X	18,35	11,58	0,53
AN Totale		158,52	100,00	4,56
Arbusteti	AS70A	1,6	100,00	0,05
AS Totale		1,6	38,75	0,05
Boscaglie pioniere e d'invasione	BS10X	0,62	3,28	0,02
	BS31C	0,39	2,06	0,01
	BS31E	16,95	89,54	0,49
	BS70X	0,97	5,12	0,03
BS Totale		18,93	100,00	0,54
Castagneti	CA20X	0,99	0,94	0,03
	CA20A	6,68	6,37	0,19
	CA30X	36,62	34,93	1,05
	CA30A	7,84	7,48	0,23
	CA30B	41,06	39,17	1,18
	CA30C	11,64	11,10	0,33
CA Totale		104,83	100,00	3,01
Cerrete	CE30X	6,28	16,26	0,18
	CE30C	3,65	9,45	0,10
	CE30D	1,16	3,00	0,03
	CE30B	27,54	71,29	0,79
CE Totale		38,63	100,00	1,11
Pinete di pino silvestre	PS10X	196,78	50,05	5,66
	PS10C	106,48	27,08	3,06
	PS10D	13,91	3,54	0,40
	PS10B	76	19,33	2,19
PS Totale		393,17	100,00	11,31
Querco-carpineti	QC10X	221,71	15,13	6,38
	QC10A	37,95	2,59	1,09
	QC10B	6,29	0,43	0,18
	QC10D	2,23	0,15	0,06
	QC10G	46,01	3,14	1,32
	QC10H	300,04	20,47	8,63
	QC10I	42,14	2,88	1,21
	QC12X	180,27	12,30	5,18
	QC12F	38,56	2,63	1,11
	QC12H	6,38	0,44	0,18
	QC20X	38,92	2,66	1,12
	QC20B	0,71	0,05	0,02
	QC20C	42,66	2,91	1,23
	QC20F	6,4	0,44	0,18
	QC20G	79,55	5,43	2,29
	QC20H	148,16	10,11	4,26
	QC20I	133,66	9,12	3,84
	QC20L	27,26	1,86	0,78
QC50X	106,52	7,27	3,06	
QC Totale		1465,42	100,00	42,15

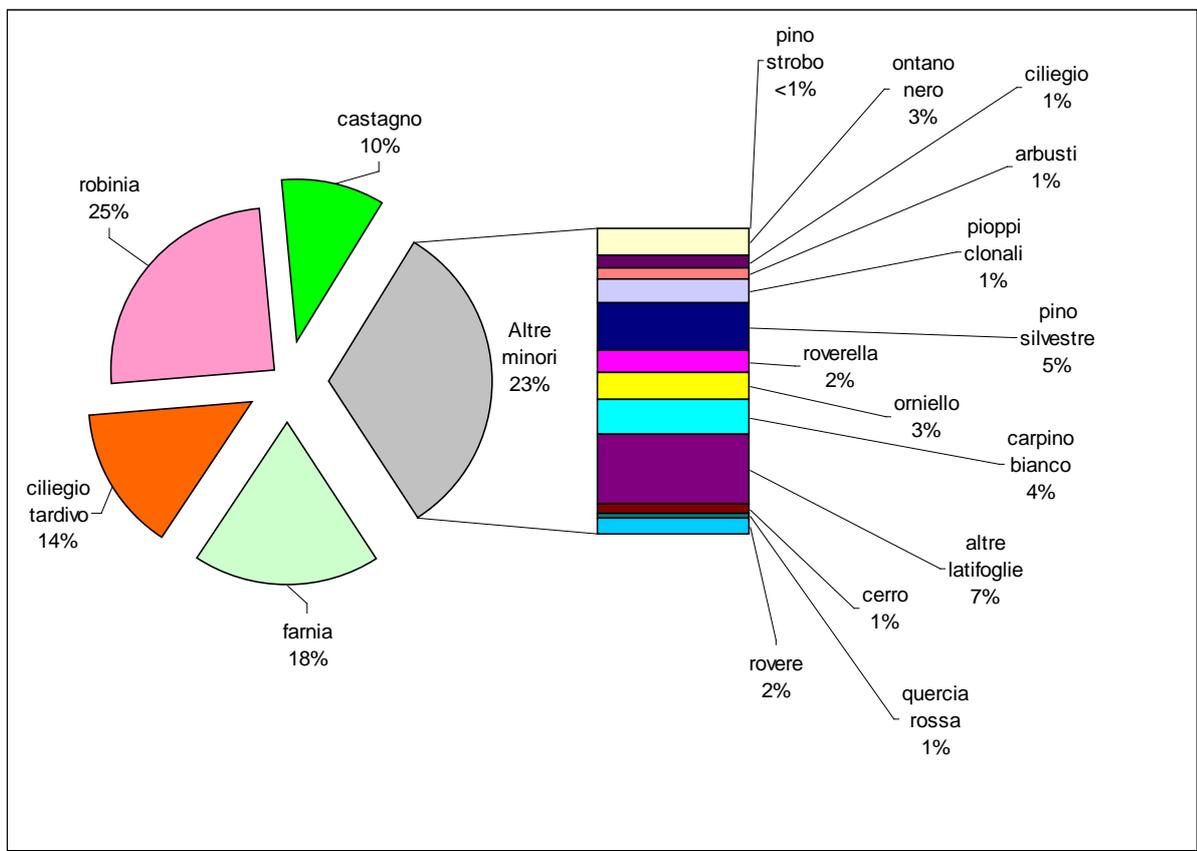
**Tabella 5 - Tipi forestali presenti nel Parco Naturale Valle del Ticino (II)**

Categoria forestale	Tipi forestali	ha	% sulla Categoria	% sul totale boschi
Querceti di rovere	QV10C	18,23	37,70	0,52
	QV10E	7	14,47	0,20
	QV30X	23,13	47,83	0,67
QV Totale		48,36	100,00	1,39
Robineti	RB10X	178,71	23,36	5,14
	RB10B	264,33	34,55	7,60
	RB10C	34,49	4,51	0,99
	RB10D	19,33	2,53	0,56
	RB10F	248,69	32,51	7,15
	RB10J	2,1	0,27	0,06
	RB13X	17,39	2,27	0,50
RB Totale		765,04	100,00	22,00
Rimboschimenti	RI10X	3,98	8,81	0,11
	RI10B	7,41	16,39	0,21
	RI10C	28,54	63,14	0,82
	RI10D	5,27	11,66	0,15
RI Totale		45,2	100,00	1,30
Saliceti e Pioppeti	SP10X	3,12	0,71	0,09
	SP10A	21,02	4,80	0,60
	SP20X	48,3	11,04	1,39
	SP20A	12,65	2,89	0,36
	SP30X	261,68	59,79	7,53
	SP30A	24,95	5,70	0,72
	SP30B	4,05	0,93	0,12
	SP30C	15,88	3,63	0,46
	SP31X	42,23	9,65	1,21
	SP40X	2,16	0,49	0,06
	SP40C	1,62	0,37	0,05
SP Totale		437,66	100,00	12,59
Importo totale		3477		100

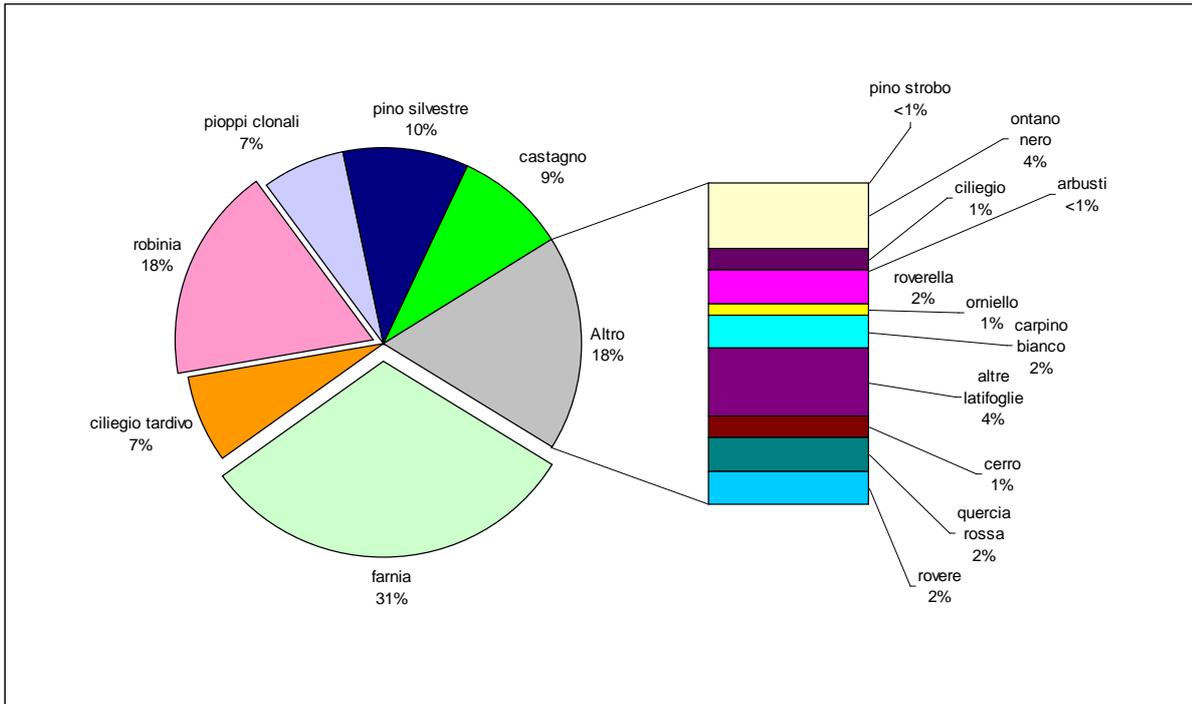
**Caratteristiche dendrometriche.** Da un punto di vista compositivo, dall'elaborazione delle aree di saggio del Piano territoriale Forestale dell'Area forestale 62 e il relativo infittimento realizzato all'interno dell'Area protetta, emerge il seguente quadro generale:

numero alberi/ha	503
% polloni	72
% seme	28
% conifere	5
% latifoglie	95
area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha):	17
volume (m <sup>3</sup> /ha):	147
numero ceppaie/ha:	67
diametro medio (cm):	21

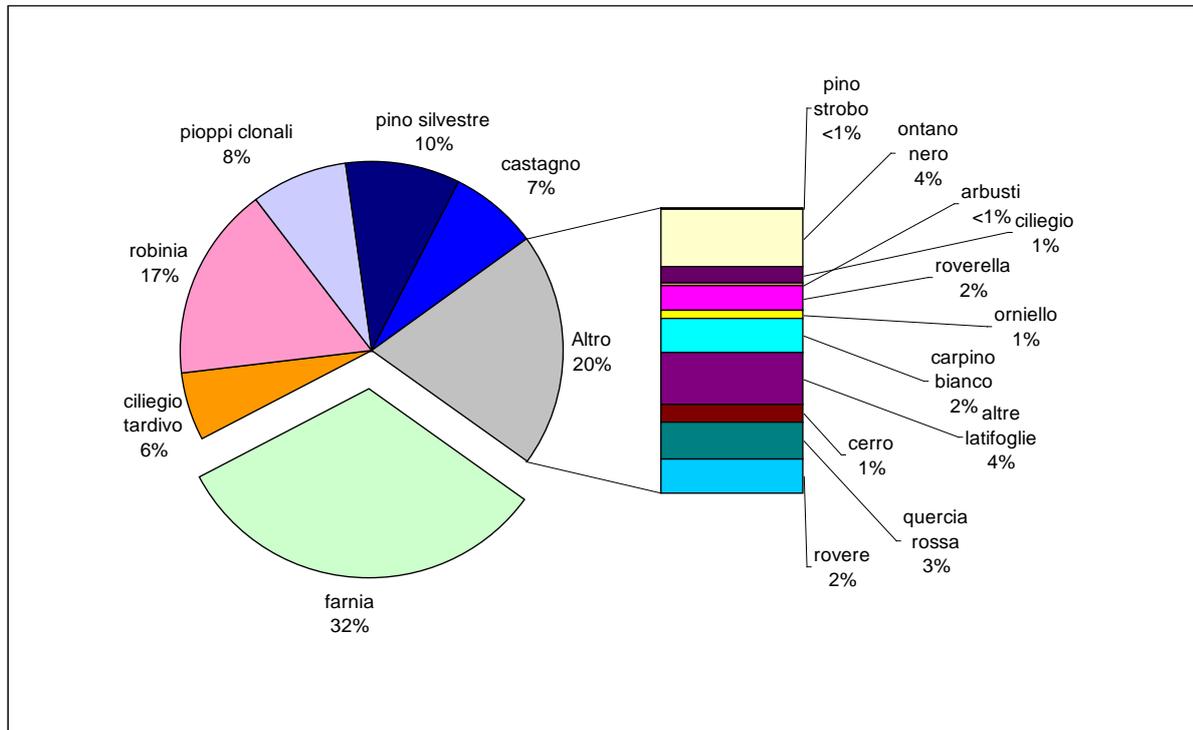
**Grafico 1 – Ripartizione della composizione specifica** (dati da PFT Area Forestale 62)



**Grafico 2 – Ripartizione dell'area basimetrica fra le singole specie (dati da PFT Area Forestale 62)**



**Grafico 3 – Ripartizione della composizione volumetrica (dati da PFT Area Forestale 62)**

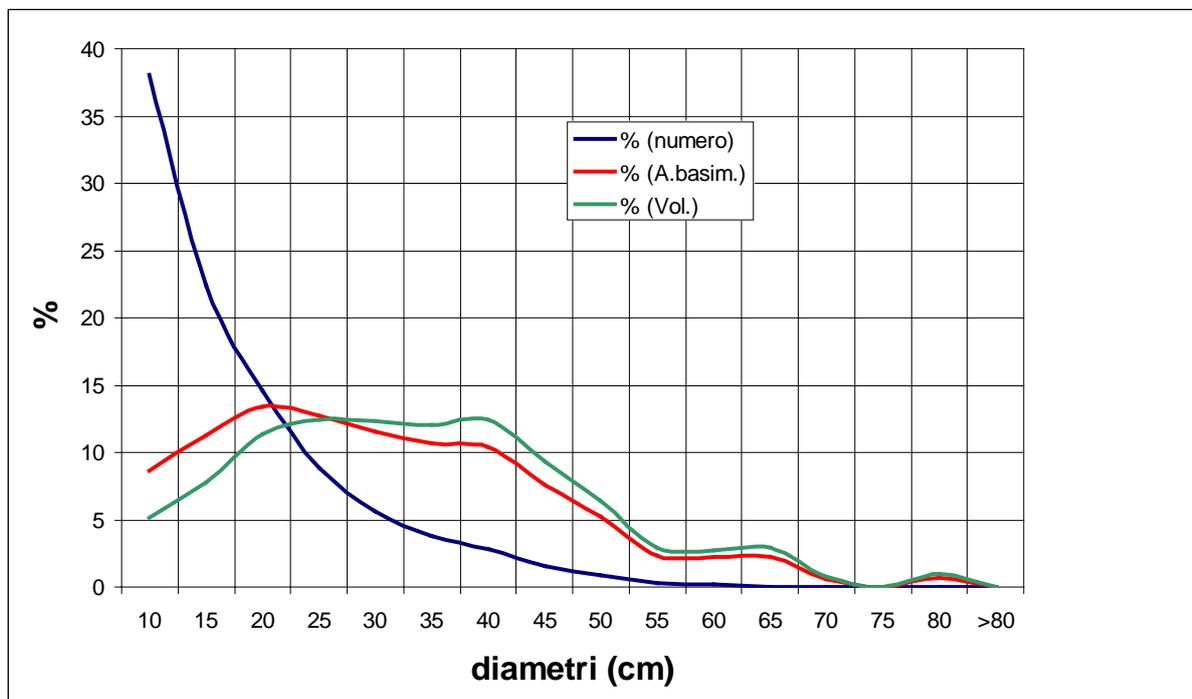


Analizzando i dati si possono fare le seguenti considerazioni:

- le due specie prevalenti sono la robinia e la farnia, secondariamente il castagno e il ciliegio tardivo. Le prime due costituiscono sia popolamenti in purezza che misti in varie proporzioni fra di loro, ovvero con ciliegio tardivo, castagno, altre querce, ecc... Tale situazione si ribalta a livello di volume, ove la farnia è la specie dominante, mentre pioppi e pino silvestre diventano importanti;
- il dato sicuramente più significativo sono le % di ciliegio tardivo, nella fattispecie in merito alla composizione: la specie risulta essere la terza per importanza in termini numerici e la quarta, a pari merito con il castagno, se si considera il volume;
- oltre alla farnia nel parco naturale Valle del Ticino sono presenti tutte le altre specie quercine diffuse in Piemonte (ad esclusione del leccio e della cerro-sughera che vanno considerate relittuali), seppur con percentuali ridotte, sia in termini di numero sia di volume; tuttavia è probabile che il dato relativo a queste querce sia sottostimato in quanto sono spesso distribuite in gruppi non cartografabili;
- oltre al ciliegio tardivo, fra le altre esotiche dati significativi sono raggiunti solo dalla quercia rossa e dal pino strobo, anche se il rilievo inventariale e quelli realizzati per la redazione del presente piano segnalano la presenza di ailanto, quercia palustre, acero negundo, pino rigida, ecc....., tutte come sporadiche.
- Il gruppo delle altre latifoglie include specie quali: acero campestre, platano, pioppo tremolo, betulla, pado, ecc....

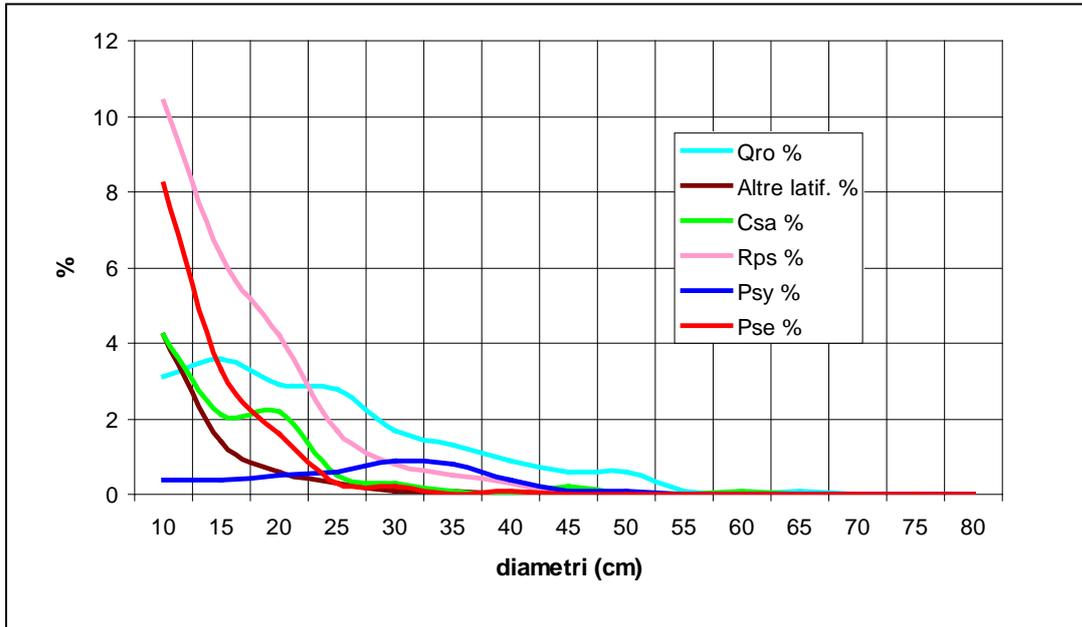
**Caratteristiche strutturali.** La ripartizione delle classi diametriche vede la prevalenza (circa il 60%) dei soggetti con diametro inferiore a 25 cm, mentre gli individui superiori a 30 cm rappresentano poco meno del 10%; solo farnia, pioppi e pino silvestre hanno soggetti con diametro maggiore di 50 cm.

**Grafico 4 – Distribuzione diametrica percentuale sul numero, area basimetria e volume**



La tendenza, in particolare per quanto riguarda la distribuzione dei diametri, è variabile specie per specie, come evidenziato nel grafico seguente. La farnia ha un andamento tipico di un insieme di popolamenti coetaniformi, nell'insieme disetanei, con una carenza di diametri grandi e di quelli piccoli (individui con diametro inferiore a 20 cm) che rappresentano la rinnovazione; la robinia e il ciliegio tardivo sono tipicamente disetanei. Il pino silvestre ha un andamento coetaneo.

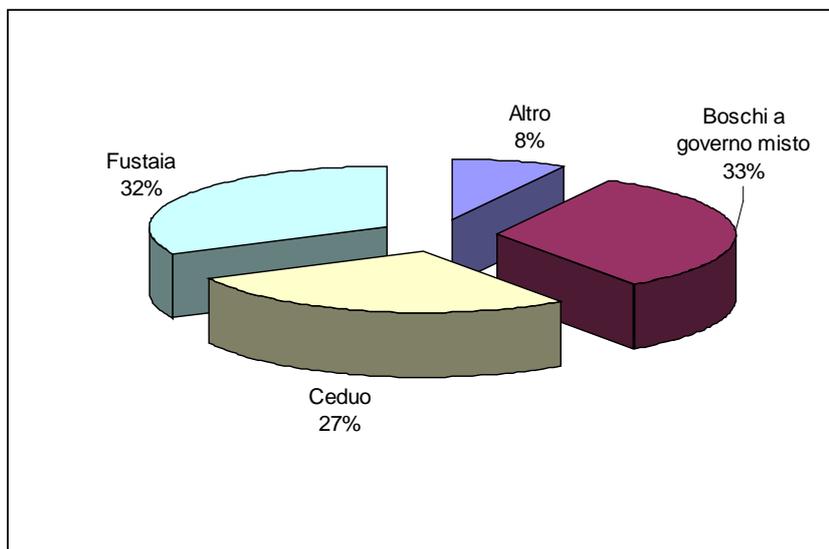
**Grafico 5 – Ripartizione diametrica per singole specie (Qro: farnia, Csa: castagno, Rps: robinia, Psy: pino silvestre; Pse: ciliegio tardivo)**



totali generali						tot. Per ha	
diamet.	% (numero)	A.bas.	% (A.basim.)	Volume	% (Vol.)	A.bas	Vol.
10	38,1	8896	8,6	45186	5,1	1,48	7,53
15	22,4	11378	11,3	69690	7,8	1,96	11,62
20	14,6	13852	13,4	101485	11,4	2,31	16,92
25	8,8	13142	12,7	110555	12,4	2,19	18,43
30	5,6	11996	11,6	109611	12,3	2	18,27
35	3,8	11086	10,7	106311	12	1,85	17,72
40	2,8	10761	10,4	110122	12,4	1,79	18,36
45	1,6	7891	7,6	82797	9,3	1,32	13,8
50	0,9	5391	5,2	56627	6,4	0,9	9,44
55	0,3	2373	2,3	26494	2,9	0,4	4,42
60	0,2	2314	2,2	23942	2,7	0,39	3,99
65	0	2345	2,2	26507	2,9	0,39	4,42
70	0	621	0,6	7108	0,8	0,1	1,19
75	0	0	0	0	0	0	0
80	0	760	0,7	8846	1	0,13	1,47
>80	0	0	0	0	0	0	0
<b>totali</b>	<b>100</b>	<b>103172</b>	<b>100</b>	<b>885288</b>	<b>100</b>	<b>17,2</b>	<b>147,6</b>

Da un punto di vista strutturale le fustaie ed i boschi a governo misto interessano circa il 90% dei soprassuoli boscati è più o meno equamente ripartito fra fustaie, cedui e boschi a governo misto, mentre solo una minima parte rientra in soprassuoli collassati o con struttura non definita. Questa ripartizione è anche evidente osservando la distribuzione delle forme di governo fra le Categorie forestali con alcune eccezioni date dagli Alneti di ontano nero, Robinieti e Quercocarpineti in cui prevale nettamente una delle tre forme di governo, cedui nelle prime due, fustaie nella terza.

**Grafico 6 – Forme di governo**



**Tabella 6 – Forme di governo e Categorie forestali**

Categoria	Forma di governo												ha
	Ceduo			Boschi a governo misto			Altro			Fustaia			
	ha	% su governo	% su Cat.	ha	% su governo	% su Cat.	ha	% su governo	% su Cat.	ha	% su governo	% su Cat.	
Alneti di ontano nero	156,9	17,6	100										156,89
Arbusteti							1,6	0,9	100				1,6
Boscaglie pioniere e d'invasione	6,1	0,7	34,37				0,97	0,5	5,47	10,66	0,9	60,16%	17,72
Castagneti	52	5,8	49,69	52,7	4,7	50,31						0,00%	104,75
Cerrete				25,4	2,	65,77				13,22	1,1	34,23%	38,62
Pinete di pino silvestre				145,87	13	37,20				246,26	20,1	62,80%	392,13
Querco-carpineti	45,7	5,1	3,15	747,68	66,8	51,57	93,75	52,3%	6,47	562,85	45,9	38,82%	1449,95
Querceti di rovere	17,4	2,0	36,04	30,9	2,8	63,96						0,00%	48,31
Robineti	611,3	68,7	83,57	116,68	10,4	15,95				3,48	0,3	0,48%	731,5
Rimboschimenti	0,3		0,73							41,93	3,4	99,27%	42,24
Saliceti e Pioppeti							83,02	46,3	19,23	348,73	28,4	80,77%	431,75
<b>Totale</b>	<b>890</b>	<b>100</b>		<b>1119</b>	<b>100</b>		<b>179</b>	<b>100</b>		<b>1227</b>	<b>100</b>	<b>35,93%</b>	<b>3415</b>

Analizzando nello specifico la tipologia strutturale, si osserva che la componente a gamica (fustaia) prevale su quella agamica (ceduo), rappresentando il 57 contro il 35 per cento; ciò è indice della prevalenza di stadi evolutivi adulti e/o invecchiati.

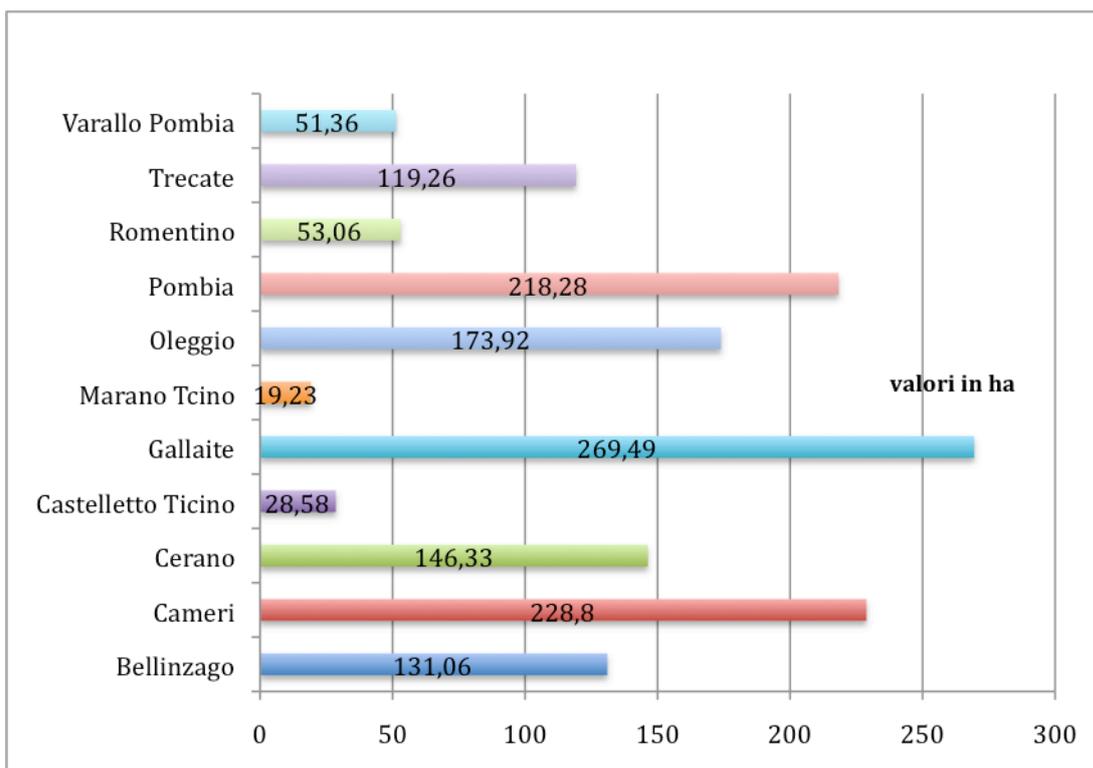
Nelle pagine seguenti sono descritte le singole Categorie con approfondimenti a livello di Tipi forestale, evidenziando in particolare la distribuzione, l'importanza e le particolarità dendrometriche, strutturali e compositive rispetto alle caratteristiche riportate nelle schede di descrizione dei Tipi valide per l'intera regione (Camerano et. All. "I Tipi forestali del Piemonte", Regione Piemonte – Blu Edizioni, Torino 2007, pp204); in particolare le caratteristiche dendrometriche saranno descritte, sia a partire dei dati derivanti dall'elaborazione dell'inventario forestale sia a livello descrittivo utilizzando le informazioni prelevate in fase di redazione del presente piano.

### 3.1.2.1 *Querco-carpineti*

I Querco-carpineti, che in origine dovevano rappresentare la vegetazione forestale climax più diffusa, attualmente occupano circa 42% del territorio boscato; si tratta di una superficie considerevole, anche se spesso la loro composizione è molto semplificata e/o alterata in modo significativo.

I Querco-carpineti sono diffusi più o meno uniformemente su tutta la superficie del Parco, nella fattispecie fra Romentino e Oleggio, più ridotti e frammentaria a sud (settore di Cerano) e a nord (settore di Castelletto Ticino).

**Grafico 8 - Ripartizione dei Querco-carpineti per Comune**



Da un punto di vista dendrometrico l'elaborazione dei dati delle aree di saggio (106 in totale classificate come "QC") evidenzia la presenza di soprassuoli di densità e volumi in linea rispetto ai dati medi regionali della Categoria "Quercu-carpineti", come riportato nella tabella seguente.

**Tabella 7 – Dati dendrometrici di sintesi dei Quercu-carpineti – confronto fra dati regionali, del Parco e fra i Tipi forestali.**

Dato		QC Regione Piemonte	QC Valle del Ticino	QC10X	QC20X
numero alberi/ha		590	540	547	606
	% polloni	30	24	20	14
	% seme	70	76	80	86
	% conifere	1	3	1	4
	% latifoglie	99	97	99	96
area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha)		21	20	20,81	20,34
volume (m <sup>3</sup> /ha)		182	166,62	184,41	176,06
numero ceppaie/ha			66	53	49
diametro medio (cm)			22	22	21

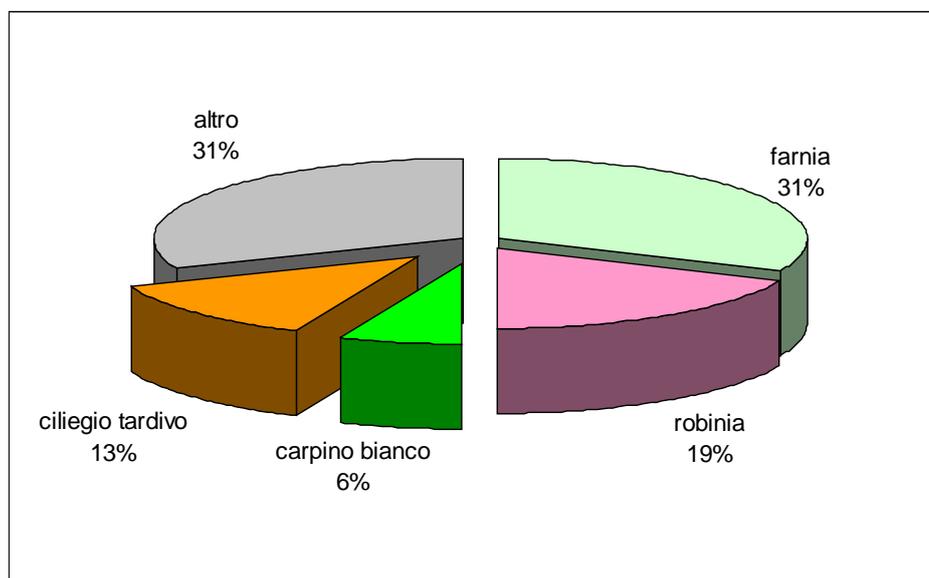
Da un punto di vista della composizione la specie prevalente è la farnia, seguita da robinia e ciliegio tardivo. Le altre latifoglie occupano posizioni secondariamente di cui talune legate a determinate condizioni stazionali; fra queste ultime vi sono carpino bianco, ontano nero, pioppi, cerro e rovere. Altre specie, come orniello e roverella sono diffuse in molti quercu-carpineti, ad indicare una generale impronta "mesoxerofila" di tali boschi nel Ticino e del fatto che non esiste una differenziazione chiara dei querceti dell'alta pianura sui terrazzi e di quelli della bassa pianura su alluvioni recenti. Per esempio i querceti su terrazzi alluvionali antichi presenti presso Cerano, evidenziano una scarsa impronta acidofila della flora e poche differenze a livello stazionale con quelli della bassa pianura. A nord di Marano Ticino, all'opposto, il querceto dell'alta pianura sembrerebbe prevalere su quello della bassa pianura anche nelle zone più basse della valle del Ticino (presenza abbondante di ciottoli) dove sono presenti stazioni acidofile a pochi passi dal fiume.

Queste situazioni sono spiegabili anche attraverso un gradiente crescente di umidità e di precipitazioni tra i settori meridionali e quelli settentrionali del Ticino.

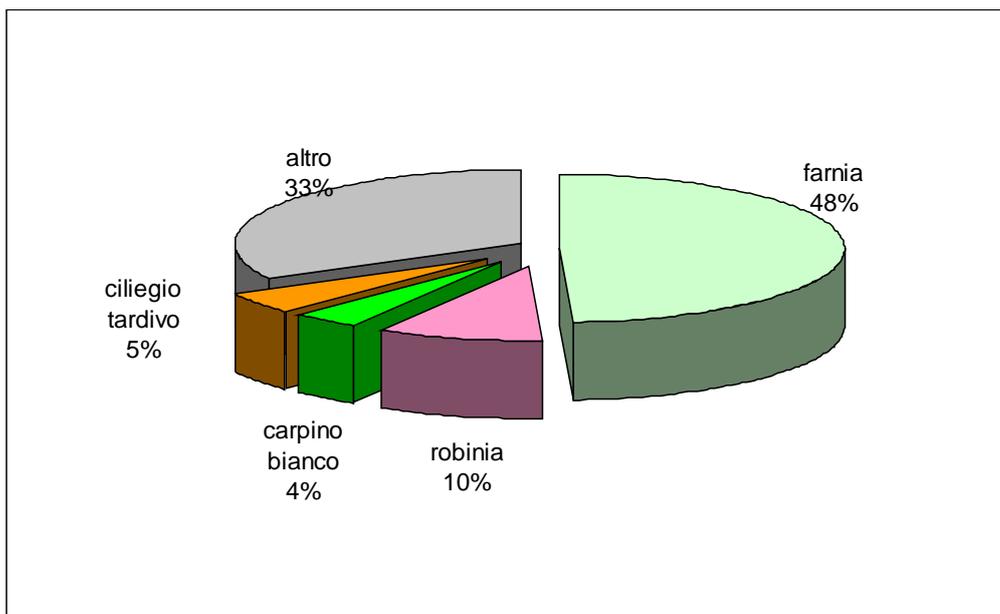
**Tabella 8 – Composizione, Area basimetrica e Volume ad ettaro (dati in %) – Confronto fra Categoria e Tipi forestali (QC10X - Quercocarpineto della bassa pianura; QC20X – Quercocarpineto dell’alta pianura ad elevate precipitazioni).**

SPECIE	Quercocarpineti			QC10X			QC20X		
	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha
farnia	30	49	47	31	54	52	23	47	44
pino strobo							<1	<1	<1
ontano nero	3	5	4	<1	1	<1			
ciliegio tardivo	14	5	6	19	6	8	14	5	6
ciliegio	1	1	1	singoli individui			singoli individui		
arbusti	2	<1	<1				<1	1	5
robinia	20	10	11	19	11	11	38	19	21
pioppi clonali	3	10	8	2	12	10	<1	2	1
pino silvestre	3	5	5	1	2	1	4	12	12
roverella	3	1	1	singoli individui			1	1	1
orniello	3	1	1	2	<1	<1	6	1	1
carpino bianco	7	4	4	11	6	7	1	1	<1
altre latifoglie	8	3	3	7	2	2	5	2	2
cerro	1	2	1	singoli individui			1	1	1
quercia rossa	1	1	1	1	2	1	2	3	2
castagno	2	3	3	2	4	3	3	4	4
rovere							<1	1	5

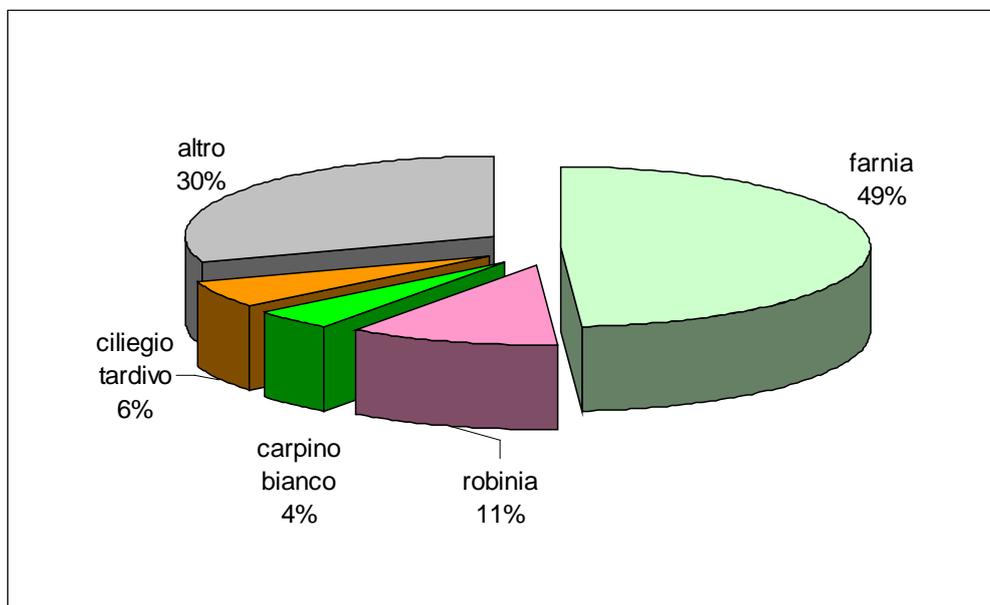
**Grafico 9 – Ripartizione della composizione specifica %dei Quercocarpineti**



**Grafico 10 – Ripartizione dell'area basimetrica % dei Querco-carpineti**

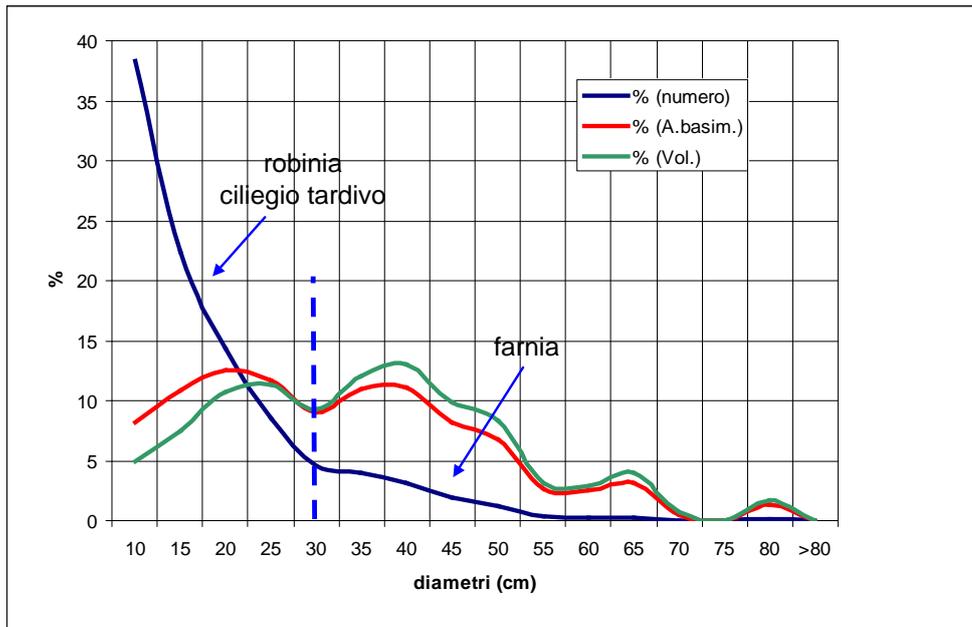


**Grafico 11 – Ripartizione del volume % dei Querco-carpineti**



La distribuzione diametrica è nel complesso disetanea, caratterizzata da una prima parte della curva molto “ripida” in cui prevalgono robinia e ciliegio tardivo e una seconda parte tendenzialmente coetanea data soprattutto dalla farnia.

**Grafico 12 – Ripartizione diametrica, di area basimetrica e volume % nelle classi diametriche**



Da un punto di vista strutturale, come indicato nella tabella seguente, i Quercocarpineti sono classificabili in boschi a governo misto e fustaie, solo localmente in cedui o strutture minori (spessine, giovani fustaie, popolamenti collassati e/o senza gestione).

All'interno delle fustaie i due assetti prevalenti sono le fustaie adulte con distribuzione per gruppi (MA) o monoplana (MM); le strutture per gruppi prevalgono nei quercocarpineti golenali, mentre le monoplane sono presenti sia nei Quercocarpineti della bassa che dell'alta pianura.

**Tabella 9 – Tipi strutturali - Quercocarpineti della bassa pianura**

Tipi forestali	Tipi strutturali		Forma di governo				Totale
	principale	secondario	Boschi a governo mis	Ceduo	Fustaia	Altro	
QC10X	IS	MM	1,76				1,76
	MA				31,19		31,19
	MM				188,76		188,76
QC10X Totale			1,76		219,95		221,71
QC10A	MM				37,95		37,95
QC10B	MA	AS	5,13				5,13
	MM	SP			1,16		1,16
QC10B Totale			5,13		1,16		6,29
QC10D	CM			1,57			1,57
	MM Totale				0,66		0,66
QC10D Totale				1,57	0,66		2,23
QC10G	AS	MM	7,95				7,95
		MP	7,23				7,23
	AS Totale		15,18				15,18
	IS	MP	15,19				15,19
	MM	AS	15,64				15,64
QC10G Totale			46,01				46,01
QC10H	AS	MM	8,49				8,49
	MM	AS	291,55				291,55
QC10H Totale			300,04				300,04
QC10I	IM			41,47			41,47
	IS	MM	0,67				0,67
QC10I Totale			0,67	41,47			42,14
QC12F	MA				38,56		38,56
QC12H	MA				6,38		6,38
QC12X	MA				173,56		173,56
	MG				2,81		2,81
	MM				3,9		3,9
QC12X Totale					180,27		180,27
<b>Totale</b>			<b>1060,8</b>	<b>129,1</b>	<b>1274,5</b>		<b>2462,5</b>

**Tabella 10 – Tipi strutturali - Quercio-carpineti dell'alta pianura ad elevate precipitazioni e Querceto xerofilo di greto**

Tipi forestali	Tipi strutturali		Forma di governo				Totale
	principale	secondario	Boschi a governo mis	Ceduo	Fustaia	Altro	
QC20X	MG				5,65		5,65
	MM				14,66		14,66
	MP				18,61		18,61
QC20X Totale					38,92		38,92
QC20B	MG				0,71		0,71
QC20C	MG	IS	42,66				42,66
QC20F	MG				6,4		6,4
QC20G	AS	MG	52,01				52,01
		MM	23,8				23,8
	AS Totale		75,81				75,81
	CS	MM	3,74				3,74
QC20G Totale			79,55				79,55
QC20H	CS	MM	3,98				3,98
	MM	AS	114,14				114,14
		CM	24,1				24,1
		CS	2,52				2,52
		IS	3,42				3,42
MM Totale		144,18				144,18	
QC20H Totale			148,16				148,16
QC20I	IS	MM	2,45				2,45
	MA	IS	71,88				71,88
	MM	IS	59,33				59,33
QC20I Totale			133,66				133,66
QC20L	MP				27,26		27,26
QC50X	FG					8,69	8,69
	IM			2,64			2,64
	MP					77,78	77,78
	PE				10,13	7,28	17,41
QC50X Totale				2,64	10,13	93,75	106,52
<b>totale</b>			<b>1212</b>	<b>7,9</b>	<b>250,7</b>	<b>281,5</b>	<b>1751,5</b>

I boschi a governo misto, si trovano soprattutto nelle varianti con robinia o ciliegio tardivo, in cui la componente ceduo è adulta o invecchiata e la parte a fustaia è costituita soprattutto da una fustaia adulta monoplana, talora per gruppi. In tutti casi, sia che prevalga la componente ceduo che quella a fustaia, in realtà si tratta di popolamenti in cui sono presenti tre strutture, la fustaia di querce costituita dalle riserve del ceduo composto, le ceppaie di robinia, ciliegio tardivo o carpino bianco e i soggetti nati da seme querce, robinia o castagno matricine del ceduo.

All'interno delle altre strutture vi sono soprattutto boschi senza gestione o sottoposti in passato a prelievi irregolari e saltuari afferibili al Querceto di xerico di greto a basso sviluppo e boschi con un piano inferiore pressoché continuo di ciliegio tardivo.

### ***Quercu-carpineto della bassa pianura (QC10X)***

Si tratta del tipo forestale che assieme al Robinieto occupa la maggiore superficie all'interno del Parco (986 ha); il settore con la maggiore presenza di questo Tipo forestale è porzione di Parco compresa fra Castelletto sopra Ticino a Cerano, mentre altrove il tipo è più sporadico.

Il Quercu-carpineto della bassa pianura è presente in genere su suoli mesici (Entisuoli), con buon bilancio idrico, talora soggetti a periodiche inondazioni (sottotipo golenale), secondariamente su alluvioni sabbiose rialzate e asciutte. La variabilità stagionale interna, tuttavia, è molto più complessa e influente sulla fertilità e potenzialità dei popolamenti forestali rispetto alle tre situazioni sopra elencate; in tal senso l'osservazione di alcune facies di sottobosco, unitamente a semplici prospezioni pedologiche, permette di evidenziare puntualmente le sopraccitate differenze. Questa variabilità stagionale, tipica di questi quercu-carpineti rispetto a quelli regionali, influenza spesso la composizione arborea come evidenziato dalla numerose varianti individuate, alcune tipiche del territorio in oggetto, oltre che dal sottotipo; la variabilità individuata è la seguente:

#### **Quercu-carpineto della bassa pianura**

- con nocciolo (QC10A)
- var. con latifoglie mesofile (QC10B)
- var. con quercia rossa (QC10C)
- a carpino bianco (QC10D)
- var. con pioppi (QC10F)
- con ciliegio tardivo (QC10G)
- con robinia (QC10H)
- con orniello (QC10I)
- **st. golenale (QC12X)**
  - con ciliegio tardivo (QC12G)
  - var. con pioppi (QC10F)
  - con robinia (QC12H)

La farnia è quasi sempre la specie principale in quanto a copertura e a dominanza nella stratificazione del popolamento (strato arboreo superiore), rappresentando circa un terzo della composizione numerica e la metà del volume. Oltre alla farnia lo strato arboreo è costituito da robinia (var. con robinia), che abbonda soprattutto nelle strutture di ceduo sotto fustaia e partecipa sovente alla composizione dello strato arboreo dominante, dove tuttavia tende a deperire con l'invecchiamento dei popolamenti.

Oltre alla robinia, i Quercu-carpineti del Ticino si caratterizzano per l'abbondante e costante presenza di ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) che è presente sia nello strato codominante (con diametri che possono variare tra i 30 e i 45 cm) che in quello arboreo inferiore: la specie costituisce, infatti, circa il 20% della composizione specifica e il 6% del volume,

Il carpino bianco (11% della composizione), ha una distribuzione più irregolare; localmente è abbondante da luogo a varianti, sia come strati quasi puri di ceppaie sotto sporadiche matricine di farnia (ad es. presso Ponte delle Braide) sia come matricine codominanti nell'alto fusto (ad es. presso Molino di Vulpiate).

Nelle stazioni tipiche il sottobosco si presenta solitamente come densi tappeti di *Vinca minor* e specie mesiche come *Carex pilosa*, *Carex umbrosa*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Polygonatum multiflorum*, *Convallaria majalis*, ecc... oppure specie tolleranti una certa idromorfia come *Carex bryzoides* e *Oplismenus undulatifolius*. La presenza di facies a *Vinca minor* (spesso accompagnata da *Carex pilosa* e *Carex umbrosa*) o a *Carex bryzoides*

indicano popolamenti a di buona fertilità. L'edera è presente nelle strutture forestali chiuse dove tende a formare estesi tappeti.

Le facies a *Oplismenus undulatifolius* fanno solitamente riferimento al sottotipo golenale (QC12X) che è localizzato su suoli molto sabbiosi in superficie ma frequentemente umidi. Questo sottotipo, assimilabile ai quercu-ulmeti della letteratura fitosociologica specializzata, nella valle del Ticino presenta sovente uno strato inferiore a pado, misto con nocciolo e l'onnipresente *Prunus serotina*, costituendo un querceto misto con olmo campestre, ontano nero e talora pioppo bianco e/o nero (var. con latifoglie mesofile). I pioppi presenti sono solitamente costituiti da pioppi clonali di grosse dimensioni, introdotti spesso a partire dal 1970 sia come piccoli pioppeti bosco sia singole file (pioppicoltura promiscua); localmente sono stati individuati taluni soggetti con caratteri più tipici del pioppo nero.

La presenza significativa di *Melica nutans* e *Asparagus tenuifolius* definiscono, all'opposto, stazioni ben drenate che, quando caratterizzate anche da *Brachypodium caespitosum*, sono indice di un sintomatico deficit idrico estivo; in queste situazioni alla farnia si accompagna spesso l'orniello nello strato ceduo (come per esempio fra Trecate e Cerano ove la specie costituisce variante), il cerro e qualche individuo di roverella, oltre all'onnipresente robinia. A Cerano, presso il confine regionale, per esempio, il quercu-carpineto è piuttosto asciutto, con abbondante ligustro, olmo campestre, biancospino, orniello, *Rhamnus cathartica*, *Lonicera caprifolium* e molto *Prunus spinosa* nelle radure. In questi casi si osserva un decremento netto della fertilità (altezze delle matricine non superiori ai 15 m) ed un "aspetto più scadente" dei popolamenti. Si tratta di stazioni forestali su ciottoli affioranti o su strati rialzati di sabbia ove il quercu-carpineto ha un decremento di fertilità (altezze delle matricine non superiori ai 15 m), un "aspetto più scadente" e cicli silvigenetici ridotti. Tale situazione, tuttavia, permane come il minimo comune denominatore di quasi tutti i Quercu-carpineti della bassa pianura, che nel complesso sono accomunati da generali condizioni di "aridità di fondo" che nelle stazioni di transizione con il Querceto xerico di greto a basso sviluppo vede la comparsa della vegetazione erbacea tipica dei greti: *Saponaria ocymoides*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Cytisus villosus*. All'opposto, nelle stazioni di transizione con il Quercu-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni, sono presenti castagno e pino silvestre.

Altre specie tipiche di altri quercu-carpineti della bassa pianura, come frassino maggiore e tiglio cordato (entrambi rinvenuti ad esempio presso i Magazzini Langosco), sono molto rare nel Ticino.

*Dinamica evolutiva.* Come indicato in precedenza il quercu-carpineto della bassa pianura rappresenta la cenosi forestale più evoluta su alluvioni recenti, cui quindi tendono ad evolvere le diverse fasi pioniere. Ultimamente, tuttavia, tale processo è alterato del fatto che la farnia attraversa un periodo di scarso vigore vegetativo a seguito di alcune annate siccitose, seguite da attacchi di patogeni; a ciò si aggiunge la concorrenza esercitata da specie alloctone come il ciliegio tardivo, la robinia (se ceduata) e la quercia rossa, che si rinnovano con più efficacia nelle radure e nelle buche, lasciano presagire una patologia alterazione del ciclo silvigenetico tipico. Il carpino bianco, invece, si rinnova discretamente e sembra non avere problemi per la sua perpetuazione. Per l'avvenire, quindi, occorre riconsiderare nuovi riequilibri fra farnia ed altre specie accompagnatrici, con locali situazioni di blocco dinamico determinato dalla eccessiva copertura di specie invasive (in particolare ciliegio tardivo e quercia rossa) che vanno controllate o possibilmente eliminate dai popolamenti forestali che si auspica rinnovare.

### ***Quercus-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni (QC20X)***

Il Quercus-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni risulta diffuso sulle superfici terrazzate più antiche, nella fattispecie nel settore compreso fra Castelletto sopra Ticino e Oleggio (per esempio nelle località Baraggia e Lazzareto), diventando più frammentario verso sud. A nord di Oleggio esso arriva ad occupare anche i terrazzi più bassi, lambendo il Ticino in numerose località (per esempio Cascina Montelame) dove il piano di campagna rimane rialzato di diversi metri sul livello delle acque e comunque non soggetto all'influenza della falda né dei fenomeni alluvionali.

I suoli che ospitano questo tipo di quercus-carpineto risultano da debolmente acidificati (stazioni mesoneutrofile, presenti sui terrazzi inferiori e loro superfici di raccordo con la bassa pianura) a molto acidificati.

Il tipo è facilmente riconoscibile e distinguibile da quello della bassa pianura per l'abbondante presenza di felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) e molinia (*Molinia arundinacea*), per l'assenza o la sporadicità del carpino bianco, mentre sono frequenti castagno, cerro, rovere, orniello e pino silvestre.

Anche per questo Tipo forestale la variabilità individuata è stata elevata:

### **Quercus-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni**

- con roverella e sorbo montano (QC20A)
- var. con rovere (QC20B)
- var. con cerro e/o orniello (QC20C)
- var. d'invasione a frassino maggiore (QC20D)
- var. d'invasione pura a farnia (QC20E)
- var. con nocciolo (QC20F)
- var. con *Prunus serotina* (QC20G)
- var. con robinia (QC20H)
- var. con castagno (QC20I)
- var. con pino silvestre (QC20L)
- **st. idromorfo a *Molinia arundinacea* (QC22X)**
  - con pioppo tremolo e/o betulla (QC22A)
  - var. con/a pino strobo naturalizzato (QC20B)

In generale la farnia risulta essere la specie prevalente, ma non dominante, talora affiancata in modo subordinato da cerro, rovere, ciliegio selvatico e pino silvestre nello strato dominante; nello strato arboreo inferiore che è prevalente in termini di copertura, sono sempre presenti robinia e ciliegio tardivo; a queste specie si affiancano castagno e orniello. Nei popolamenti più aperti la betulla partecipa talora attivamente alla costruzione del soprassuolo principale, in particolare a nord di Marano Ticino. La quercia rossa partecipa talora al soprassuolo principale sia sotto forma di variante che singoli individui.

La struttura di questi popolamenti è variabile, dalla fustaia densa, alla fustaia rada o ceduo sotto fustaia infiltrati da robinia e ciliegio tardivo, al ceduo di robinia e/o castagno matricinato da farnie.

Il sottotipo idromorfo a *Molinia arundinacea*, che si presenta spesso nella var. con pioppo tremolo e betulla, è presente solo sui terrazzi più elevati nella porzione più settentrionale del territorio del parco (comuni di Varallo Pombia, Castelletto e Borgo Ticino).

*Dinamica evolutiva.* Questo quercu-carpinetu rappresenta la cenosi forestale più evoluta nell'ambito dei suoli alluvionali antichi presenti nella pianura terrazzata. Rispetto al suo omonimo della bassa pianura, tuttavia, è più difficile definire la sua composizione potenziale a causa delle scarse informazioni in merito concorrenza intraspecifica tra le diverse querce (farnia, rovere e cerro) e le note specie esotiche invasive.. Si presume che il cerro, talora assieme l'orniello, possa avere un maggiore spazio maggiore a livello potenziale. Il castagno, poco vitale, riesce solo raramente a raggiungere lo strato arboreo dominante, soprattutto sui terrazzi più alti del territorio, anche se si rinnova abbondantemente. Nelle attuali contingenze evolutivo-colturali il pino silvestre riesce più a rinnovarsi sia perché a fine ciclo sia per la concorrenza delle già citate specie alloctone. Sugli alti terrazzi un temporaneo blocco dinamico può anche essere determinato dal denso strato di molinia, presente in diverse stazioni del quercu-carpinetu dell'alta pianura.

### ***Querceto xerico di greto a basso sviluppo (in carta denominato QC50X)***

Questo nuovo Tipo forestale, è costituito da popolamenti con fisionomia di boscaglia a predominanza di farnia, rada, a sviluppo ridotto, localizzata su stazioni a forte xericità tipiche delle alluvioni ciottolose e sabbiose, la cui dinamica e potenzialità non è riconducibile a quella dei Quercu-carpineti della bassa pianura. In queste stazioni limite per la farnia, la specie supera raramente i 5 m di altezza. Spesso il "bosco" è in mosaico con cenosi arbustive ed erbacee xeriche. Tra i principali aggruppamenti erbacei presenti in mosaico si segnalano facies a terofite con *Tuberaria guttata* e *Aira caryophyllea*, piccoli lembi di brughiera con *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius* e *Rosa gallica* ed aspetti a xerograminetu con abbondante *Brachypodium caespitosum*.

La variabilità interna è rappresentata da un'unica variante, quella con orniello (QC50X), anche se le specie arboree presenti possono essere rovere (talora con forme di transizione verso la roverella), cerro, olmo campestre, pioppo nero e localmente robinia ed ailanto; lo strato arbustivo è sovente importante e vede la partecipazione di ligustro, biancospino, crespino, spino cervino (*Rhamnus cathartica*) e prugnolo. Localmente sono presenti individui giovani di pino silvestre.

Questo tipo è diffuso in modo localizzato a partire da Pombia fino a Cerano; alcuni nuclei rappresentativi si trovano presso le località di Casone, Marcetto-Barbelera nei comuni di Cameri e Galliate, Colonia Elioterapica in quello di Trecate, a Piano dei Pioppi e Bosco Conche nel Comune di Cerano.

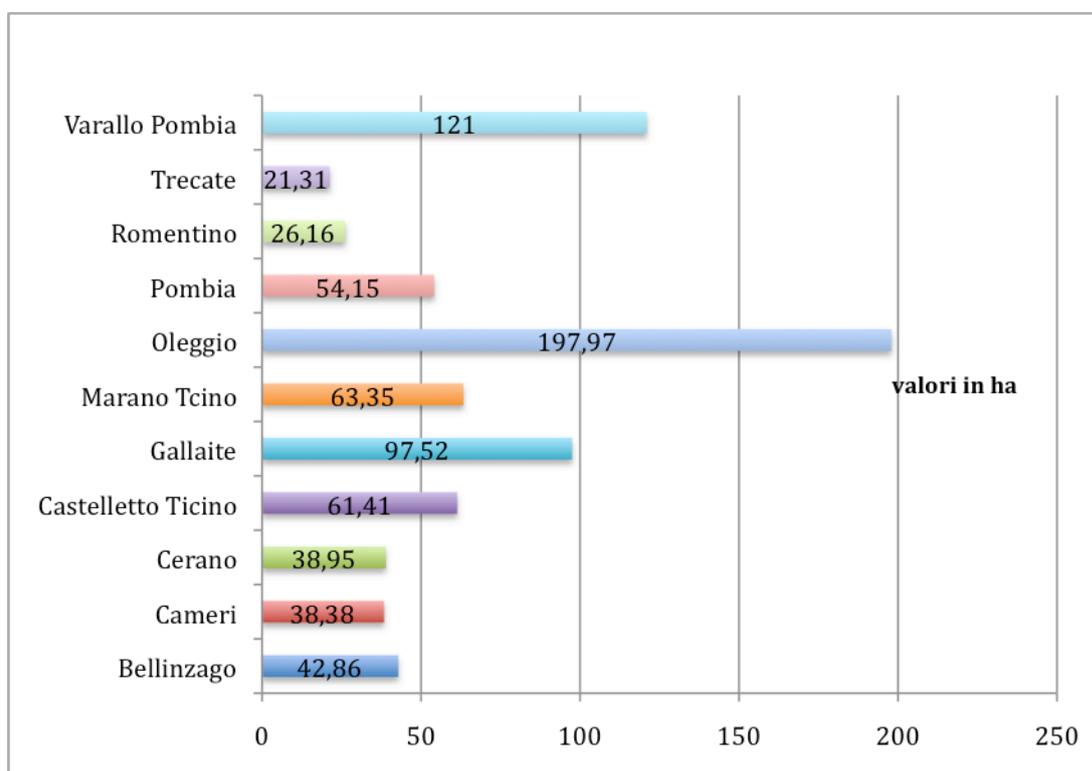
Non si conoscono al momento sufficientemente bene l'origine e le potenzialità evolutive di questi popolamenti: probabilmente si tratta di cenosi originatesi per maturazione seriale di lande alluvionali a pioppo nero e di praterie di greto che hanno subito nel tempo vari impatti di origine antropica (pascolo, incendio). Il valore dei popolamenti erbacei in mosaico con queste boscaglie (xerogramineti, popolamenti a terofite acidofile, sabbioni a *Corynephorus canescens*, lembi di brughiera) consiglia di contrastare le dinamiche di progressiva evoluzione forestale, che benché molto lenta, viene avviata dagli arbusti xerofili e mesoxerofili dei *Prunetalia*, dall'orniello e talora dal pino silvestre. La robinia, benché talora tenda a colonizzarne i margini, deperisce rapidamente in queste stazioni mentre l'ailanto può risultare più resistente nel tempo.

### 3.1.2.2 Robinieti

La robinia è la specie numericamente più abbondante, rappresentando circa il 18% della composizione specifica; la specie, infatti partecipa alla costituzione di diversi popolamenti forestali (var. con robinia dei Quercio-carpineti, Castagneti, ecc...) oltre che edificarli essa stessa più o meno in purezza. Nel complesso, infatti, se si sommano ai Robinieti (circa 765 ettari, pari al 22% della superficie forestale) le diverse varianti (circa 450 ha) la robinia occupa circa 1.200 ettari (35%).

I robinieti sono diffusi in tutto il territorio del Parco, in particolare sulle scarpate di terrazzo, tra Castelletto sopra Ticino e Bellinzago Novarese, più frammentari a sud, andando ad occupare ambiti stazionali differenti per fertilità e potenzialità. Il suo optimum si trova nelle stazioni mesofile potenzialmente occupabili dal quercio-carpineto della bassa pianura, ovvero sugli incolti con suoli profondi.

**Grafico 13 - Ripartizione dei Robinieti per Comune**



Da un punto di vista dendrometrico l'elaborazione dei dati delle aree di saggio (40 in totale classificate come "RB") evidenzia la presenza di soprassuoli di densità decisamente inferiore alla media regionale, ma volumetricamente superiore, come riportato nella tabella seguente; ciò è ben evidente analizzando il dato del diametro medio, che indica la presenza di numerosi individui di dimensioni superiori alla media regionale per la specie.

Dato		RB Regione Piemonte	RB Valle del Ticino
numero alberi/ha		722	581
	% polloni	-	27
	% seme	-	73
	% conifere	-	1
	% latifoglie	-	99
area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha)		15	15
volume (m <sup>3</sup> /ha)		111	124.94
numero ceppaie/ha		299	71
diámetro medio (cm)		16	18

Da un punto di vista della composizione prevale la robinia, seguita da ciliegio tardivo (l'insieme robinia e ciliegio tardivo rappresenta i  $\frac{3}{4}$  della composizione specifica e poco più dei  $\frac{2}{3}$  del volume), querce (soprattutto farnia, localmente rovere e roverella) e castagno, come indicato nella tabella seguente.

**Tabella 11 - Composizione, Area basimetrica e Volume ad ettaro (dati in %) – Confronto fra Categoria e Robinetto var. con *Prunus serotina*.**

SPECIE	Robineti			RB10F (var. con <i>Prunus serotina</i> )		
	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha
farnia	8	8	7	3	10	9
pino strobo	assente			singoli individui		
ontano nero	assente			assente		
ciliegio tardivo	27	18	20	43	32	35
ciliegio	2	4	3	2	3	2
arbusti	assenti			assenti		
robinia	50	50	48	37	38	38
pioppi clonali	assenti			assenti		
pino silvestre	1	3	3	singoli individui		
roverella	1	3	2	2	6	4
orniello	3	1	1	singoli individui		
carpino bianco	singoli individui			singoli individui		
altre latifoglie	3	2	1	singoli individui		
cerro	assente			assente		
quercia rossa	singoli individui			1	<1	>1
castagno	7	8	8	8	2	3
rovere	6	2	2	1	6	3

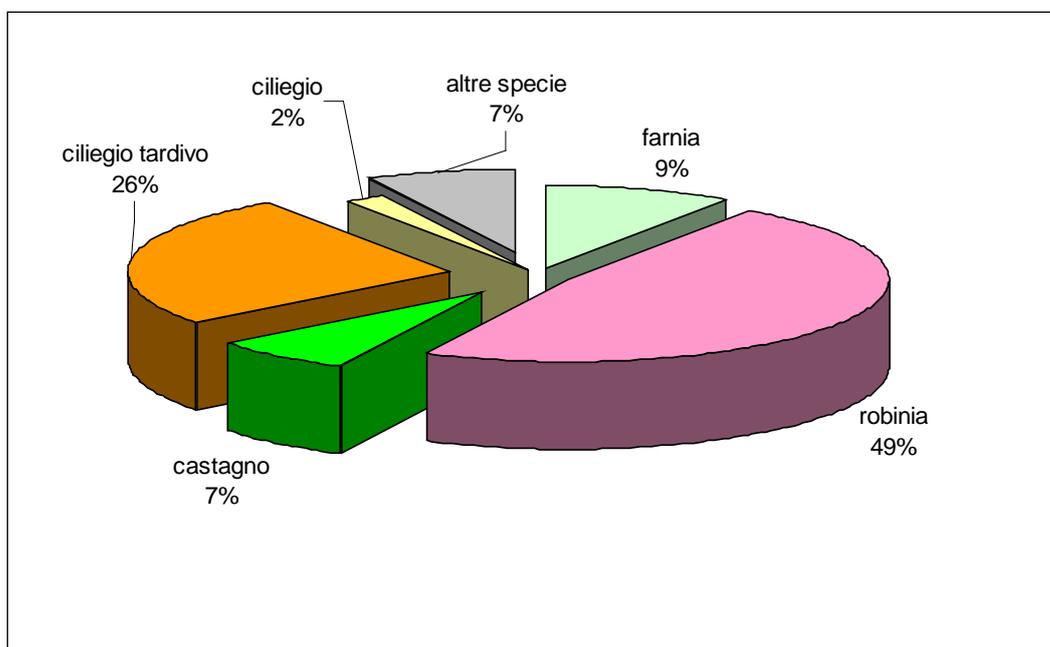
Benché la specie occupa diversi ambiti stazionali ed abbia invaso i corrispondenti popolamenti autoctoni, la variabilità interna è relativamente ridotta ed i Robinieti si presentano spesso semplificati. Le varianti e i sottotipi individuati sono i seguenti:

- var. con latifoglie mesofile (RB10B)
- var. con castagno (RB10C)
- var. con ailanto (RB10D)
- var. con ciliegio tardivo (RB10F)
- st. di greto (RB13X)

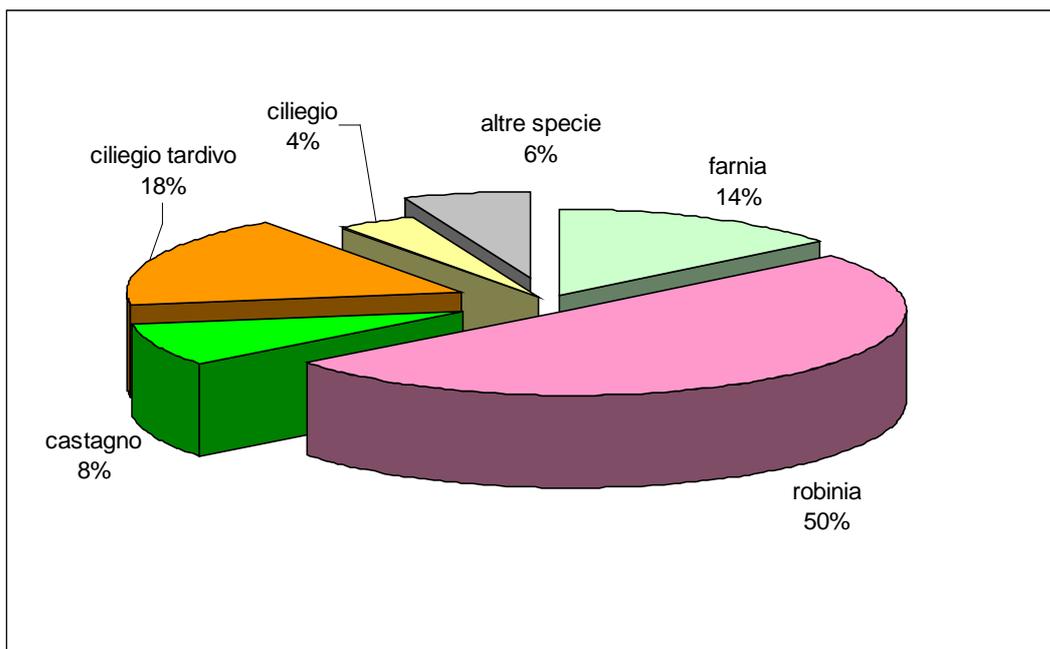
Le varianti più comuni sono quella con latifoglie mesofile (260 ha) e quella con ciliegio tardivo (197 ha). La prima si tratta di un popolamento a prevalenza di robinia con riserve di farnia tipiche dei boschi a governo misto, talora con altre specie come carpino bianco; la seconda è il risultato della massima forma di degradazione del Quercu-carpineto e si presenta come un ceduo semplice o irregolarmente matricinato con sporadiche farnie e/o polloni di castagno.

Su ciottoli e sabbie drenate nelle zone più prossime al fiume è presente il sottotipo di greto (RB13X), che si caratterizza spesso per lo sviluppo stentato a causa dell'aridità, come confermato dalla presenza significativa di *Brachypodium caespitosum* ed alcune altre specie mesoxerofile nel sottobosco.

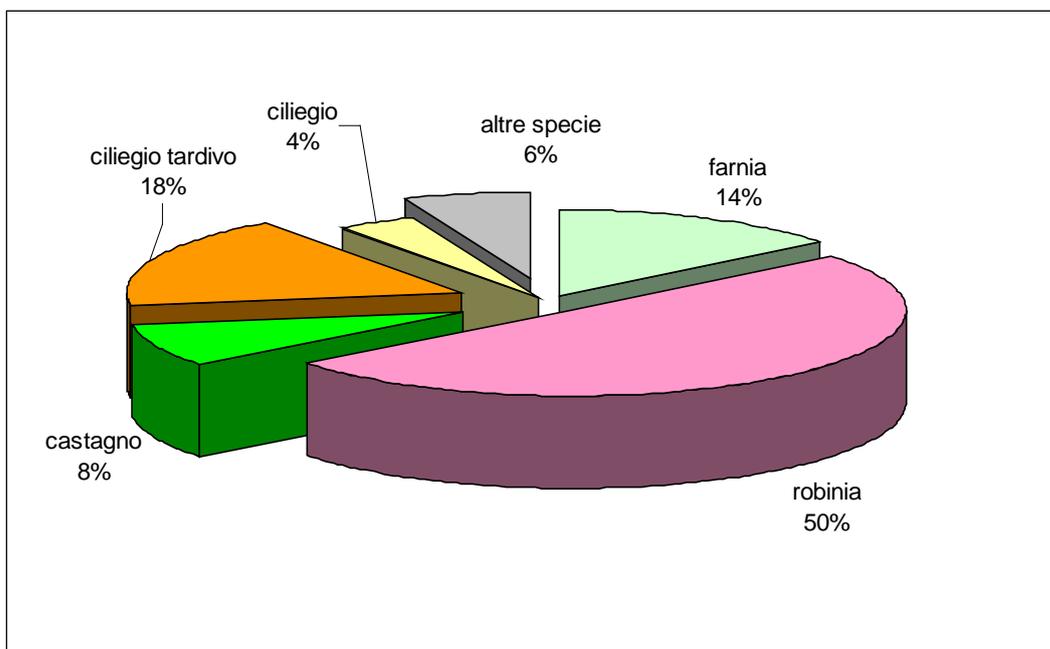
**Grafico 14– Ripartizione della composizione specifica %dei Robinieti**



**Grafico 15 – Ripartizione dell'area basimetrica % dei Robinieti**

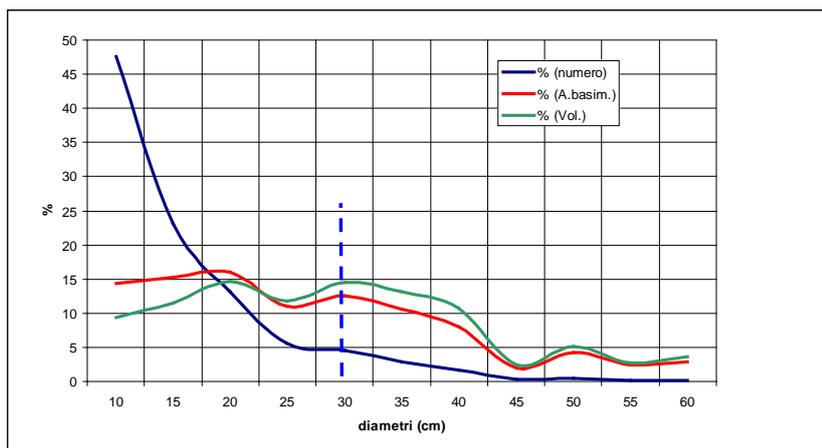


**Grafico 16 – Ripartizione del volume % dei Robinieti**



La distribuzione diametrica è nel complesso disetanea, caratterizzata da una prima parte della curva molto “ripida” in cui prevalgono robinia e ciliegio tardivo e una seconda parte tendenzialmente coetanea data soprattutto dalla farnia.

**Grafico 7 – Ripartizione diametrica, di area basimetrica e volume % nelle classi diametriche**



Da un punto di vista strutturale i Robinieti sono classificabili per oltre i 2 terzi come cedui, secondariamente come boschi a governo misto.

**Tabella 12 - Tipi strutturali - Robinieti**

Tipo forestale	Tipi strutturali		Forma di governo			Totale
	principale	secondario	Ceduo	Boschi a governo misto	Fustaia	
RB10X	AM		170,8			170,8
	CM		3,1			3,1
	IM		4,81			4,81
RB10X Totale			178,71			178,71
RB10B	AM	MG		1,28		1,28
			42,17			42,17
	AS	MG		16,06		16,06
		MM		78,74		78,74
	CS		2,52			2,52
IM		103,03			103,03	
IS	MM		20,53		20,53	
RB10B Totale			147,72	116,61		264,33
RB10C	AM		15,21			15,21
	IM		14,55			14,55
	IS	MM		4,73		4,73
RB10C Totale			29,76	4,73		34,49
RB10D	AS		18,82			18,82
	CS		0,51			0,51
RB10D Totale			19,33			19,33
RB10F	AM		64,89			64,89
	AS		183,8			183,8
	CM		0			0
RB10F Totale			248,69			248,69
RB10J	CS		2,1			2,1
RB13X	CS		13,91			13,91
	SP				3,48	3,48
RB13X Totale			13,91		3,48	17,39
<b>Totale</b>			<b>640,22</b>	<b>121,34</b>	<b>3,48</b>	<b>765,04</b>

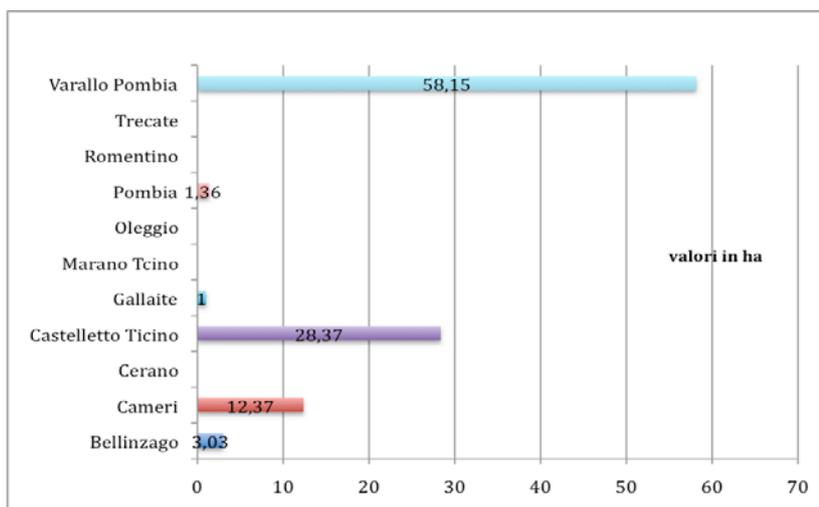
*Dinamica evolutiva.* I robinieti allo stato ceduo determinano un blocco evolutivo se regolarmente ceduati. Al contrario, la robinia, se lasciata crescere ad alto fusto tende a perdere di vigore e deperisce col tempo a causa della concorrenza delle altre specie dei quercu-carpineti; alcuni robinieti puri invecchiati mostrano talora segni di collassamento. La concorrenza con il ciliegio tardivo merita invece ulteriori approfondimenti all'interno dei diversi compartimenti stazionali della zona per verificare in quali di essi predomina sull'altra specie, sia nella libera crescita o a seguito di ceduazioni. Nelle stazioni del sottotipo di greto la robinia rimane sovente allo stadio alto-arbustivo e deperisce senza giungere a maturità. Complessivamente per diminuirne l'invasività conviene dunque favorirne l'invecchiamento ed evitarne il taglio nelle zone a composizione più naturale.

### 3.1.2.3 Castagneti

Il castagno rappresenta la seconda specie autoctona per importanza e la quarta in assoluto nel Parco Naturale Valle del Ticino, rappresentando circa il 10% della composizione totale. Oltre che nella corrispondente Categoria, la specie è presente localmente nei Quercu-carpineti dell'alta pianura e nei robinieti. Nel complesso i Castagneti occupano circa 100 ettari, concentrati soprattutto nella parte settentrionale nel Parco, fra Pombia e Castelletto Ticino; altrove i Castagneti occupano talune scarpate di terrazzo fra Oleggio e Galliate, ovvero partecipa alla costituzione del ceduo in molti Quercu-carpineti e robinieti.

Le stazioni occupate hanno suoli tendenzialmente acidi, a fertilità variabile, ove però buone condizioni per la crescita si rilevano solo in corrispondenza delle scarpate di terrazzo ove l'idromorfia diminuisce. Il sottobosco è generalmente caratterizzato da specie acidofile come *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Luzula nivea*, *Molinia arundinacea*.

**Grafico 18 - Ripartizione dei Robinieti nei Comuni**



Da un punto di vista dendrometrico l'elaborazione dei dati delle aree di saggio (14 in totale classificate come "CA") evidenzia la presenza di soprassuoli con densità e massa volumetrica inferiore alla media regionale come riportato nella tabella seguente, segno della scarsa attitudine di queste terre al castagno.

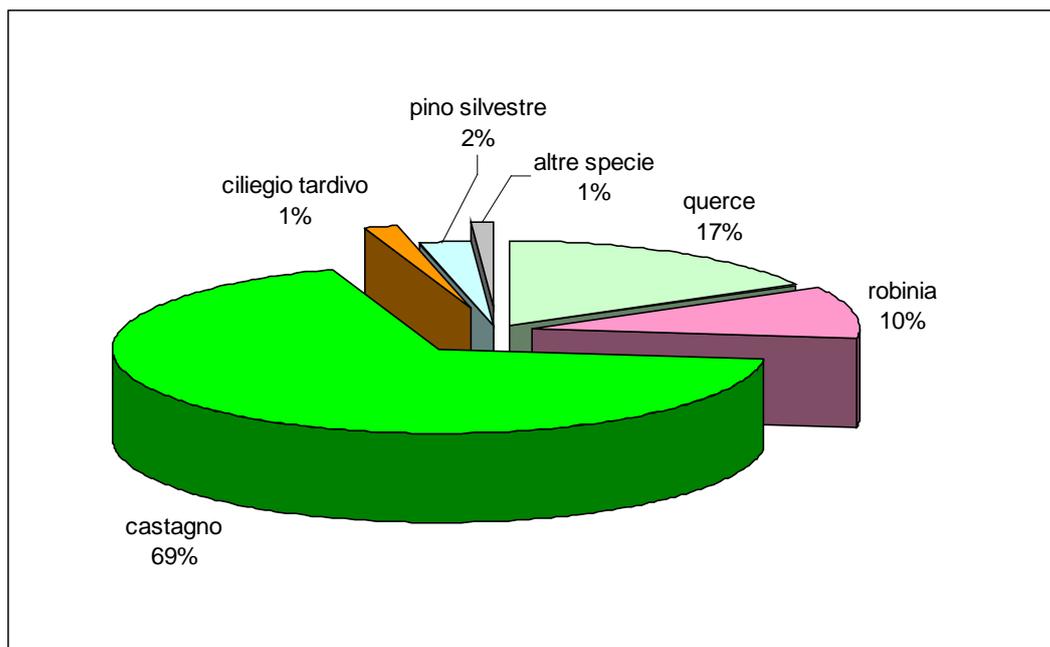
Dato		CA Regione Piemonte	CA Valle del Ticino
numero alberi/ha		1134	569
	% polloni	-	42
	% seme	-	58
	%conifere	-	3
	% latifoglie	-	97
area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha)		31	21,17
volume (m <sup>3</sup> /ha)		220	177,43
numero ceppaie/ha		339	109
diametro medio (cm)		19	21,76

Nella composizione prevale il castagno in termini di numero, seguito dalle querce e dalla robinia. Fra le querce prevale la rovere e/o roverella, localmente farnia e cerro, dove quest'ultima pare guadagnare sempre più spazio perché più resistente al deficit idrico. Il ciliegio tardivo si localizza nello strato dominato come pollone e raramente partecipa alla costituzione dello strato arboreo dominante. In termini di volume le querce prevalgono su tutte le specie, indicando la presenza di popolamenti a governo misto (fustaia sopra ceduo) o cedui matricinati, che rappresentano rispettivamente il 60 e 40%.

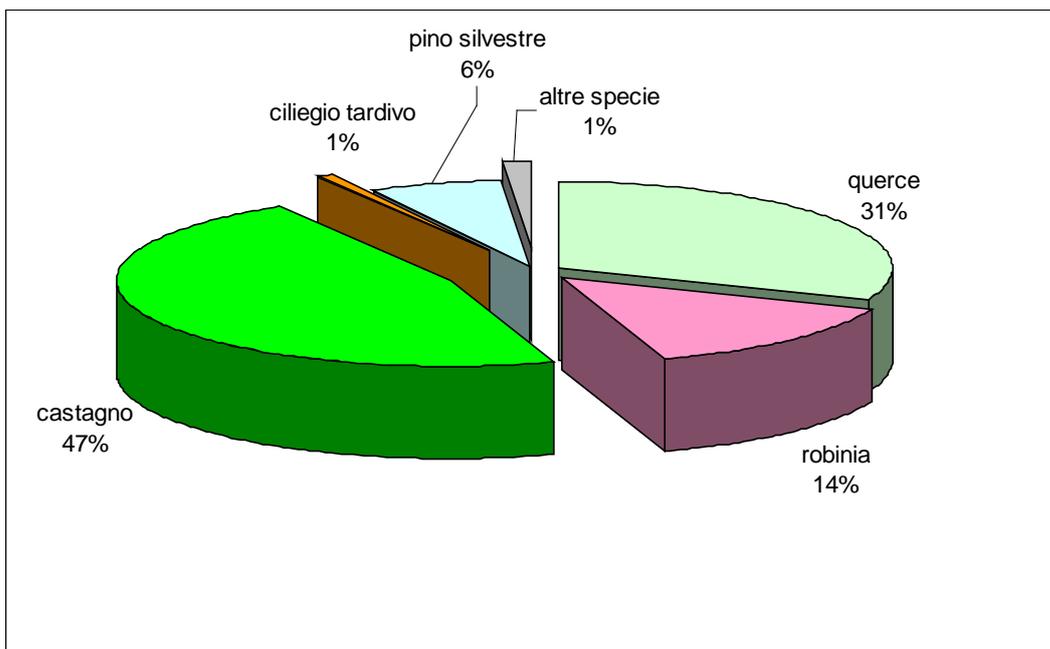
**Tabella 13 – Composizione, Area basimetrica e Volume ad ettaro (dati in %) – Castagneti**

Specie	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha
farnia	2	14	10
pino strobo	singoli individui		
ontano nero	assente		
ciliegio tardivo	singoli individui o gruppi		
ciliegio	singoli individui		
arbusti	assenti		
robinia	10	16	13
pioppi clonali	assenti		
pino silvestre	2	6	6
roverella	4	7	6
orniello	singoli individui		
carpino bianco	assenti		
altre latifoglie	1	2	2
quercia rossa	singoli individui		
castagno	69	37	47
cerro	2	2	2
rovere	9	16	12

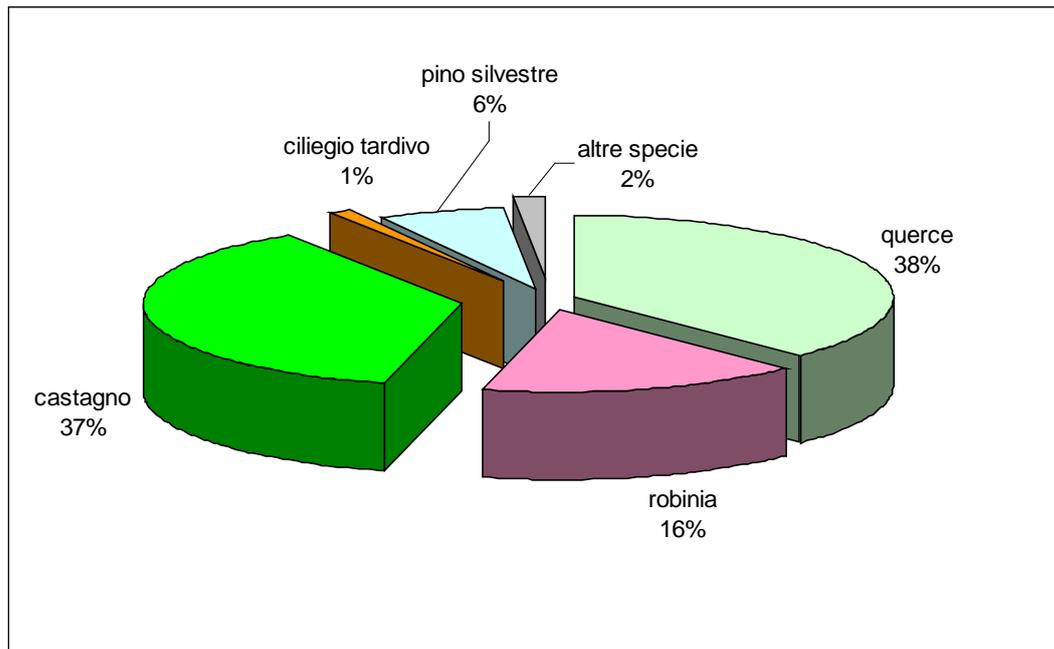
**Grafico 19 – Ripartizione della composizione specifica % dei Castagneti**



**Grafico 20 – Ripartizione dell'area basimetrica % dei Castagneti**



**Grafico 21 – Ripartizione del volume % dei Castagneti**



Da un punto di vista tipologico sono stati individuati due Tipi forestali, il Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* e quello mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa*, di cui il primo decisamente dominante. La variabilità interna è la seguente:

Castagneto a *Teucrium scorodonia* delle Alpi

- var con betulla (CA30A)
- var con pino silvestre (CA30B)
- var con rovere e/o roverella (CA30C)

Castagneto a *Salvia glutinosa* delle Alpi

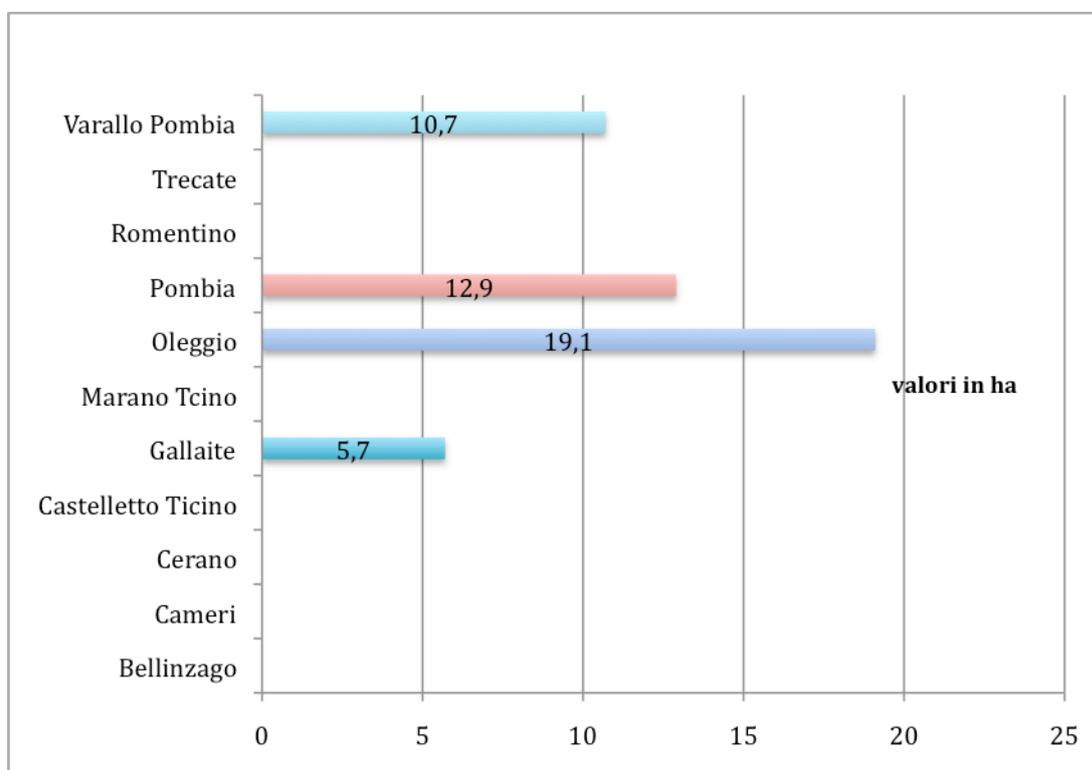
Da un punto di vista strutturale i Castagneti sono più o meno equamente ripartiti fra cedui e boschi a governo misto, in entrambi i casi con polloni adulti o invecchiati.

*Dinamica evolutiva:* il castagno sembra complessivamente poco dinamico e vigoroso, soffrendo inoltre di problemi fitosanitari evidenti. La rinnovazione del castagno è abbastanza frequente nel contesto dei querceti dell'alta pianura e sotto la copertura rada del pino silvestre, ma raramente riesce a svilupparsi con successo a causa della copertura forestale sovrastante. Analogamente i ricacci da ceppaia nei castagneti cedui, soprattutto nei popolamenti misti con specie quercine e negli strati inferiori delle pinete di pino silvestre, tendono a svilupparsi con scarso vigore. Ben raramente polloni ed individui da seme riescono a raggiungere lo strato dominante nei popolamenti misti, rimanendo così nello strato inferiore, talora in stato di deperimento. Miglior vigore hanno i castagneti puri degli alti terrazzi nei territori settentrionali del Parco. Si tratta di popolamenti inseriti nelle serie evolutive dei Quercio-carpineti dell'alta pianura e nei querceti di rovere a *Teucrium scorodonia*.

### 3.1.2.4 Querceti di rovere

I popolamenti a rovere rivestono una scarsa importanza in quanto a superfici occupate nell'ambito del Parco Valle del Ticino dove si rinvengono in modo frammentario esclusivamente nei settori settentrionali dell'Area Protetta, per un totale di circa 48 ettari; la rovere è tuttavia sovente presente allo stato isolato o come variante in Querco-carpineti e Pinete di pino silvestre.

**Grafico 22 - Ripartizione dei Querceti di rovere per Comuni**



In generale si tratta querceti misti ove la rovere, prevalente sulle altre querce, si mescola con castagno e pino silvestre, secondariamente orniello, betulla, pioppo tremolo, ecc..

Da un punto di vista tipologico sono stati individuati due Tipi forestali. Il primo Tipo, più diffuso, è il Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*, che è presente unicamente tra Varallo Pombia ed Oleggio (Brughiera Pramplina) in stazioni di terrazzo con caratteristiche mesoxerofile. La variabilità interna è caratterizzata dalle seguenti varianti:

- var con pino silvestre (QV10B)
- var con castagno (QC10C)
- var. con latifoglie miste (QV10E)
- var con cerro (QV10G)

I Querceti di rovere a *Teucrium scorodonia* sono la fase forestale più evoluta su suoli acidi, di pinete acidofile di pino silvestre e brughiere arborate, che generalmente precedono l'installazione dei querceti di rovere. Il castagno, se in buono stato vegetativo e ceduto con continuità, può determinare blocchi evolutivi nella serie dinamica della rovere. La competizione con il cerro nelle medesime stazioni merita di essere approfondita ulteriormente. Il secondo Tipo

forestale è il Querceto di rovere/roverella con orniello<sup>3</sup> che è presente in modo frammentario fra Varallo Pombia e Cameri (Costa Grande). Si tratta del Tipo forestale con distribuzione molto localizzata a livello regionale, fino ad ora individuato solo presso le Rive Rosse di Curino (Biella); nel Parco Valle del Ticino il Tipo forestale si localizza in stazioni con suoli sabbiosi e/o ciottolosi, aride, colonizzate dalla brughiera e sulle quali la rovere e le altre specie forestali faticano a formare popolamenti chiusi; il brugo (*Calluna vulgaris*) copre il suolo assieme a varie xeroacidofile come *Peucedanum oreoselinum*, *Anthericum liliago*, *Teucrium scorodonia* e muschi acidofili (*Leucobryum glaucum*, *Polytrichum formosum*). Proprio la severità delle condizioni stazionali (xericità, forte acidità) rende problematica una ulteriore evoluzione verso querceti chiusi: in caso di incendi il pino silvestre può incrementare la sua presenza dando luogo a popolamenti di sostituzione (paraclimax).

Questo querceto acidofilo misto, aperto e a struttura irregolare, vede la prevalenza di rovere (talora con caratteri di transizione con la roverella) accompagnata da cerro, orniello, pino silvestre, farnia e castagno in pessimo stato vegetativo.

La struttura di questi boschi è afferente al 70% ai boschi a governo misto ed al 30% nei cedui matricinati, anche se è spesso difficile la distinzione fra queste due forme di governo in quanto lo strato agamico è invecchiato e in fase di conversione spontanea a fustaia.

---

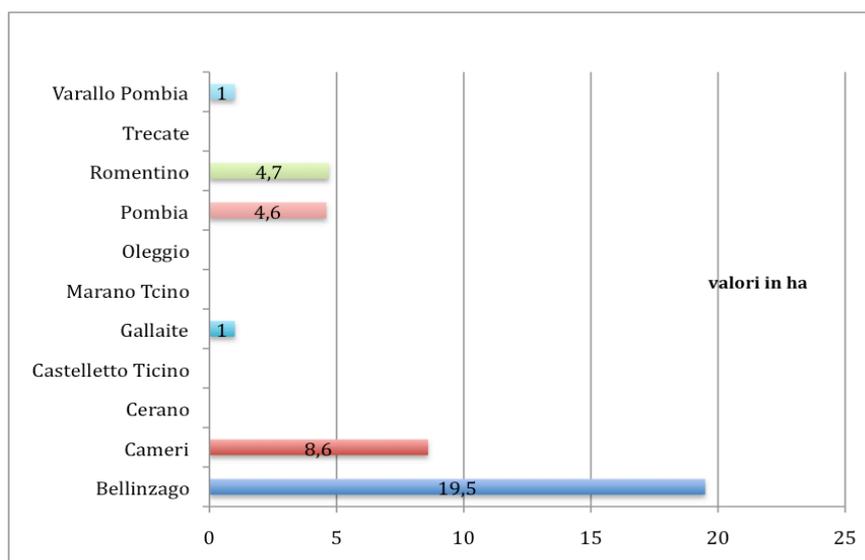
<sup>3</sup> Si tratta del Querceto di rovere/roverella con orniello ed Erica cinera descritto nel manuale “I Tipi forestali del Piemonte” che, in base ai rilevamenti realizzati per la redazione del presente Piano, ha cambiato denominazione in Querceto di rovere/roverella con orniello, con un sottotipo “ad Erica cinerea delle Rive Rosse di Curino”.

### 3.1.2.5 Cerrete

I popolamenti a predominanza di cerro occupano spazi abbastanza limitati all'interno del territorio in esame, anche se il cerro a livello di individuo o di piccoli gruppi è assai diffuso su tutto il territorio del parco in Quercu-carpineti della bassa e dell'alta pianura, castagneti, querceti di rovere e pinete di pino silvestre.

Le Cerrete, presenti in un unico Tipo forestale (Cerreta acidofila), sono prevalenti sui terrazzi alluvionali antichi (per esempio nella zona tra Baraggia Molinetto e Cascina Bornago) sovente sotto forma di ceduo invecchiato, con un sottobosco costituito da tappeti di molinia, felce aquilina, brugo, frangola e ginestra dei carbonai.

**Grafico 23 – Ripartizione delle Cerrete per Comune**



Da un punto di vista compositivo prevale il cerro, che edifica il soprassuolo quasi in purezza, talora accompagnato da orniello, betulla, castagno e pino silvestre; fra le altre querce sono presenti rovere e farnia; quest'ultima sulle superfici terrazzate inferiori e nella bassa pianura ove la cerreta assume carattere mesoneutrofilo (transizioni con Cerreta mesoxerofila).

La variabilità interna dello strato arboreo è la seguente:

- var. con betulla (CE30A)
- var. con castagno (CE30B)
- var. con rovere (CE30C)

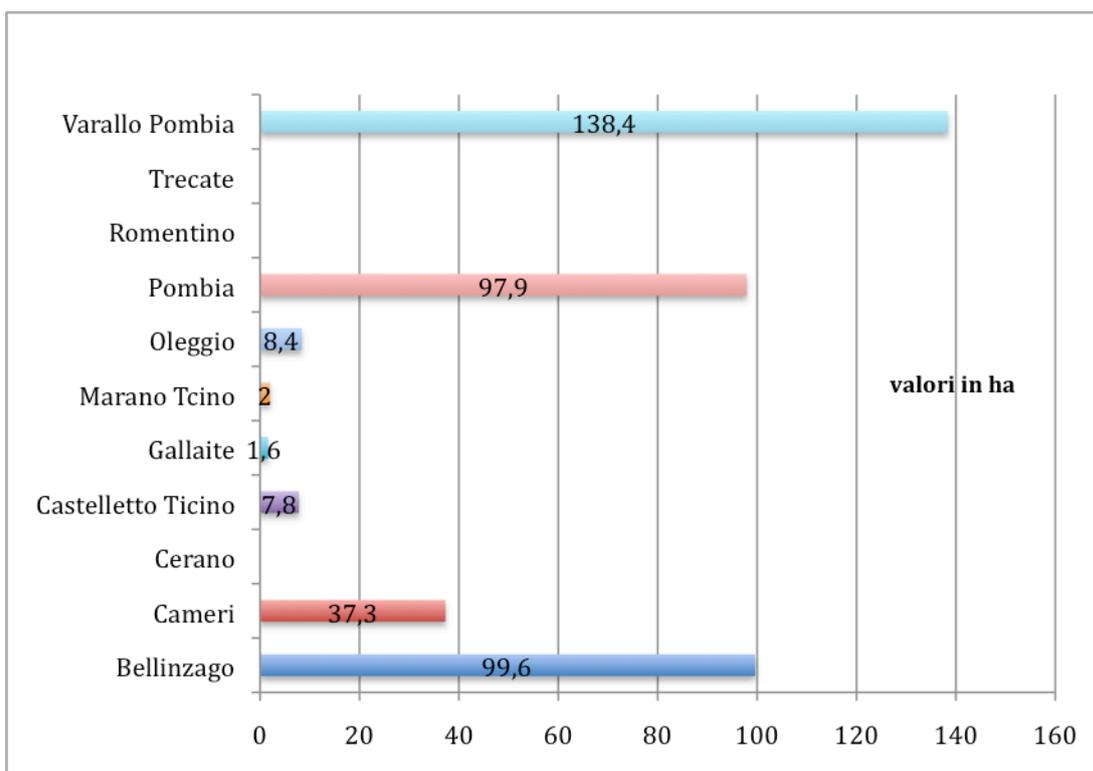
*Le Cerrete* sono popolamenti assai stabili, che occupano stazioni dell'alta pianura in competizione con la rovere e la farnia. La ceduazione favorisce probabilmente il cerro rispetto alle altre due specie quercine, mentre l'invecchiamento naturale ad alto fusto dovrebbe portare ad un riequilibrio tra queste specie. Diverse pinete di pino silvestre sono da considerarsi come una fase pioniera della cerreta acidofila. Si dispongono al momento di pochi dati sulla rinnovazione naturale del cerro in bosco (rinnovazione carente in numerosi comprensori boschivi del Parco del Ticino), mentre sembra essere localmente più dinamico su superfici aperte a brughiera.

La struttura di questi boschi è afferente al 70% ai boschi a governo misto ed al 30% nei cedui matricinati, anche se è spesso difficile la distinzione fra queste due forme di governo in quanto lo strato agamico è invecchiato e in fase di conversione spontanea a fustaia.

### 3.1.2.6 Pinete di pino silvestre

Le pinete di pino silvestre, e il pino silvestre in generale, sono presenti esclusivamente nella porzione settentrionale del Parco, tra Castelletto sopra Ticino e Cameri; a sud del ponte di Turbigo le pinete risultano praticamente assenti.

**Grafico 24 – Ripartizione delle Pinete di Pino silvestre per Comune**



Da un punto di vista dendrometrico l'elaborazione dei dati delle aree di saggio (23 in totale classificate come "PS") evidenzia la presenza di soprassuoli con densità e massa volumetrica inferiore alla media regionale come riportato nella tabella seguente, in cui il pino silvestre prevale ma non domina, almeno in termini numerici.

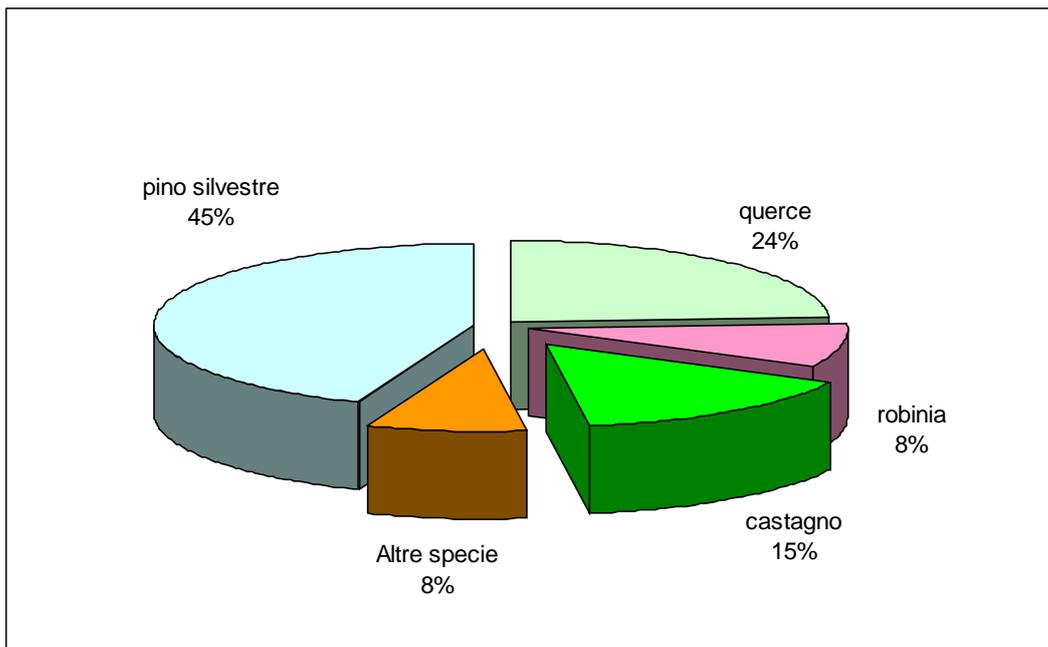
Dato		PS Regione Piemonte	PS Valle del Ticino
numero alberi/ha		866	502
	% polloni	-	26
	% seme	-	74
	% conifere	-	43
	% latifoglie	-	57
area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha)		31	20,49
volume (m <sup>3</sup> /ha)		206	160,83
numero ceppaie/ha		70	66
diametro medio (cm)		21	22,78

La composizione vede prevalere il pino silvestre, seguito dalle querce (PS10C) e dal castagno (PS10B), che costituiscono varianti. Fra le querce prevalgono farnia e cerro (terrazzi alluvionali antichi), localmente rovere e roverella (suoli alluvionali, sabbiosi e ben drenati). Nel sottobosco predominano calluna, molinia e felce aquilina.

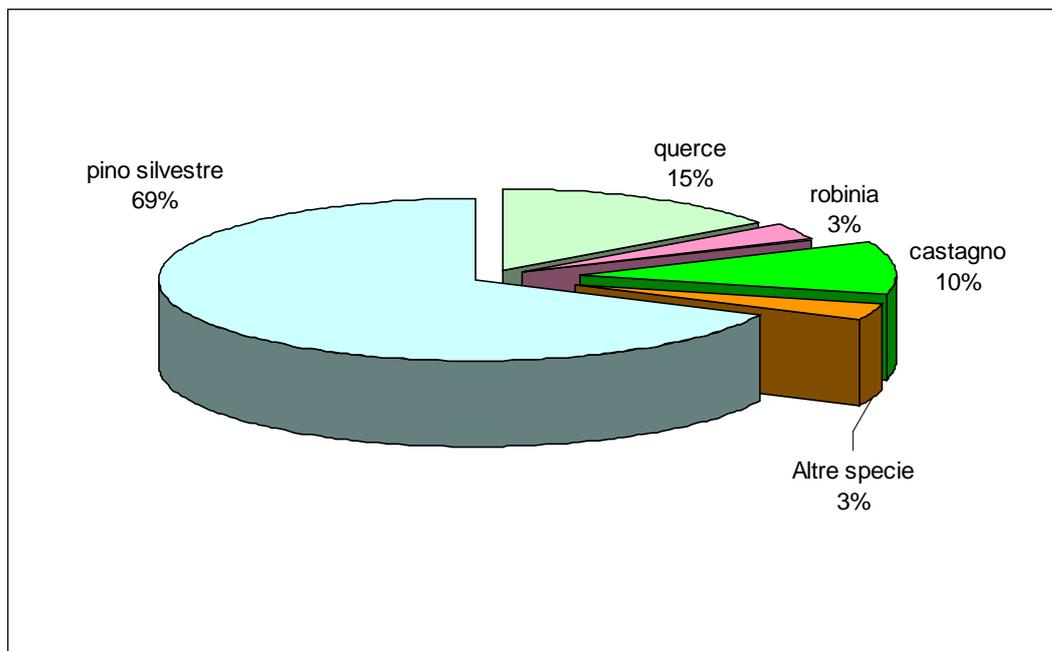
**Tabella 14 – Composizione, Area basimetrica e Volume ad ettaro (dati in %) – Pinete di pino silvestre**

Specie	Alb./ha	Vol./ha	Abas/ha
farnia	14	10	10
pino strobo	singoli individui		
ontano nero	assente		
ciliegio tardivo	singoli individui o gruppi		
ciliegio	singoli individui		
arbusti	assenti		
robinia	8	3	3
pioppi clonali	assenti		
pino silvestre	45	70	69
roverella	3	<1	<1
orniello	singoli individui		
carpino bianco	assenti		
altre latifoglie	6	3	3
quercia rossa	singoli individui		
castagno	15	9	10
cerro	6	4	4
rovere	singoli individui		

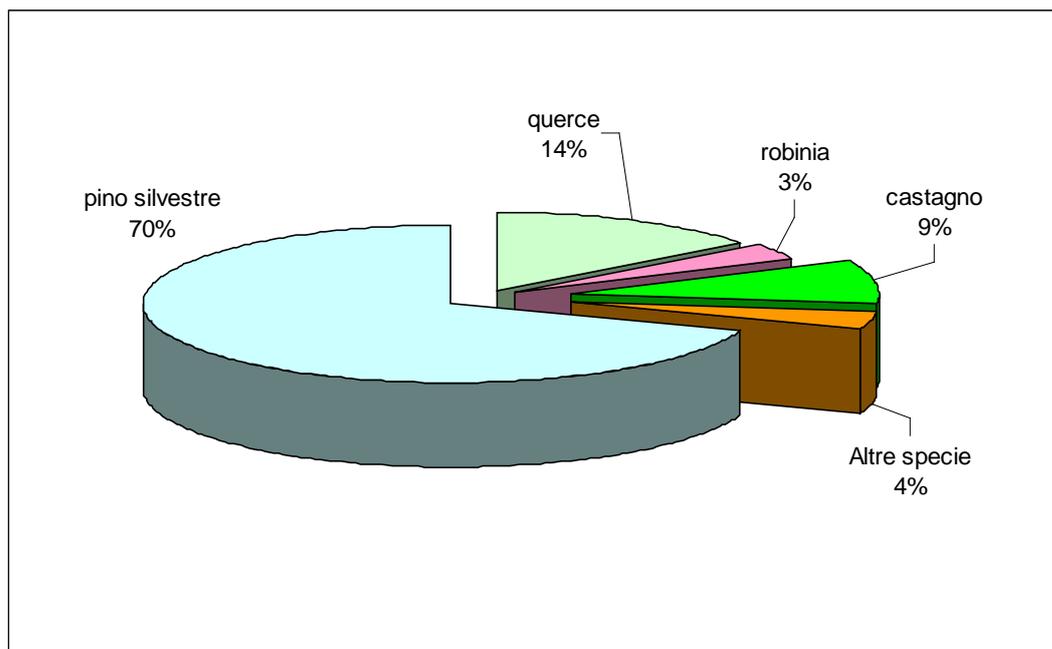
**Grafico 25 – Ripartizione della composizione specifica % delle Pinete di pino silvestre**



**Grafico 26 – Ripartizione dell'area basimetrica % delle Pinete di pino silvestre**



**Grafico 27 – Ripartizione del volume % delle Pinete di Pino silvestre**



**Tabella 15 – Ripartizione delle Pinete di Pino silvestre secondo i Tipi strutturali**

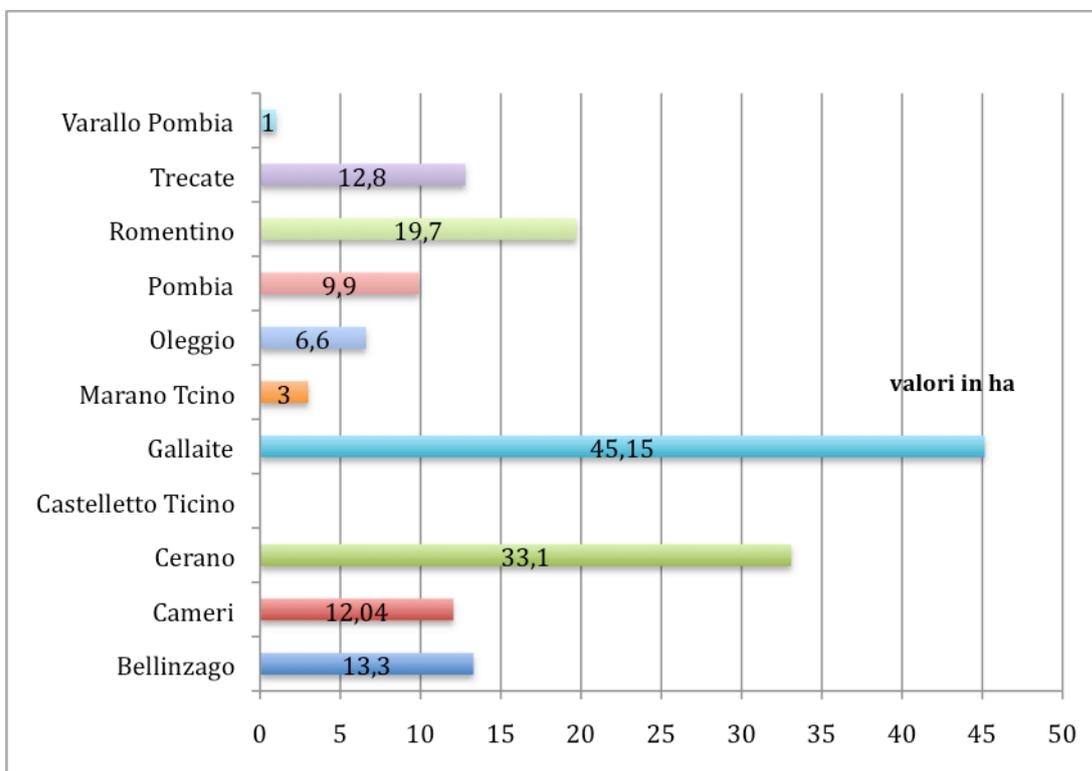
Tipi forestali	Tipi strutturali		Forma di governo		Totale
	principale	secondario	Boschi a governo misto	Fustaia	
PS10X	MG			22,15	22,15
	MM			111,2	111,2
	MP	AS	50,76		50,76
					12,48
SP				0,19	0,19
PS10X Totale			50,76	146,02	196,78
PS10B	MM	IS	37,34		37,34
					4,31
	MP	AS	16,98		16,98
		IS	17,37		17,37
PS10B Totale			71,69	4,31	76
PS10C	MM			75,97	75,97
	MP	IS	11,88		11,88
				18,63	18,63
PS10C Totale			11,88	94,6	106,48
PS10D	MM	IS	11,54		11,54
					2,37
PS10D Totale			11,54	2,37	13,91
<b>Totale</b>			<b>145,87</b>	<b>247,3</b>	<b>393,17</b>

Le pinete di pino silvestre evolvono lentamente verso querceti acidofili misti, talora con castagno più o meno abbondante: il castagno raramente riesce però ad arrivare ad essere codominante in quanto poco vigoroso e con problemi fitosanitari. Il pino silvestre colonizza soprattutto le brughiere e le superfici aperte su suolo sabbioso ed è solo in questi contesti, oggi ridotti, che riesce a rinnovarsi naturalmente. Occorrerà dunque per mantenere questa conifera nel Parco del Ticino provvedere a ricreare degli spazi aperti propizi alla rinnovazione del pino.

### 3.1.2.7 Alneti di ontano nero

Gli Alneti di ontano nero sono diffusi modo discontinuo nella bassa pianura del Ticino a sud di Pombia, con maggior frequenza tra Oleggio e Trecate, spesso sotto forma di formazioni lineari o di piccoli gruppi, spesso difficilmente cartografabili e rilevabili in fase inventariale. In totale occupano circa 158,4 ettari, pari al 4,5% della superficie forestale. L'ontano nero, infatti, rappresenta circa 3% della composizione specifica complessiva ed il 4% del volume.

**Grafico 28 – Ripartizione degli Alneti di ontano nero per Comune**



Le stazioni occupate dagli alneti sono di due tipi a seconda del livello di idromorfia. Lungo le sponde dei canali è presente il sottotipo umido (AN11X), che non presenta caratteri di idromorfia del suolo permanenti e dove il sottobosco è costituito da un tappeto di *Rubus caesius*, con frequente *Viburnum opulus*, *Humulus lupulus*, *Carex* spp. e qualche felce.

Nelle superfici di interrimento di antiche lanche e le depressioni presenti alla base delle superfici terrazzate le condizioni di idromorfia diventano permanenti: in queste stazioni si sviluppa il sottotipo paludoso (AN12X), che vede invece la presenza di acqua affiorante durante tutto l'anno

e dove il sottobosco è caratterizzato dalla presenza di alti carici come *Carex elongata* e specie marcatamente più igrofile come *Typha maxima* e *Iris pseudacorus*.

Proprio le condizioni azonali in cui questi popolamenti si sviluppano determinano la formazione di soprassuoli pressoché puri; talvolta all'ontano nero si accompagnano il pado, l'olmo campestre ed il salice bianco. Il frassino maggiore, specie che è molto diffusa in analoghe condizioni in altri settori della Regione, è molto raro nel Parco del Ticino. In taluni alneti a sviluppo lineare in zone coltivate o lungo i canali artificiali, all'ontano nero si accompagnano robinia, farnia e ciliegio tardivo, che tendono a formare una sorta di alta siepe arborata (ad es. a Galliate tra Sette Fontane e il Boscaccio). In tutti i casi nessuna di queste specie costituisce variante.

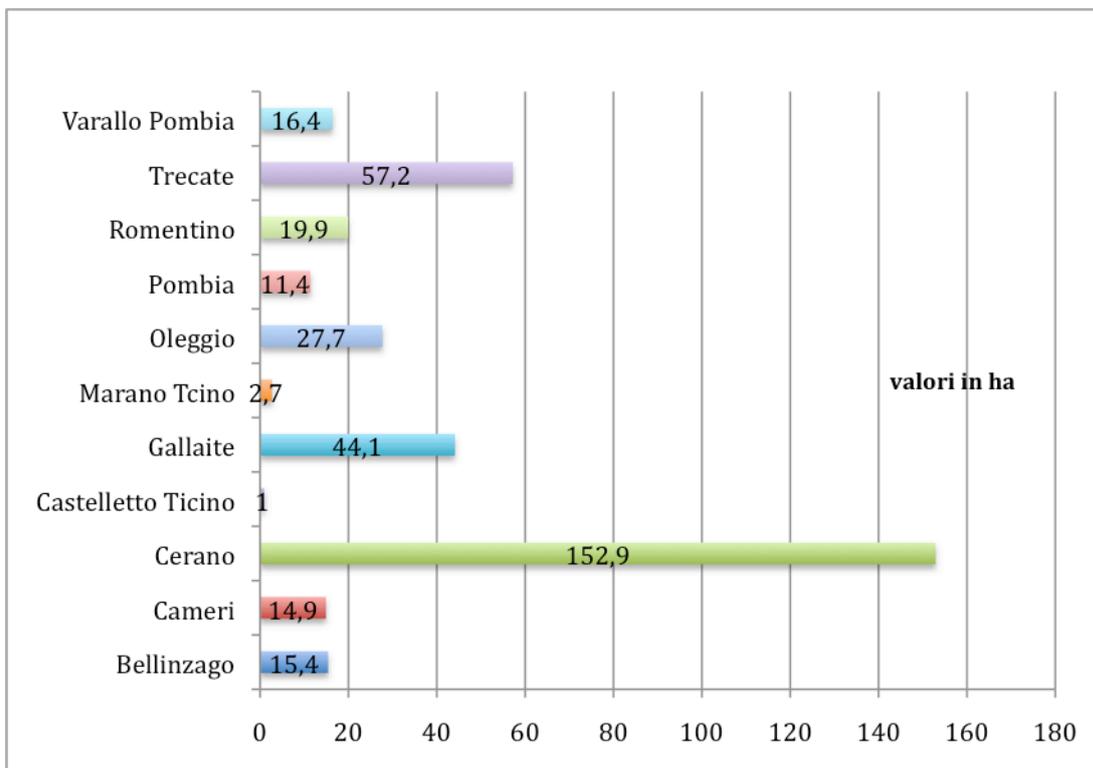
Da un punto di vista strutturale gli alneti di ontano nero sono prevalentemente dei cedui, adulti (45%) o invecchiati (55%), costituiti da gruppi di ceppaie con 2-3 polloni ciascuna, molto snelli, con chiome piccole portate spesso molto in lato.

### 3.1.2.8 Saliceti e pioppeti ripari

I popolamenti a prevalenza di salici e pioppi occupano circa 450 ettari, pari al 13% della superficie forestale e rappresentano la terza Categoria forestale per ordine d'importanza; la loro distribuzione è concentrata soprattutto in prossimità del corso principale del Ticino (al contrario degli alneti che si rinvergono lungo i bracci secondari situati all'interno della bassa valle) e, in modo molto subordinato, attorno alle zone di cava di ghiaia o sabbia presenti più all'interno.

Queste formazioni boscate si trovano soprattutto a sud dell'abitato di Trecate, ove il fiume assume una dinamica meandriforme a più rami, mentre a nord si localizzano in nuclei circoscritti lungo fasce di deposito nelle anse del fiume.

**Grafico 29 – Ripartizione dei Saliceti e Pioppeti per Comune**



Da un punto di vista tipologico sono stati individuati 4 Tipi forestali, di seguito descritti.

### **Saliceto arbustivo ripario (SP10X)**

I saliceti arbustivi sono cenosi alto-arbustive legate al greto e alle zone sottoposte a periodiche inondazioni, a costituire popolamenti effimeri ed erratici, ovvero di mantello ai pioppeti di pioppo nero e saliceti di salice bianco. Pur essendo in molti casi difficilmente cartografabili è stato possibile identificarne circa 80 ettari, di cui i nuclei più importanti si trovano nel Comune di Cerano.

Si tratta di popolamenti pionieri colonizzatori dei sedimenti alluvionali erosi o depositati dalle piene: essi occupano solitamente le estremità di isoloni o dei tratti di greto del Ticino più sottoposti alle piene.

Le specie di salici che sono state rilevate sono: *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, *Salix alba* e *Salix triandra*; a queste specie si mescolano pioppo bianco e/ o nero (SP10D) e specie esotiche come *Amorpha fruticosa* (SP10A).

Da un punto di vista evolutivo, un rinnovato e frequente apporto della dinamica alluvionale (piene con fenomeni erosivi o di apporto sedimentario) il saliceto arbustivo tende in pochi anni ad evolvere verso il pioppeto di pioppo nero e, nelle lanche più umide, verso il saliceto di salice bianco.

### **Saliceto di salice bianco (SP20X)**

Questo Tipo si trova soprattutto come formazione lineare nei pressi di lanche e lungo i rami secondari del Ticino, nell'ambito delle stazioni umide, con sedimenti fini a idromorfia ancora accentuata e presente per lunghi periodi dell'anno; talora il Tipo costituisce la bordura di laghi di cava o stagni naturali. I settori del Parco con la maggiore presenza di Saliceti di salice bianco sono quelli a valle di Bellinzago.

La variabilità interna è abbastanza ridotta e spesso non cartografabile; più spesso al salice bianco si accompagnano specie come *Salix triandra* e *Salix cinerea*, *olmi*, ecc... o ontano nero sottotipo paludoso con ontano nero (SP21X).

In assenza di fenomeni catastrofici di piena questi saliceti tendono lentamente a deperire o a evolvere verso alneti di ontano nero in corrispondenza di lanche interrate; altrove, in assenza di fenomeni di erosione e nuovi apporti di sedimenti fini, può formarsi un blocco evolutivo.

### **Pioppeto di pioppo nero (SP30X)**

Il pioppeto di pioppo nero è il Tipo forestale ripario a salicacee più diffuso, essendo presente lungo tutto il corso del fiume, per totali 300 ettari. I maggiori popolamenti si rinvencono sui greti e isoloni sabbiosi più rialzati rispetto al livello del fiume, come tra Trecate e Cerano.

La composizione vede la prevalenza di pioppo nero nello strato arboreo superiore, talora accompagnato da salice bianco, robinia e raro pioppo bianco; negli strati inferiori permangono per qualche anno salici arbustivi.

La variabilità interna è la seguente:

- var. con pino silvestre (SP30B)
- var. con latifoglie miste (SP30C)
- sottotipo mesoxerofilo di greto e di conoide (SP31X).

Nelle stazioni più fresche si assiste a fenomeni di successione avviati da pado, robinie, nocciolo, olmo e vari arbusti; se la dinamica alluvionale non interviene più a ringiovanire il popolamento, la dinamica evolutiva dovrebbe portare in qualche decennio verso dei querceti golenali.

### **Pioppeto di pioppo bianco (SP40X)**

Il pioppeto di pioppo bianco ha una distribuzione molto localizzata e ridotta (circa 4 ettari), anche singoli individui o piccoli gruppi di pioppo bianco si rinvencono in vari settori nella parte meridionale del Ticino.

La composizione, oltre al pioppo bianco, vede la presenza di pioppo neo, salice bianco e pioppo gatterino (ibrido fissato fra pioppo bianco e pioppo tremolo), oltre a diversi arbusti.

Nonostante presenti facilità di rinnovazione anche tramite ricacci da polloni radicali, esistono nel Parco poche stazioni favorevoli a questa specie, ragione per cui non se ne prevede una espansione in futuro, salvo nel caso di fenomeni di crollo di strutture del querceto golenale a seguito di eventi atmosferici calamitosi. Il pioppo bianco subisce inoltre la forte concorrenza di robinia e ciliegio tardivo come specie post-pioniera.

Definire con certezza le strutture di questi soprassuoli è spesso aleatorio a causa dell'elevata variabilità delle condizioni stazionali e dell'influenza che dinamica fluviale ha sulle specie le possibili tendenze dinamiche; su superfici ridotte, infatti, oltre a variare il Tipo forestale, gli effetti della dinamica fluviale e delle condizioni stazionali locali (alternanza in mosaico di sedimenti di differenti dimensioni), possono avere risultati diversi nel tempo e nello spazio: a breve distanza è possibile definire una spessina, una perticaia, una fustaia più o meno stratificata, ovvero un soprassuolo collassato. Tuttavia, tenuto conto dell'unità minima cartografabile alla scala di piano (1 ettaro), le principali strutture sono le fustaie, a diversi stati di sviluppo, monoplane per popolamenti e/o per gruppi - codice MO (53%), i boschi senza gestione per condizionamenti stazionali (20%) e le perticaie (10%); localmente sono presenti spessine e fustaie adulte a prevalenza di diametri grandi o medi.

Il Tipo strutturale "senza gestione per condizionamenti stazionali" va inteso come soprassuoli in cui la struttura stessa non è definibile in quanto aleatoria (nel tempo e nello spazio) e strettamente legata alla dinamica fluviale; i popolamenti senza gestione per condizionamenti, infatti, sono tipici dei saliceti arbustivi o dei pioppeti di pioppo nero che si sono sviluppati in greto ed accomunati da un portamento di tipo arbustivo.

Alle fustaie monoplane per popolamenti e/o per gruppi sono stati attribuiti la maggior parte dei popolamenti di pioppo nero e salice bianco, costituiti da un mosaico di popolamenti e/o gruppi coetaniformi monoplani, a diversi stati di sviluppo, nell'insieme disetanei e pluristratificati; rispetto ai popolamenti senza gestione, in questo caso su ogni "tessera" del mosaico strutturale è possibile distinguere uno stadio di sviluppo, prevederne la tendenza dinamica e, di conseguenza, ipotizzare interventi gestionali.

**Tabella 16 – Ripartizione dei Saliceti per Tipi strutturali**

Tipo forestale	Tipi strutturali		Forma di governo		Totale
	principale	secondario	Altro	Fustaia	
TIPIFORE					
SP10X	SG		3,12		3,12
SP10A	SG		21,02		21,02
SP20A	SG		12,65		12,65
SP20X	SG		48,3		48,3
SP30A	SP			24,95	24,95
SP30X	MO			227,56	227,56
	MP			0,62	0,62
	NO			6,51	6,51
	PE			0,54	0,54
	SP			26,45	26,45
SP30X Totale				261,68	261,68
SP30A Totale				24,95	24,95
SP30B	PE			4,05	4,05
SP30C	MO			15,88	15,88
SP30C Totale				15,88	15,88
SP31X	PE			42,23	42,23
SP40C	PE			1,62	1,62
SP40X	MG			1,01	1,01
	MM			1,15	1,15
SP40X Totale				2,16	2,16
Importo totale			85,09	352,57	437,66

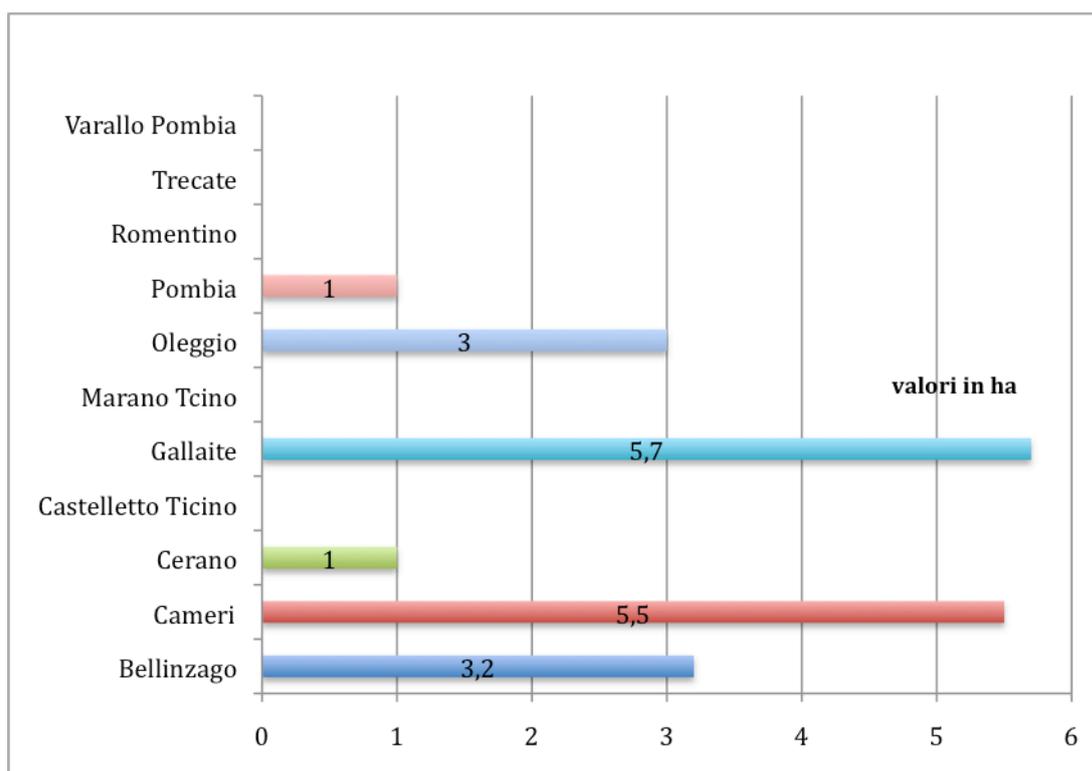
### 3.1.2.9 Boscaglie pioniere e d'invasione

Le boscaglie pioniere e d'invasione sono popolamenti a composizione eterogenea, sviluppati su coltivi o aree di cava abbandonati.

In generale i popolamenti di questa categoria sono poco rappresentati nel Parco del Ticino, occupando poco meno di 20 ettari. All'interno di questa Categoria sono stati rilevati tre Tipi forestali: il Betuleto planiziale di brughiera, la Boscaglia d'invasione planiziale e collinare e il Saliceto paludoso di *Salix cinerea*.

Le stazioni occupate sono piuttosto eterogenee da un punto di vista ecologico; si va dai terrazzi alluvionali antichi alle zone paludose. Tale eterogeneità si ripercuote anche sulla composizione e variabilità interna, di seguito elencata:

**Grafico 30 – Ripartizione delle Boscaglie pioniere e d’invasione per comune**



**Betuleto planiziale di brughiera (BS10X):** questo Tipo forestale è presente in un unico nucleo nel Comune di Pombia (località Baraggia aperta).

**Boscaglie d’invasione: sottotipo planiziale e collinare (BS31X)**

- var. ad ailanto (BS31C): i popolamenti ad ailanto sono presenti in modo sparso e discontinuo su tutta la superficie del Parco, spesso lungo la viabilità o le linee ferroviarie
- var. a ciliegio tardivo (BS31E): boscaglie a dominanza di ciliegio tardivo si rinvengono a monte del ponte di Turbigo (Costa Grande).

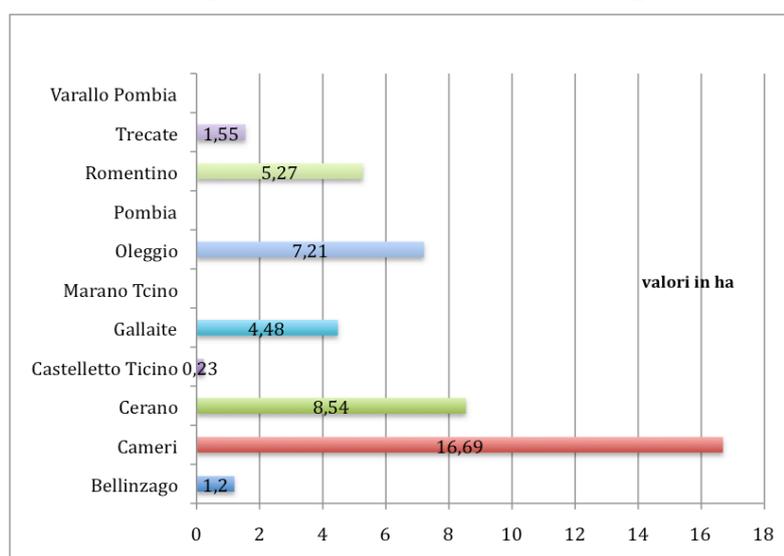
Contrariamente a quanto regolarmente accade, la dinamica evolutiva di queste Boscaglie determina blocchi evolutivi, sia a causa della densità che impedisce l’ingresso di altre specie sia dalla facilità di moltiplicazione vegetativa, fattore che è spesso amplificato con le ceduzioni ripetute; col tempo, tuttavia, dovrebbe esserci un generale decadimento e specie post-pioniere autoctone dovrebbero lentamente prendere il posto di quelle esotiche, a preludio del ritorno del Quercio-carpineto.

**Saliceto paludoso a *Salix cinerea* (BS70X):** si tratta di popolamenti alto arbustivi e molto localizzati e spesso non cartografabili, che occupano le depressioni con acqua lungamente stagnante fra la fascia riparia e i primi terrazzi; il cui nucleo principale si rinviene nel Comune di Bellinzago, in località Molinetto. Le costanti condizioni di idromorfia determinano di fatto un blocco evolutivo superabile solo da un progressivo interrimento o prosciugamento del sito: a quel punto ontano nero e olmo campestre possono avviare una successione verso popolamenti arborei più evoluti.

### 3.1.2.10 Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare

La presenza di popolamenti artificiali all'interno del Parco Naturale Valle del Ticino è modesta, interessando circa 45 ettari, in nuclei distribuiti frammentariamente lungo tutto l'asta fluviale, nella fattispecie sui terrazzi più alti a partire da Oleggio verso sud. Si tratta in genere di impianti di piccole dimensioni effettuati sia in bosco che su terreni agricoli abbandonati. I nuclei più significativi si trovano presso la Cascina il Parco (Oleggio), i Magazzini di Langosco e a sud della Cascina Zaboina (Cameri), il Boscaccio (Romentino), ecc...

**Grafico 31 - Ripartizione dei Rimboschimenti per Comune**



Da un punto di vista stazionali i Rimboschimenti sono stati realizzati in ambiti molto eterogenei, sia nell'alta che bassa pianura; pertanto la variabilità interna non ha legame con aspetti ecologico-stazionali, ma rimane legata alla specie prevalente nell'impianto. Le varianti individuate sono state:

- var. a pino strobo (RB10B)
- var. a quercia rossa (RB10C)
- var. a latifoglie autoctone (RB10D)

Quercia rossa e pino strobo sono le specie principalmente impiegate nei rimboschimenti: il platano e altre conifere esotiche (abete rosso, pino eccelso, cedri, tassodio ed altre) sono talora presenti in modo molto sporadico; localmente sono presenti impianti giovani di specie pianiziali spontanee.

Tipo forestale	Forma di governo	Tipi strutturali		Totale
		principale	secondario	
RI10X	Fustaia	MM		3,98
	Fustaia Totale			3,98
RI10X Totale				3,98
RI10B	Fustaia	MM		7,41
	Fustaia Totale			7,41
RI10B Totale				7,41
RI10C	Ceduo	CM		0,31
	Ceduo Totale			0,31
	Fustaia	MG		23,5
		MM		4,31
		RG		0,42
Fustaia Totale			28,23	
RI10C Totale				28,54
RI10D	Fustaia	NO		5,27
	Fustaia Totale			5,27
RI10D Totale				5,27
Totale				45,2

I rimboschimenti sono inseriti nelle serie dinamiche dei querceti della bassa pianura, dei querceti dell'alta pianura e dei querceti di rovere. Localmente la quercia rossa tende a rinnovarsi abbondantemente e può entrare nella composizione di questi querceti entrando in forte concorrenza con farnia, cerro e rovere. Il pino strobo si rinnova solo raramente e non sembra potersi inserire nelle successioni dinamiche in atto.

### 3.1.2.11 Arbusteti e cespuglieti

Al pari delle formazioni d'invasione, gli Arbusteti e cespuglieti sono poco diffusi nel Parco; ne sono stati cartografati due nuclei: uno in località Il Boscaccio (Comune di Galliate), uno in località Barbelera (Comune di Oleggio); tuttavia diversi arbusteti sono diffusi al bordo dei boschi o nelle piccole radure. L'arbusteto più diffuso è quello Arbusteto mesoxerofilo di *Prunus spinosa* e *Cornus sanguinea* (AS70X), secondariamente quello a *Cytisus scoparius* (AS40X); nelle stazioni più aperte, come sotto alle linee elettriche si trovano talora brughiere arborate.

## 3.2 SPECIE DI INTERESSE

In questo capitolo sono analizzati gli aspetti floristici e faunistici, con particolare riferimento a quelle legate agli ambienti forestali, sia perché presenti in essi sia perché dalla gestione forestale ne possono risultare minacce.

### 3.2.1 Flora

La documentazione floristica riferita al Parco del Ticino piemontese è abbondante (Abbà, 1976; Mondino, 1988; Baratelli, 2000; Filipello, Terzo, Piccenini, 1981; diversi dati inediti IPLA ecc...). L'elenco floristico attualmente disponibile (AA.VV, 1985) e riportato sul Piano d'Area, comprende circa 600 entità specifiche. Tuttavia l'analisi dei dati disponibili non ne ha permesso una precisa localizzazione in quanto tali riferimenti sono carenti a livello di georeferenziazione: sarà necessario anche in questo caso un supplemento d'indagine per accertarne la precisa localizzazione, il grado di conservazione e l'effettiva presenza, soprattutto per quel che concerne le specie degli ambienti aperti, oggi in rapida regressione a causa delle dinamiche progressive naturali verso il bosco o a causa dell'espansione di specie invasive alloctone.

Tra le varie specie interessanti, rare o in limite d'areale, meritevoli di conservazione e di monitoraggio all'interno del Parco del Ticino Piemontese si segnalano:

- aree paludose: *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Hottonia palustris*, *Samolus valerandi*;
- brughiere, praterie aride e pratelli a terofite,: *Tuberaria guttata*, *Teesdalia nudicaulis*, *Corynephorus canescens*, *Carex liparocarpos*, *Melampyrum cristatum*, *Cytisus villosus*;
- aree boschive: *Vitis vinifera subsp. sylvestris*, *Helleborus viridis*, *Cyclamen purpurascens*, *Gladiolus imbricatus*;
- ambienti di greto: *Myricaria germanica*, *Chondrilla juncea*, *Myosotis rehsteineri*;

L'unica specie degli allegati della Direttiva Habitat segnalata in zona è *Myosotis rehsteineri* Wartm. ex Reut. e *Lindernia procumbens* (Krocker) Philcox.

### **3.2.2 Fauna**

I dati, in continuo aggiornamento, derivati dalla Banca Dati Faunistica Regionale e dall'Atlante della Biodiversità del Parco Lombardo Valle del Ticino, indicano una presenza di 1.261 specie diverse.

La maggior parte (917) appartengono agli insetti, seguono uccelli (189), pesci (48), mammiferi (35), ragni (24), molluschi (20), rettili (11), anfibi (8) e crostacei (9).

Il numero di specie conosciute per il sito è destinato ad aumentare in quanto per molti gruppi non sono state condotte indagini appropriate.

La ricchezza di specie denota un grande patrimonio faunistico che, in buona parte, è strettamente collegato agli ambienti boschivi.

## 4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

### 4.1 ANALISI ECONOMICO SOCIALE

Senza approfondire tematiche più consone ad altri tipi di pianificazione (sia d'area che di dettaglio), ai fini della pianificazione forestale è necessario prendere brevemente in considerazione alcuni elementi socio-economici.

In particolare, analizzando i dati demografici relativi alla presenza di popolazione nei comuni interessati dal Parco, nonché le attività economiche del settore primario, si può notare che l'area del Ticino rappresenta una zona di discreto interesse economico e sociale, sia per quanto riguarda le attività produttive su di essa insistenti, sia per il peso demografico su cui insiste, soprattutto in relazione alla zona di flusso veicolare tra Lombardia e Piemonte ed alle necessità non economiche della popolazione (fruizione).

Gli 11 comuni del lato Piemontese (47 dal lato Lombardo) che ricadono nel parco del Ticino, complessivamente occupano una minima percentuale (1%) della superficie piemontese, ed altrettanto minima percentuale di popolazione (2%). Altri indicatori, come il numero di autovetture circolanti, confermano una scarsa presenza antropica nell'area, soprattutto concentrata al di fuori dell'ambito fluviale.

L'ambiente del Parco del Ticino si caratterizza sia per le attività del settore primario sia per quelle ad essa collegate, specificatamente la rete di canali per irrigazione.

La presenza del Lago Maggiore come cassa di espansione, unita alla rete di canali, considerando il forte dislivello tra l'alta pianura e l'area "normale" di divagazione del Ticino consentono di valutare tale zona come relativamente priva di pericoli dal punto di vista della sicurezza idraulica, anche se essendo un affluente importante del Po, è comunque soggetto a pianificazione idraulica; tale strumento controlla i progetti esecutivi correlati che vanno ad incidere sull'asta fluviale al fine di eliminare, o almeno contenere, quelle situazioni di rischio per la presenza di infrastrutture, attività produttive e persone all'interno dell'area del Parco.

Le attività economiche insistenti nell'area del Parco sono prevalentemente legate al settore primario (agricoltura), ma non indifferenti sono le zone assegnate alla produzione di materiali inerti per l'edilizia ed a produzione di energia elettrica da centrali.

In particolare gli aspetti legati al prelievo idrico per irrigazione comportano una non indifferente variazione della disponibilità idrica superficiale, che storicamente ha influito sulle aree boscate in termini di tipologie. Non è infatti noto sapere quanti alneti fossero presenti nel territorio prima della costituzione di tali canali, ma è probabile che tutta l'area golenale fosse prevalentemente costituita da alneti, e che la bassa pianura fosse prevalentemente costituita da quercu-carpineti.

Si deve quindi considerare strategico un piano forestale quale strumento di pianificazione di aree boscate che possono permettere una serie di vantaggi alla popolazione, tra i quali è utile citare:

- mitigazione o recupero situazioni degradate
- contribuzione alla sicure
- sicurezza idraulica del territorio
- miglioramento delle potenzialità ed aspettative di fruizione per la popolazione

## 4.2 INDAGINE CATASTALE

Il Parco naturale della Valle del Ticino, posto in Provincia di Novara e distribuito su ben 11 Comuni quali: Castelletto Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago Novarese, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate, Cerano.

Per l'attuale revisione del Piano forestale si è provveduto a reperire presso l'Agenzia del Territorio di Novara, nell'autunno 2008, i 152 fogli di mappa catastali in formato cartaceo A3 compresi nell'Area tutelata, che sono allegati in calce al Piano, in formato PDF.

In parallelo all'aspetto cartografico si è provveduto a reperire, sempre presso la medesima Agenzia del territorio, le visure catastali per i soggetti pubblici (Demanio statale e regionale, comuni, Ente parco), alti enti (Consorti, Ferrovie, Fondazioni) e alcune significative proprietà private; i dati patrimoniali dei relativi intestatari, quali Comune censuario, fogli di mappa, numero particelle catastali, superfici, qualità di coltura e classe sono riportati in allegato in una specifica tabella.

Ridotti i fogli di mappa alla scala 1:10.000 e riportato su di essi le proprietà desunte dalle Visure catastali si è provveduto a trasferire graficamente ed acquisire sulla CTR 1:10.000 i limiti di tutti i fogli di mappa e, al loro interno, i poligoni patrimoniali, attribuendo a ciascuno di loro uno specifico numero di codice, comprendente: sigla comune censuario, numero foglio di mappa, codice delle proprietà.

A commento della trasposizione catastale occorre infine evidenziare come i limiti comunali catastali, sia per le differenti proiezioni cartografiche utilizzate, che per diversità di criteri tecnico-amministrativi, non risultano coincidere con i confini comunali riportati sulla CTR. Tale situazione risulta particolarmente evidente nel limite orientale del parco, in corrispondenza del confine regionale con la Lombardia dove si rilevano diverse aree ricadenti, secondo la CTR in Piemonte, mentre il catasto le attribuisce alla Lombardia e all'opposto, porzioni di territorio, che secondo il catasto appartengono al Piemonte, la cartografia CTR le assegna alla Lombardia.

Stabilito con i funzionari regionali come debba, in attesa di specifici accordi interregionali, avere prevalenza la cartografia CTR e scelto come limite di pianificazione quello elaborato nell'ambito della *"Proposta quadro di ridefinizione dei limiti di tutte le aree protette regionali"* si è esteso il piano forestale sin su tale limite, differenziando sulla cartografia patrimoniale, rispetto al restante territorio, sia le aree che secondo il catasto ricadono fuori Piemonte (196,3 ha), sia quelle che, di estensione sostanzialmente analoga il catasto, a differenza della CTR, considera piemontesi (202,6 ha).

A causa dei notevoli e continui mutamenti del corso del Ticino, già rilevati dall'estensore del precedente Piano e attualmente in ulteriore evoluzione, i raffronti fra la cartografia catastale e i conseguenti dati patrimoniali forniti dall'U.T.E. e quelli rilevati dalla Carta delle coperture del suolo sono ovviamente discordanti dato che parte delle particelle ordinariamente accatastate sono occupate da acque e greti, mentre porzioni catastali censite come acque pubbliche in realtà sono invase da vegetazione erbacea o arbustivo/arborea. Tali dati saranno successivamente analizzati, basti qui ricordare come l'effetto erosivo abbia interessato, rispetto al dato catastale altri 222 ettari.

Rispetto ai dati forniti dall'U.T.E. si manifesta quindi una notevole discrepanza non solo come qualità di coltura, in quanto la parte erosa è prevalentemente censita a bosco mentre i nuovi depositi (già in parte boscati) sono posti su aree censite come acque pubbliche, ma anche per quanto concerne il tipo di proprietà. Infatti la Legge 37/94 assegna al demanio tutte le aree abbandonate dal corso delle acque pubbliche.

I codici utilizzati per evidenziare la tipologia delle proprietà sono:

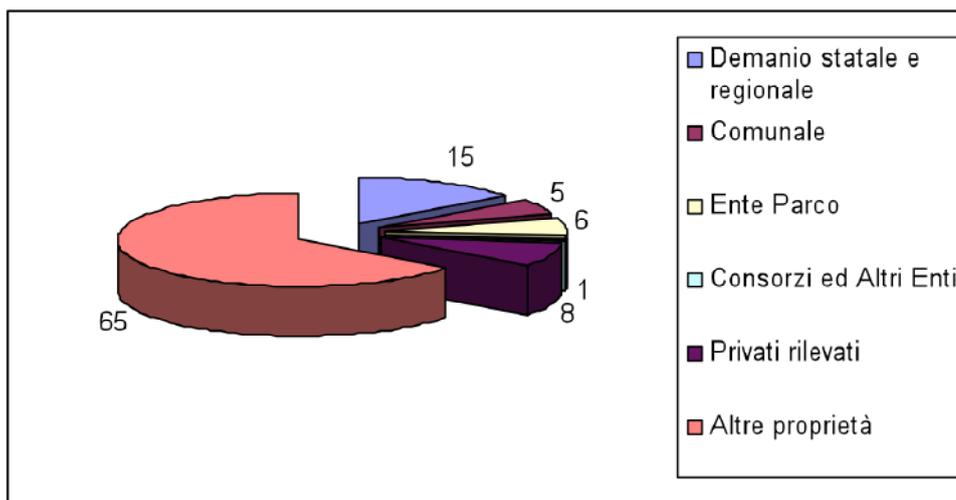
DE	=	Demanio statale	(particelle ordinarie)
DE04F	=	Demanio statale fluviale	(partita speciale acque)
DE04C	=	Demanio regionale canali	(partita speciale acque)
RE	=	Regionale	(particelle ordinarie)
CM	=	Comunale	(particelle ordinarie)
AL	=	Enti	(particelle ordinarie)
CS	=	Consorzi	(particelle ordinarie)
PR	=	Proprietà private rilevate	(particelle ordinarie)
AT	=	Altre proprietà	(restanti particelle ordinarie, strade, fabbricati, corsi d'acqua minori)

#### **4.2.1 Analisi generale**

Per poter meglio analizzare i dati, alla pagina seguente si è elaborata la tabella 1, che evidenzia come la cartografia catastale ammonta a 6.603 ha (+172 ha rispetto alla cartografia di legge e -6 ha rispetto ai confini riportati nella modifica limiti Aree protette, in corso di approvazione presso Regione Piemonte (6.597 ha); *i 6 ha di differenza scaturiti sono quindi dovuti, come ricordato in premessa, alla mancata coincidenza tra i limiti regionali catastali e CTR.* Dall'esame dei dati riportati in Tabella e del relativo Grafico percentuale emerge come la proprietà demaniale con 990 ha interessi quasi il 15% dell'Area protetta e sia costituita da beni statali (874 ha, pari al 13%), di cui acque pubbliche 675 ha (10%), e regionali, anche queste interessanti quasi esclusivamente canali irrigui (115 ha dei complessivi 116 ha, pari al 2%) ed affidati un uso a vari Consorzi irrigui (28 ha), che sono invece titolari dei fabbricati e delle pertinenze stradali che li affiancano, con a seguire le proprietà dell'Ente gestore (425 ha, pari al 6%) e quindi comunali (348 ha, corrispondenti al 5%). Tra le rimanenti proprietà rilevate troviamo le proprietà di Altri Enti (38 ha) e quelle private (487 ha, pari all'8%); le Altre proprietà ammontano infine a 4.287 ha, percentualmente corrispondenti al 65% dell'Area tutelata.

I dati esposti, se raffrontati con quanto rilevato nel Piano scaduto, evidenziano le considerevoli acquisizioni operate in questo quindicennio dall'Ente Parco, in precedenza nulle, mentre continuano ad essere sostanzialmente invariate le proprietà del Demanio statale militare (circa 168 ha) e quelle comunali (nel precedente Piano erano circa 354 ha). Tra le proprietà private rilevate occorre evidenziare la differente forma di reperimento dei dati riportati; infatti mentre per 3 proprietà (PR1, PR2 e PR5) i dati sono stati acquisiti direttamente all'Agenzia del Territorio per le restanti ditte le informazioni sono state desunte dal precedente Piano ritenendosi comunque utile cartografare la presenza di estesi ed accorpatisi nuclei privati, seppure in assenza della verifica dell'attuale intestazione patrimoniale.

**Grafico 32 - Ripartizione dei Rimboschimenti per Comune**



**Tabella 17 - Totale superfici proprietà (ha) - dato cartografico**

Comune censuario	Demanio statale		Demanio regionale		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorti	Privati rilevati	Altre proprietà	Totale generale
	Partite ordinarie	Partite speciali	Partite ordinarie	Partite speciali							
Castelletto T.		73,7			8,0		5,3	7,4		163,2	257,6
Varallo Pombia		75,9		1	17,1	1,7	12,3	14,5	37,5	354,2	514,2
Pombia	0,4	42,1			19,7	218,6	1,4			371,1	653,3
Marano Ticino	0,9	7,7				7,2	5,1			204,3	225,2
Oleggio	8,6	58,1		22,1		1,5	3,7		20,1	1.010,3	1.124,4
Bellinzago N.	155,4	34,8			31,7		0,5			254,9	477,3
Cameri	15,7	49,8	1,0	16,0	64,0	122,8		1,9	206,1	320,1	797,4
Galliate	1,3	82,7		25,3	23,8	12,2	9,8	4,3	10,4	763,0	932,8
Romentino		43,0		7,7	15,5	13,0			17,1	340,0	436,3
Trecate		61,3		21,1	167,8				17,7	65,6	333,5
Cerano	16,8	146,2		21,5		48,4			178,2	439,9	851,0
Totale	199,1	675,3	1,0	114,7	347,6	425,4	38,1	28,1	487,1	4.286,6	6.603,0

### Demanio statale

La proprietà del Demanio dello Stato, come sotto riportato (dato cartografico), ammonta complessivamente a 874 ha, di cui 199 ha (3%) ordinariamente censiti e 675 ha, pari al 10% dell'Area tutelata inclusi nella Partita speciale 4, Acque pubbliche, riguardanti la porzione fluviale del Ticino.

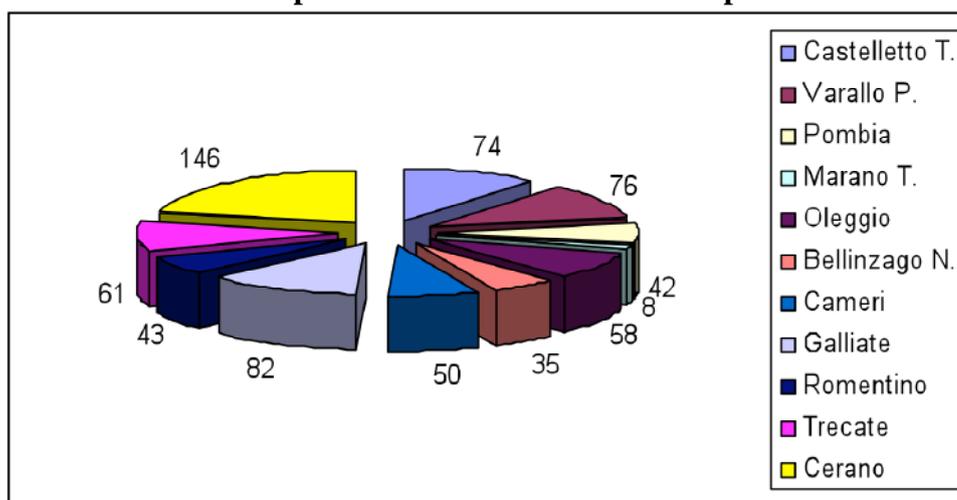
*Tabella 2 - Superfici totali e boscate (ha) dato cartografico*

Comune censuario	Proprietà ordinaria			Acque pubbliche			Totale		
	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	-	-	-	73,7	1,0	1	73,7	1,0	1
Varallo P.	-	-	-	75,9	9,0	12	75,9	9,0	9
Pombia	0,4	-	-	42,1	11,7	28	42,5	11,7	12
Marano T.	0,9	-	-	7,7	1,0	13	8,6	1,0	12
Oleggio	8,6	7,6	88	58,1	22,9	39	66,7	30,5	46
Bellinzago T.	155,4	153,4	99	34,8	12,2	35	189,4	165,6	87
Cameri	15,7	15,0	95	49,8	15,0	30	65,5	30,0	46
Galliate	1,3	-	-	82,7	29,7	36	84,0	29,7	35
Romentino	-	-	-	43,0	8,8	21	43,0	8,8	9
Trecale	-	-	-	61,3	22,7	37	61,3	22,7	23
Cerano	16,8	12,2	73	146,2	59,8	41	163,0	72,0	44
TOTALE	199,1	188,2	94	675,3	193,8	29	873,6	382,0	44

Nell'ambito della prima tipologia spiccano le proprietà poste in Oleggio (8,6 ha), (Bellinzago (155,4 ha), Cameri (15,7 ha) e Cerano (16,8 ha), mentre le Acque pubbliche, pur interessando tutti i Comuni censuari sono meno estese nel tratto centrale, in particolare nel Comune di Marano Ticino, e massime in Cerano, posto al confine sud-est con la Regione Lombardia (2% dell'Area tutelata).

Il sotto riportato ne evidenzia, a partire dal limite nord dell'Area protetta, (Castelletto Ticino ) la consistenza. All'interno della proprietà ordinaria grande importanza assume il bosco, in particolare a Bellinzago e Cameri, che mediamente incide per il 94% della Tipologia patrimoniale. Nell'ambito delle Acque pubbliche invece la superficie forestale è data dai Saliceti e dai Pioppeti di greto, che occupano il 29% della proprietà, con maggiori presenze in Cerano (41%) ed Oleggio (39%).

**Grafico 33 - Ripartizione dei Rimboschimenti per Comune**



Limitatamente ai beni ordinariamente accatastati, di cui in allegato si accludono i dati delle singole particelle catastali, desunte dalle Visure reperite nell'autunno 2008 presso l'Agenzia del Territorio di Novara si riporta la Tabella 3 in cui per ogni Comune si raffronta il dato di superficie cartografico con quello catastale relativo sia alla superficie totale, sia a quella censita a bosco.

**Tabella 18 - Demanio dello Stato – raffronto dato catastale e cartografico per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varallo P.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pombia	0,2	-	-	0,4	-	-	+ 0,2	-	-
Marano T.	0,9	-	-	0,9	-	-	-	-	-
Oleggio	10,4	4,5	43	8,6	7,6	88	- 1,8	+ 3,1	+ 69
Bellinzago N.	152,9	37,1	24	155,4	153,4	99	+ 2,5	+ 116,3	+ 313
Cameri	15,4	15,4	100	15,7	15,0	95	+ 0,3	- 0,4	- 3
Galliate	2,0	1,9	95	1,3	-	-	- 0,7	- 1,9	- 100
Romentino	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trecate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerano	16,9	3,6	21	16,8	12,2	72,6-	- 0,1	+ 8,6	+ 239
<b>TOTALE E</b>	<b>198,7</b>	<b>62,5</b>	<b>31</b>	<b>199,1</b>	<b>188,2</b>	<b>94</b>	<b>+ 0,4</b>	<b>+ 125,7</b>	<b>+ 201</b>

Dalla Tabella emerge, a livello di superficie complessiva, la sostanziale corrispondenza delle due differenti rappresentazioni cartografiche; una considerevole presenza di piccole particelle catastali, cartograficamente poco significative, determina un valore minore del suddetto dato rispetto alla superficie catastale in quanto non rappresentate, mentre la situazione opposta si verifica all'interno di estesi poligoni, dove le strade e i piccoli corsi d'acqua sono catastalmente distinti, a differenza della cartografia su CTR che invece li comprende. Rispetto alle superficie boscate il raffronto fra dato catastale e di Uso del suolo evidenzia invece, a differenza del dato complessivo, una notevole discrepanza (31% contro 94%) a favore del dato cartografico; tale fatto è dovuto alla qualifica catastale "Pascolo cespugliato" tuttora presente in catasto, mentre a livello di Uso del suolo tali aree sono tutte classificate come bosco. Analizzando la tipologia patrimoniale (Tabella 4) catastalmente rientrano due distinte intestazioni, ossia il Demanio dello Stato e il Ramo militare (difesa esercito). Nel primo gruppo (codice cartografico DE01) rientrano per lo più appezzamenti disposti nei pressi dell'alveo fluviale, in particolare in Oleggio e Cerano, mentre le proprietà militari (codice cartografico DE02), di 170,6 ha (2,5 % dell'Area protetta), sono presenti in Bellinzago (154,9 ha) e Cameri (15,7 ha). Da segnalare come, oltre all'Aeroporto militare di Cameri (posto immediatamente ad ovest del Parco), altri estesi beni di proprietà dell'esercito siano posti immediatamente all'esterno dell'Area protetta (Poligono di tiro di Cascina Galdina).

**Tabella 19 – Demanio dello Stato – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate degli intestati rilevati (ha)**

Intestati	Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
		Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Demanio Stato (DE01)	Pombia	0,2	-	-	0,4	-	-	+ 0,2	-	-
	Marano Ticino	0,9	-	-	0,9	-	-	-	-	-
	Oleggio	10,4	4,5	43	8,6	7,6	88	- 1,8	+ 3,1	+ 69
	Bellinzago	0,5			0,5	-	-	-	-	-
	Galliate	2,0	1,9	95	1,3	-	-	- 0,7	- 1,9	- 100
	Cerano	16,9	3,6	21	16,8	12,2	73	- 0,1	+ 8,6	+ 239
	<b>Totale</b>	<b>30,9</b>	<b>10,0</b>	<b>32</b>	<b>28,5</b>	<b>19,8</b>	<b>70</b>	<b>- 2,4</b>	<b>+ 9,8</b>	<b>+ 98</b>
Demanio militare (DE02)	Bellinzago N.	152,4	37,1	24	154,9	153,4	99	+ 2,5	+ 116,3	+ 313
	Cameri	15,4	15,4	100	15,7	15,0	96	+ 0,3	- 0,4	-3
	<b>Totale</b>	<b>167,8</b>	<b>52,5</b>	<b>31</b>	<b>170,6</b>	<b>168,4</b>	<b>99</b>	<b>+ 2,8</b>	<b>+ 115,9</b>	<b>+ 121</b>
<b>TOTALE</b>		<b>198,7</b>	<b>62,5</b>	<b>31</b>	<b>199,1</b>	<b>188,2</b>	<b>94</b>	<b>+ 0,4</b>	<b>+ 125,7</b>	<b>+ 201</b>

Come per il dato generale anche a livello di singoli intestati il dato cartografico complessivo non evidenzia scostamenti significativi rispetto alla fonte catastale, mentre una grande differenza (a favore del bosco) si rileva, per i motivi precedentemente citati, nell'ambito dell'utilizzo del suolo.

### Demanio regionale

In questa categoria rientrano esclusivamente i canali, inclusi nella partita speciale acque, quindi senza numerazione particellare, che adibiti al trasporto delle acque dall'opera di presa verso i punti di utilizzo, fungono da servizio idrico ai vari Consorzi irrigui presenti lungo il loro percorso, sia per forniture idriche, sia per scaricare nel fiume le acque in eccesso, (codice cartografico DE04C).

Ad esclusione dei fabbricati relativi alla Cascina Picchetta, sede dell'Ente Gestore (circa 1 ha) non si rilevano terreni intestati alla Regione Piemonte (codice cartografico RE).

**Tabella 20 - Demanio regionale – dato cartografico per ambito comunale delle superfici totali e boscate censite come acque pubbliche (ha)**

Comune censuario	Dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	-	-	-
Varallo Pombia	1,0	0,7	70
Pombia	-	-	-
Marano Ticino	-	-	-
Oleggio	22,1	15,8	71
Bellinzago N.	-	-	-
Cameri	16,0	4,9	31
Galliate	25,2	5,9	23
Romentino	7,7	1,8	23
Trecate	21,1	13,4	63
Cerano	21,6	9,0	42
TOTALE GENERALE	114,7	51,5	45

A livello di uso del suolo, la superficie forestale occupa il 45% della Tipologia patrimoniale, interessando con fasce boscate governate a ceduo i margini esterni dei canali e dei manufatti.

### Proprietà Parco Naturale della Valle del Ticino

Le proprietà intestate all'Ente, secondo i dati forniti dal medesimo, a fine marzo 2009 ammontano a 434,8 ha e sono rappresentate in cartografia con il codice AL04.

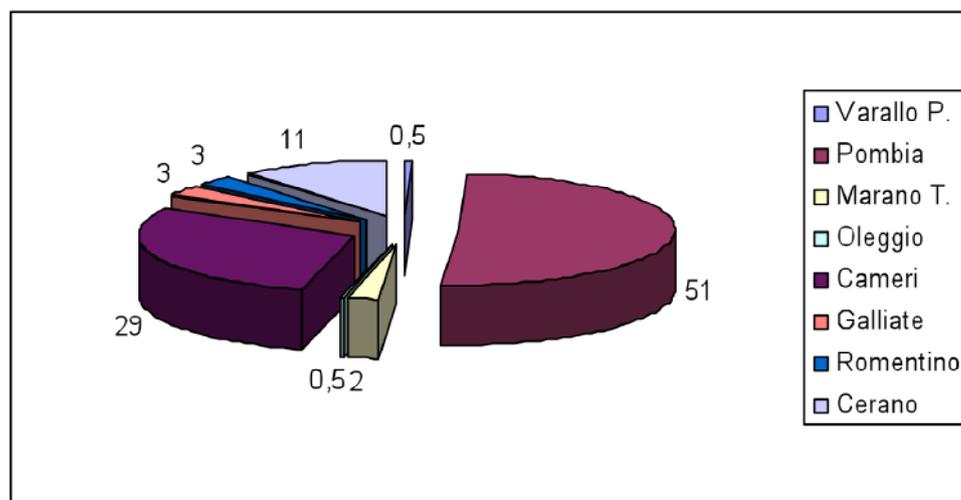
Distribuiti, come si evince dalla sotto riportata Tabella 21 su ben 10 Comuni censuari è particolarmente presente a Pombia (zona Cascina Montelame), Cameri (zona Bosco Vedro) e, recente acquisizione, a Cerano (Bosco Conchette).

**Tabella 21 - Parco Naturale della Valle del Ticino – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscat a	% bosco	Totale	Boscat a	% bosco	Totale	Boscat a	% bosco
Castelletto T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varallo P.	1,4		0	1,7	1,7	100	+ 0,3	+ 1,7	-
Pombia	220,3	174,8	79	218,5	150,9	69	- 1,8	- 23,9	- 14
Marano T.	7,4	6,6	89	7,2	5,9	82	- 0,2	- 0,7	- 11
Oleggio	1,6	1,5	94	1,5	1,3	87	- 0,1	- 0,2	- 13
Bellinzago N.	0,9	-	-	-	-	-	- 0,9	-	-
Cameri	124,8	113,8	91	122,8	88,9	72	-2	- 24,9	- 22
Galliate	12,3	9,6	78	12,2	5,2	43	- 0,1	- 4,4	- 46
Romentino	12,8	9,5	74	13,0	6,8	52	+ 0,2	- 2,7	- 28
Trecate	1,3	0,4	31	-	-	-	- 1,3	- 0,4	- 100
Cerano	52,0	31,7	671	48,5	35	72	- 3,5	+ 3,3	+ 10
TOTALE	434,8	347,9	80	425,4	295,7	70	- 9,4	- 52,2	- 15

Il sotto riportato evidenzia la distribuzione patrimoniale (fatta uguale a 100) nei comuni interessati.

**Grafico 34 - Ripartizione dei Rimboschimenti per Comune**



Raffrontando il dato catastale con quello cartografico (425 ha) complessivamente si rileva una buona corrispondenza tra le due fonti; le proprietà in Bellinzago non sono state cartografate su CTR in quanto composte da tre separate particelle di ridotta estensione, mentre la proprietà in Cameri, anche questa non cartografata per la ridotta estensione, è stata reperita presso l’Agenzia del Territorio di Novara, (autunno 2008) mentre risulta mancante nei dati forniti dall’Ente gestore; in attesa di verifiche dell’Ente medesimo al presente è stata provvisoriamente inclusa.

Rispetto al dato catastale la copertura attuale del suolo evidenzia una contrazione di circa il 15% del bosco; tale dato evidenzia come, in anni antecedenti alle acquisizioni dell'Ente gestore, i vecchi proprietari abbiano ampliato le coltivazioni agricole a danno del bosco senza registrare in catasto le conseguenti variazioni qualitative.

#### Proprietà comunali

I beni comunali ammontanti complessivamente a 354 ha, di cui cartografati 348 ha, interessano 9 degli 11 Comuni censuari del Parco e sono principalmente posti in: Trecate (codice cartografico CM10: a monte e a valle del Ponte di Boffalora), quindi Cameri (codice cartografico CM07: zona Magazzino del Langosco) e a seguire Bellinzago (codice cartografico CM06: a nord di Cascina Gavinelli), quindi Galliate (codice CM08), Varallo Pombia (codice CM02), Oleggio (codice CM04), Romentino (codice CM09) e Castelletto Ticino (codice CM01).

Da rilevare come le proprietà del Comune di Oleggio in realtà non sono poste sul proprio comune censuario, ma tutte in Pombia (17,3 ha), che invece non ha significative proprietà proprie (appena ha 0,2 codice CM05). Nessuna proprietà comunale, interna al Parco, si rileva nei territori censuari di Marano Ticino, Oleggio e Cerano.

**Tabella 22 - Proprietà comunali – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T. (CM01)	8,4	4,8	58	8,0	8,0	100	- 0,4	+ 3,2	+ 67
Varallo P. (CM02)	19,5	17,1	88	17,2	14,7	85	- 2,3	- 2,4	- 14
Pombia (CM05+CM04)	17,5	16,2	93	19,7	18,6	94	+ 2,2	+ 2,4	+ 15
Marano T.no (CM03)	-	-	-	-	-	-	--	-	-
Oleggio (CM04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bellinzago (CM06)	33,4	31,4	94	31,7	28,9	91	- 1,7	- 2,5	- 8
Cameri (CM07)	60,8	60,6	99	63,9	62,3	97	+ 3,1	+ 1,7	+ 3
Galliate (CM08)	23,2	17,4	75	23,8	16,0	67	+ 0,6	- 1,4	- 8
Romentino (CM09)	16,3	16,0	98	15,5	13,4	86	- 0,8	- 2,6	- 16
Trecate (CM10)	174,9	169,4	97	167,8	141,1	84	- 7,1	- 28,3	- 17
Cerano (CM11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>354,0</b>	<b>332,9</b>	<b>94</b>	<b>347,6</b>	<b>303,0</b>	<b>87</b>	<b>- 6,4</b>	<b>- 29,9</b>	<b>- 9</b>

Anche in questo caso gli scostamenti in eccesso del dato cartografico, (massimo 4%), sono legati alla presenza di strade e corsi d'acqua minori rappresentati solamente nella cartografia catastale, o se in difetto (massimo 5%) alla presenza di particelle catastali sparse e di ridotta superficie, non rappresentabili alla scala cartografica 1: 10.000.

Il confronto sulle superfici boscate evidenzia nell'Uso del suolo attuale una certa riduzione (9%), particolarmente evidente nelle proprietà comunali di Trecate (- 28 ha) ed in percentuale a Romentino (- 16%) e Varallo Pombia (- 14%), mentre un consistente incremento percentuale si manifesta a Castelletto Ticino (+ 67%)

### Altri Enti

In complesso nella categoria Altri Enti, escluso il già trattato Ente parco, non si rilevano significative proprietà. Infatti tra i 6 Enti rilevati (42 ha complessivi, di cui 38 ha cartografati) gli appezzamenti appartenenti all'Associazione irrigazione Est Sesia (codice cartografico AL03) sono disposti su strette fasce lungo i bordi dei canali irrigui di proprietà regionale, mentre le altre due proprietà estensivamente più significative, come evidenziato nella Tabella 23, sono entrambe intestate ad Enti ferroviari (Ferrovie dello Stato e Ferrovie Nord).

**Tabella 23 - Altri Enti – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscat a	% bosco	Totale	Boscat a	% bosco	Totale	Boscat a	% bosco
Castelletto T.	4,0	0,2	5	5,3	3,2	60	+ 1,3	+ 3	+ 1.500
Varallo Pombia	9,4	5,8	62	12,3	11,5	93	+ 2,9	+ 5,7	+ 98
Pombia	3,0	0,6	20	1,4	0,8	57	- 1,6	+ 0,2	+ 33
Marano T.	5,1	0,8	16	5,1	2,5	49	0	+ 1,7	+ 212
Oleggio	7,6	1,0	13	3,7	3,2	86	- 3,9	+ 2,2	+ 220
Bellinzago N.	3,6	1,3	36	0,5	0,1	20	- 3,1	- 1,2	- 92
Cameri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galliate	9,2	2,8	30	9,8	6,2	63	+ 0,6	+ 3,4	+ 121
Romentino	0,2	0,2	100	-	-	-	- 0,2	- 0,2	- 100
Trecate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>42,1</b>	<b>12,7</b>	<b>30</b>	<b>38,1</b>	<b>27,5</b>	<b>72</b>	<b>- 4,0</b>	<b>+ 14,8</b>	<b>+ 117</b>

L'incremento delle superfici boscate rispetto al dato catastale (72% invece del 30%) è essenzialmente legato alle fasce prospicienti le massicciate ferroviarie in cui il bosco non viene catastalmente considerato (Tabella 24).

**Tabella 24 - Altri Enti – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate degli intestati rilevati (ha)**

Intestati	Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
		Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Ferrovie dello Stato (AL01)	Castelletto T.	3,8	-	-	5,1	3,0	59	+ 1,3	+ 3	-
	Varallo P.	3,6	0,4	11	4,2	4,1	98	+ 0,6	+ 3,7	+ 925
	<b>Totale</b>	<b>7,4</b>	<b>0,4</b>	<b>5</b>	<b>9,3</b>	<b>7,1</b>	<b>76</b>	<b>+ 1,9</b>	<b>+ 6,7</b>	<b>+1675</b>
ENEL (AL02)	Castelletto T.	0,2	0,2	100	0,2	0,2	100	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Ass. Irr. Est Sesia (AL03)	Varallo Pombia	5,8	5,4	93	8,1	7,4	91	+ 2,3	+ 2	+ 37
	Pombia	1,7	-	-	-	-	-	- 1,7	-	-
	Marano Ticino	5,1	0,8	16	5,1	2,5	49	0	+ 1,7	+ 212
	Oleggio	7,6	1,0	13	3,7	3,2	86	- 3,9	+ 2,2	+ 220
	Bellinzago N.	3,6	1,3	36	0,5	0,1	20	- 3,1	- 1,2	- 92
	Galliate	5,2	2,8	54	5,4	2,3	43	+ 0,2	- 0,5	- 18
	<b>Totale</b>	<b>29,0</b>	<b>11,3</b>	<b>39</b>	<b>22,8</b>	<b>15,5</b>	<b>68</b>	<b>- 6,2</b>	<b>+ 4,2</b>	<b>+ 37</b>
Fondazione Brownsea (AL05)	Pombia	1,3	0,6	46	1,4	0,8	57	+ 0,1	+ 0,2	+ 33
	<b>Totale</b>	<b>1,3</b>	<b>0,6</b>	<b>46</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>57</b>	<b>+ 0,1</b>	<b>+ 0,2</b>	<b>+ 39</b>
Ferrovie nord (AL06)	Galliate	4,0	-	-	4,4	3,9	89	+ 0,4	+ 3,9	-
	<b>Totale</b>	<b>4,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,4</b>	<b>3,9</b>	<b>89</b>	<b>+ 0,4</b>	<b>+ 3,9</b>	<b>-</b>
ECA di Romentino (AL07)	Romentino	0,2	0,2	100	-	-	-	- 0,2	- 0,2	- 100
	<b>Totale</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>- 0,2</b>	<b>- 0,2</b>	<b>- 100</b>
<b>TOTALE</b>		<b>42,1</b>	<b>12,7</b>	<b>30</b>	<b>38,1</b>	<b>27,5</b>	<b>72</b>	<b>+ 4,0</b>	<b>+ 14,8</b>	<b>+ 117</b>

La maggior estensione cartografica rispetto al dato catastale della linea ferroviaria statale è dovuta al fatto che la viabilità che attraversa il poligono è, a differenza del catasto inclusa, mentre viceversa, sempre per motivi di scala cartografica, non è stata cartografata la stretta fascia (parallela al Canale R. Elena), patrimonialmente appartenente all'Associazione Irrigazione Est Sesia, posta nei Comuni di Oleggio e Bellinzago Novarese. Sempre all'Est Sesia appartiene poi l'area su cui insiste Villa Fortuna (Comune di Galliate), posta al margine interno dell'Area tutelata.

### Consorzi

Nell'Area tutelata le Aree consortili in seguito alle acquisizioni operate dall'Ente parco sulle ex aree consortili di Bosco Vedro sono ormai scarsamente diffuse (30,6 ha, di cui 28 ha cartografate sulla CTR) e si concentrano prevalentemente in Varallo Pombia e Castelletto Ticino, con minore presenza in Cameri e Galliate.

**Tabella 25 \_Consorzi – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	7,3	6,3	86	7,4	6,0	81	+ 0,1	- 0,3	- 5
Varallo P.	15,8	12,0	76	14,5	13,6	94	- 1,3	+ 1,6	+ 13
Pombia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marano T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oleggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bellinzago N.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cameri	3,9	3,8	97	1,9	0,8	42	- 2,0	- 3,0	- 79
Galliate	3,6	3,2	89	4,3	3,3	77	+ 0,7	+ 0,1	+ 3
Romentino	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trecate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE GENERALE	30,6	25,3	83	28,1	23,7	84	- 2,5	- 1,6	- 6

Dalla Tabella 26, riportata alla pagina seguente, emerge come tra i sei intestati rilevati patrimonialmente il più significativo sia il Consorzio di Bonifica ex Ticino Villorresi, che con 15,8 ha, di cui 12 ha censiti a bosco, occupa in Varallo Pombia la porzione antistante le opere di presa del canale omonimo.

**Tabella 26 - Consorzi – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate degli intestati rilevati (ha)**

Intestati	Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
		Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Consorzio del Ticino (CS01)	Castelletto T.	7,3	6,3	86	7,4	6,0	81	+ 0,1	- 0,3	- 5
Cons. Bon. Ex Ticino Villorresi (CS02)	Varallo P.	15,8	12,0	76	14,5	13,6	94	- 1,3	+ 1,6	+ 13
Condominio del Naviglio Langosco (CS03)	Cameri	3,9	3,8	97	1,9	0,8	42	- 2,0	- 3,0	- 79
Compadroni Naviglio Langosco (CS04)	Galliate	1,9	1,5	79	2,2	1,3	59	+ 0,3	- 0,2	- 13
Condominio Bosco Vedro (CS05)	Galliate	1,7	1,7	100	2,1	2,0	95	+ 0,4	+ 0,3	+ 17
TOTALE		30,6	25,3	83	28,1	23,7	84	- 2,5	- 1,6	- 6

A livello di superficie forestale non si rilevano significative variazioni tra il dato catastale e quello di Uso del suolo.

Ditte private rilevate

Le proprietà private rilevate (Tabella 27) ammontano complessivamente a circa 490 ha, di cui 87 ha cartografate su CTR e che, ad eccezione di quella posta in Varallo Pombia, sono prevalentemente localizzate nella porzione centromeridionale dell'Area tutelata.

**Tabella 27 - Private rilevate – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varallo P. Pombia	36,7	24,7	67	37,5	35,3	94	+ 0,8	+ 10,6	+ 43
Marano T.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oleggio	18,9	18,9	100	20,1	15,8	79	+ 1,2	- 3,1	- 16
Bellinzago N.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cameri	203,7	125,7	62	206,1	97,7	47	+ 2,4	- 28	- 22
Galliate	9,6	9,6	100	10,4	4,2	40	+ 0,8	- 5,4	- 56
Romentino	17,5	17,5	100	17,1	10,3	60	- 0,4	- 7,2	- 41
Trecate	17,8	13,2	74	17,7	11,7	66	- 0,1	- 1,5	- 11
Cerano	185,6	145,8	79	178,2	119,0	67	- 7,4	- 26,8	- 18
<b>TOTALE</b>	<b>489,8</b>	<b>355,4</b>	<b>72</b>	<b>487,1</b>	<b>294,0</b>	<b>60</b>	<b>- 2,7</b>	<b>- 61,4</b>	<b>- 17</b>

Complessivamente, come riportato nella successiva Tabella 28, sono state riportate 11 ditte di cui le prime tre rilevate presso l'Agenzia del Territorio di Novara nell'autunno 2008, mentre le altre, per evidenziare sul piano grafico, indipendentemente dall'attuale intestazione, la presenza di estese particelle catastali censite a bosco di proprietà private sono state riprese dal catastino allegato al precedente Piano.

Trattandosi di proprietà non pubbliche anziché riportare i nominativi si è preferito differenziarle con uno specifico codice di riferimento.

In merito alla proprietà PR03 (Cerano) occorre evidenziare come in realtà a marzo 2009 la visura catastale comprenda ancora numerose particelle catastali che in realtà sono state di recente acquisite dall'Ente Parco, cui sono state correttamente attribuite, defalcandole di conseguenza dalla proprietà PR03.

**Tabella 28 - Private rilevate – raffronto dato cartografico e catastale per ambito comunale delle superfici totali e boscate degli intestati rilevati (ha)**

Intestati	Comune censuario	Dato catastale			Dato cartografico			Differenza dato cartografico		
		Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco	Totale	Boscata	% bosco
PR01	Cameri	149,1	105,6	71	149,6	72,8	49	+ 0,5	- 32,8	- 31
PR02	Cameri	54,6	20,1	37	56,5	24,9	44	+ 1,9	+ 4,8	+ 24
PR03	Cerano	39,3	39,3	100	39,0	24,0	62	- 0,3	- 15,3	- 39
PR04	Cerano	106,1	82,4	78	98,4	74,8	76	- 7,7	- 7,6	- 9
PR05	Cerano	17,2	5,3	35	18,8	7,2	38	+ 1,6	+ 1,9	+ 36
PR06	Cerano	23,0	18,8	82	22,0	13,0	59	- 1	- 5,8	- 31
PR07	Trecate	17,8	13,2	74	17,7	11,7	66	- 0,1	- 1,5	- 11
PR08	Romentino	17,5	17,5	100	17,1	10,3	60	- 0,4	- 7,2	- 41
PR09	Galliate	9,6	9,6	100	10,4	4,2	40	+ 0,8	- 5,4	- 56
PR10	Oleggio	18,9	18,9	100	20,1	15,8	79	+ 1,2	- 3,1	- 16
PR11	Varallo P.	36,7	24,7	67	37,5	35,3	94	+ 0,8	+ 10,6	+ 43
TOTALE		489,8	355,4	72	487,1	294,0	60	- 2,7	- 61,4	- 17

I dati riportati evidenziano una sostanziale corrispondenza tra il dato catastale e quello cartografico, con una leggera prevalenza di questo ultimo, allorché include fabbricati, strade e corsi d'acqua, catastalmente invece distinti; fa eccezione la proprietà PR04 dato che non sono state cartografate le numerose particelle catastali non accorpate, di complessivi 7,4 ha.

Rispetto alla superficie boscata si registra invece, rispetto al dato catastale, una certa riduzione dell'attuale copertura del suolo un po' in tutti i Comuni censuari (- 17%) ad esclusione di Varallo Pombia dove si registra un incremento.

### Altre proprietà

La restante proprietà, piuttosto frammentata, è di natura essenzialmente privata e si estende per 4.286,6 ettari equivalenti al 65% del territorio.

I Comuni in cui si rilevano maggiormente tali proprietà sono Oleggio (1010 ha), Galliate (763 ha), Cerano (440 ha), con a seguire Pombia (371 ha), Varallo Pombia (354 ha), Romentino (340 ha) e Cameri (320 ha), mentre una ridotta presenza di questa Tipologia patrimoniale, anche perché legata ad una complessiva minore partecipazione all'Area tutelata, si rileva nei Comuni censuari di Bellinzago Novarese (255 ha), Marano Ticino (204 ha), Castelletto Ticino (163 ha) e Trecate (66 ha).

**Tabella 29 - Altre proprietà –dato cartografico superfici totali e boscate (ha)**

Comune censuario	Dato cartografico		
	Totale	Boscata	% bosco
Castelletto T.	163,2-	108,8	67
Varallo Pombia	354,2	310,6	87
Pombia	371,1	229,1	62
Marano Ticino	204,3	80,8	40
Oleggio	1.010,3	378,3	37
Bellinzago N.	254,9	134,3	53
Cameri	320,1	90,1	28
Galliate	763,0	408,4	53
Romentino	340,0	88,8	26
Trecate	65,6	23,4	36
Cerano	439,9	145,5	33
TOTALE	4.286,6	1.998,1	47

I dati riportati in Tabella 29 evidenziano come il bosco interessi il 47 % delle altre proprietà con maggiore incidenza nei Comuni in cui per l'elevata frammentazione particellare e la conseguente mancata rilevazione di ditte patrimonialmente significative la presenza del bosco sia percentualmente più significativa.

#### 4.2.2 Relazione dati catastali con uso del suolo

##### Copertura del suolo

Nella tabella 30 si suddividono le diverse tipologie patrimoniali rilevate in funzione dei Settori di occupazione del suolo riscontrati, ossia: superfici forestali, pastorali, agricole ed altri usi del suolo.

Nel “Non classificato” rientrano tutte quelle aree che nella cartografia catastale ricadono in Piemonte, mentre la CTR le pone all’esterno del confine regionale, vale a dire in Lombardia e di cui nel presente Piano non si riporta l’Uso del suolo.

**Tabella 30 - Ripartizione patrimoniale uso del suolo (dati in ettari)**

Uso del suolo	Dem Stato		Dem Regione		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorzi	Private rilevate	Altre proprietà	TOTALE
	Part. Ord.	Part Sp..	Part. Ord.	Part Sp..							
Forestale	188,2	193,8	-	51,4	303,0	295,7	27,5	23,7	294,0	1.998,1	3.375,4
Pastorale	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	4,8
Agricolo	1,1	2,9	0,6	16,5	3,7	72,4	2,7	0,1	126,9	1.864,4	2.091,3
Altri usi	4,9	363,7	0,4	46,8	34,0	47,8	7,9	3,8	50,6	369,0	928,9
<b>Totale</b>	<b>195,5</b>	<b>560,4</b>	<b>1,0</b>	<b>114,7</b>	<b>340,7</b>	<b>415,9</b>	<b>38,1</b>	<b>27,6</b>	<b>471,5</b>	<b>4.235,0</b>	<b>6.400,4</b>
Non classificato	3,6	114,9	-	-	6,9	9,5	-	0,5	15,6	51,6	202,6
<b>TOTALE</b>	<b>199,1</b>	<b>675,3</b>	<b>1,0</b>	<b>114,7</b>	<b>347,6</b>	<b>425,4</b>	<b>38,1</b>	<b>28,1</b>	<b>487,1</b>	<b>4.286,6</b>	<b>6.603,0</b>

Dalla Tabella emerge come ad esclusione del Demanio idrico tutte le altre Tipologie patrimoniali siano prevalentemente interessate da usi del suolo ascrivibili al Settore forestale, con a seguire il Settore agricolo, in cui ricadono ovviamente ampie aree private, mentre la minima partecipazione al Settore pastorale è data da lembi di praterie appartenenti al Demanio militare e altri piccoli appezzamenti privati.

Di seguito per ciascun Settore sono evidenziate le varie Categorie forestali e Coperture del suolo in cui risultano, per ambito patrimoniale, ripartite.

#### 4.2.2.1 Boschi

**Tabella 31 - Ripartizione patrimoniale (dati in ettari)**

Categorie forestali	Dem Stat		Dem reg.		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorzi	Private rilevate	Altre proprietà	TOTALE
	Part. Ord.	Part Sp..	Part. Ord.	Part Sp..							
Alneti planiziali	3,9	2,2	-	12,2	15,3	0,2	0,1	-	12,6	109,4	155,9
Arbusteti	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	1,0	1,6
Boscaglie pioniere e inv.	1,8	-	-	-	0,1	2,8	0,7	-	0,8	12,7	18,9
Castagneti	5,8	-	-	-	2,3	1,4	0,5	-	8,3	86,5	104,8
Cerrete	19	0,1	-	0,2	1,8	4,5	-	-	5,2	7,8	38,6
Pinete di P..silvestre	94,0	1,1	-	-	6,2	57,2	2,8	2,5	19,2	210,2	393,2
Quercocarpineti	33,3	39,1	-	23,5	190,1	177,2	4,3	10,3	172,9	788,7	1.438,4
Querceti di rovere	-	0,3	-	-	1,0	0,6	0,4	-	2,8	43,3	48,4
Robineti	15,7	6,7	-	13,1	46,6	8,3	17,8	6,8	36,9	611,2	763,1
Rimboschimenti	-	0,4	-	0,1	8,3	9,5	-	-	3,2	23,7	45,2
Formazioni legnose riparie	14,7	143,9	-	2,3	30,7	34,0	0,9	4,1	32,1	103,6	366,3
<b>TOTALE</b>	<b>188,2</b>	<b>193,8</b>	<b>-</b>	<b>51,4</b>	<b>303,0</b>	<b>295,7</b>	<b>27,5</b>	<b>23,7</b>	<b>294,0</b>	<b>1.998,1</b>	<b>3.375,4</b>

La Tabella 16 evidenzia come all'interno del Settore forestale, tra le proprietà rilevate prevalga quella del Demanio statale (ha 382) equamente distribuita tra il demanio ordinario e quello idrico, con a seguire i beni comunali (sommatoria di beni appartenenti a 8 Comuni), quelli intestati al Parco e la sommatoria delle ditte Private rilevate. Minore rilevanza numerica hanno i beni appartenenti al Demanio regionale, agli Altri Enti e ai Consorzi.

A livello di categorie i Quercocarpineti risultano prevalere nelle proprietà appartenenti all'Ente gestore, ai Comuni e ai privati, con, in questa ultima Tipologia, una buona presenza, anche della Robinia, mentre nel Demanio statale sono prevalenti le Pinete di Pino silvestre (nel Demanio ordinario) e le Formazioni legnose riparie (nel Demanio idrico).

Il Quercocarpineto e il Robinieto sono invece le Categorie prevalenti rispettivamente nei Consorzi e negli Altri Enti.

Gli Alneti planiziali sono distribuiti abbastanza uniformemente, (minore presenza negli Enti e nei Consorzi), mentre Castagneti, Querceti e Cerrete sono prevalentemente presenti nelle proprietà private.

#### 4.2.2.2 *Uso pastorale*

**Tabella 32 - Ripartizione patrimoniale (dati in ettari)**

Aree pastorali	Dem Stat		Dem reg.		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorzi	Private rilevate	Altre proprietà	TOTALE
	Part. Ord.	Part Sp..	Part. Ord.	Part Sp..							
Cespuglieti	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	4,8
<b>TOTALE</b>	<b>1,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,5</b>	<b>4,8</b>

Dalla tabella 32 emerge la sola ed estensivamente modesta presenza dei Cespuglieti, situati in ambito militare e altrove, su piccole particelle catastali delle Altre proprietà.

#### 4.2.2.3 *Uso agricolo*

**Tabella 33 - Ripartizione patrimoniale (dati in ettari)**

Aree agricole	Dem Stat		Dem reg.		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorzi	Private rilevate	Altre proprietà	TOTALE
	Part. Ord.	Part Sp..	Part. Ord.	Part Sp..							
Arboricoltura				6,5	0,6				52,5	141,4	201,0
Colt. abbandonati	0,4	0,6	-	1,0	0,1	1,4	0,1	-	2,9	29,5	36,0
Prati stabili	0,3	0,1		1,0	0,1	55,1	1,3	0,1	0,4	500,2	558,6
Seminativi	0,4	2,2	0,6	8,0	2,9	15,9	1,3		71,1	1.193,3	1.295,7
<b>TOTALE</b>	<b>1,1</b>	<b>2,9</b>	<b>0,6</b>	<b>16,5</b>	<b>3,7</b>	<b>72,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,1</b>	<b>126,9</b>	<b>1.864,4</b>	<b>2.091,3</b>

La Tabella 33 evidenzia come all'interno del Settore tra le proprietà rilevate la tipologia prevalente sia chiaramente quella privata, con a seguire i beni appartenenti all'Ente gestore, in particolare quelli di recente acquisizione posti in Cerano (prati e seminativi).

Per quanto concerne le pertinenze regionali poste lungo i canali irrigui, il dato riportato evidenzia le coltivazioni poste ai margini dei medesimi.

#### 4.2.2.4 Altre coperture del suolo

**Tabella 34 - Ripartizione patrimoniale (dati in ettari)**

Altri usi del suolo	Dem Stat		Dem reg.		Comunale	Ente Parco	Altri Enti	Consorzi	Private rilevate	Altre proprietà	TOTALE
	Part. Ord.	Part Sp..	Part. Ord.	Part Sp..							
Acque	1,0	243,3	-	40,4	9,7	19,5	2,6	2,4	15,5	75,9	410,3
Aree estrattive	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,9	27,9
Greti	0,8	106,9	-	0,3	10,7	22,6	0,1	-	22,1	40,8	204,3
Praterie di greto	2,9	9,2	-	0,2	3,7	2,2	-	-	6,3	8,2	32,7
Rocce e macereti	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,3	1,4	2,3
Roveti	-	-	-	0,2	1,4	-	-	-	3,1	8,4	13,1
Aree urbanizzate, infrastrutture	-	2,0	0,4	1,8	0,2	1,8	0,7	0,1	2,8	98,0	107,8
Aree verdi	0,2	2,1	-	2,5	8,3	0,5	4,5	1,3	0,5	106,6	126,5
Zone umide	-	0,2	-	1,4	-	0,6	-	-	-	1,8	4,0
<b>TOTALE</b>	<b>4,9</b>	<b>363,7</b>	<b>0,4</b>	<b>46,8</b>	<b>34,0</b>	<b>47,8</b>	<b>7,9</b>	<b>3,8</b>	<b>50,6</b>	<b>369,0</b>	<b>928,9</b>

La tabella 34 rileva come anche in questo ambito siano presenti tutte le tipologie patrimoniali citate, pur conservando una netta prevalenza il Demanio fluviale e le piccole proprietà private.

A riguardo delle acque e dei greti (614 ha) occorre evidenziare come queste si estendano anche oltre la superficie individuata in catasto nella specifica partita speciale (410 ha), interessando porzioni catastali, ordinariamente censite, intestate a singole ditte. Tra queste spiccano i 42 ha intestati all'Ente parco e i 20 ha appartenenti a 6 Comuni, in particolare (ha 15) al Comune di Trecate, così come i 38 ha inclusi nelle Private rilevate e i complessivi 117 ha compresi nelle Altre proprietà.

All'interno della Partita catastale acque per contro vi sono invece porzioni territoriali che la Carta delle coperture del suolo assegna ad altri usi, come i 9 ha di Praterie di greto, ma più sorprendente, i 4 ha tra Aree urbanizzate ed Aree verdi.

Da evidenziare ancora, nell'ambito delle Altre proprietà, oltre all'entità delle Aree urbanizzate e infrastrutture (98 ha) la notevole presenza di Aree verdi (107 ha).

### 4.2.3 Demanio fluviale e pertinenze

Nel PFA riguardante l'Area tutelata grande importanza assume l'indagine volta ad evidenziare le variazioni dinamiche e conseguentemente patrimoniali che negli anni passati, in applicazione di articoli di Leggi nazionali, tra cui la legge n° 37 del 5 gennaio 1994, che prevedono come i terreni abbandonati dai corsi d'acqua appartengano di diritto al Demanio pubblico, hanno determinato un sensibile incremento dei beni demaniali.

Al Demanio pubblico, escluso quello di natura militare, posto sul limite occidentale del Parco, e quello regionale in quanto riferito ai soli canali irrigui, possono quindi contribuire:

- le particelle catastali ordinariamente accatastate e censite per foglio di mappa e particelle;
- il Demanio idrico, incluso nella “partita speciale 4 Acque esenti da estimo”, che dette comunemente acque pubbliche, sono riportate senza numero di particella e con l'indicazione della sola superficie complessiva per ogni foglio di mappa;
- porzioni di particelle ordinariamente censite, ancora intestate a ditte pubbliche o private, che sono, ai sensi della citata legge, ormai da considerarsi demaniali in quanto abbandonate dai corsi d'acqua o oggetto di recenti divagazioni fluviali (aree evidenziate nel PFA con un retino).

Come più dettagliatamente specificato al capitolo 3.5 per individuare cartograficamente i limiti esterni della fascia demaniale si è provveduto a sovrapporre alla Carta delle coperture riportanti l'attuale andamento dei corsi d'acqua e dei greti, la Carta patrimoniale derivata dalla riduzione e sovrapposizione sulla CTR dei fogli di mappa inclusi nell'Area protetta.

Per poter meglio analizzare i dati si sono elaborate delle tabelle riepilogative ripartite secondo le tipologie patrimoniali ascrivibili al Demanio fluviale. La tabella 24, che segue, riassume le caratteristiche delle diverse superfici di pertinenza demaniale, suddivise per coperture del territorio.

**Tabella 35 - Ripartizione della pertinenza del Demanio fluviale per uso del suolo e proprietà**

Classi d'uso		Aree demaniali secondo il catasto			Acque e greti non censiti demaniali	come	Totale complessivo
		Ordinariamente censite	Acque esenti	Totale parziale			
Acque	Superficie	1,0	243,3	244,3	125,6		369,9
	% per classe d'uso	< 1	66	66	34		100
	% su demanio fluviale	0,1	26,3	26,4	13,6		40,0
Greti	Superficie	0,8	106,9	107,7	96,3		204,8
	% per classe d'uso	1	52	53	47		100
	% su demanio fluviale	0,1	11,6	11,7	10,3		22,0
Praterie di greto	Superficie	2,9	9,2	12,1	-		12,1
	% per classe d'uso	24	76	100	-		100
	% su demanio fluviale	0,3	1,0	1,3	-		1,3
Alneti	Superficie	-	2,2	2,2	-		2,2
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	0,2	0,2	-		0,2
Cerrete	Superficie	-	0,1	0,1	-		0,1
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	< 0,1	<0,1-	-		<0,1-
Pinete di Pino silvestre	Superficie	-	1,1	1,1	-		1,1
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	0,1	0,1	-		0,1
Querceti di rovere	Superficie	-	0,3	0,3	-		0,3
	% per classe d'uso	-	100	100	--		100
	% su demanio fluviale	-	< 0,1	<0,1-	-		<0,1-
Querco-carpineti	Superficie	5	39,1	44,1	-		44,1
	% per classe d'uso	11	89	100	-		100
	% su demanio fluviale	0,5	4,2	4,7	-		4,7
Robineti	Superficie	-	6,7	6,7	-		6,7
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	0,7	0,7	-		0,7
Rimboschimenti	Superficie	-	0,4	0,4	-		0,4
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	< 0,1	< 0,1	-		< 0,1
Formazioni legnose riparie	Superficie	14,7	143,9	158,6	-		158,6
	% per classe d'uso	9	91	100	-		100
	% su demanio fluviale	1,6	15,5	17,1	-		17,1
Coltivi abbandonati	Superficie	-	0,6	0,6	-		0,6
	% per classe d'uso	-	100	100	--		100
	% su demanio fluviale	-	0,1	0,1	-		0,1
Prati stabili	Superficie	-	0,1	0,1	-		0,1
	% per classe d'uso	-	100	100	-		100
	% su demanio fluviale	-	<0,1	<0,1	-		<0,1
Seminativi	Superficie	0,3	2,2	2,5	-		2,5
	% per classe d'uso	12	88	100	-		100
	% su demanio fluviale	< 0,1	0,2	0,3	-		0,3
Aree	Superficie	-	2,0	2,0	-		2,0

urbanizzate	% per classe d'uso	-	100	100	-	100
	% su demanio fluviale	-	0,2	0,2	-	0,2
	Superficie	0,2	2,1	2,3	-	2,3
Aree verdi	% per classe d'uso	9	91	100	-	100
	% su demanio fluviale	<0,1	0,2	0,2	-	0,2
	Superficie	-	0,2	0,2	-	0,2
Zone umide	% per classe d'uso	-	100	100	-	100
	% su demanio fluviale	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
	Superficie	-	0,2	0,2	-	0,2
<b>Totale</b>	<b>Superficie</b>	<b>24,9</b>	<b>560,4</b>	<b>585,3</b>	<b>221,9</b>	<b>807,2</b>
	<b>% per classe d'uso</b>	<b>3</b>	<b>69</b>	<b>72</b>	<b>28-</b>	<b>100</b>
	% su demanio fluviale	<b>2,7</b>	<b>60,6</b>	<b>63,3</b>	<b>23,9</b>	<b>87,2</b>
Non classificato	Superficie	3,6	114,9	118,5	-	118,5
	% per classe d'uso	3	97	100	-	100
	% su demanio fluviale	0,4	12,4	12,8	-	12,8
Totale complessivo	Superficie	28,5	675,3	703,8	221,9	925,7
	% per classe d'uso	3	73	76	24	100
	% su demanio fluviale	3,1	73,0	76,1	23,9	100

Dalla Tabella 35 emerge come il corso attuale del Ticino oltre al Demanio catastale delle Acque pubbliche (76%), interessi anche altri 222 ha di particelle catastali ordinarie (24%), di cui:

- 20 ha comunali;
- 42 ha intestate all'Ente gestore;
- 3 ha appartenenti ad Altri enti;
- 2 ha di Consorzi;
- 38 ha intestati a Privati rilevati;
- 117 ha inclusi nella Altre proprietà.

Oltre alle Acque e ai Greti, che interessano circa i 2/3 del Demanio fluviale, riguardo all'occupazione attuale del suolo i boschi incidono per circa il 23%, (in particolare Formazioni legnose riparie e Quercio-carpineti), mentre le aree non classificate in quanto situate all'esterno del confine regionale posto sulla CTR ammontano a quasi il 13%.

Da notare, come a differenza di altri Parchi fluviali (Lame del Sesia, Fascia Fluviale del Po) all'interno dell'area demaniale non siano presenti significativi impianti di pioppo, mentre sono stati rilevati alcuni fabbricati, aree verdi di pertinenza ed anche seminativi complessivamente estesi per oltre 6 ha; le praterie di greto ammontano a 9 ha.

Per quanto riguarda le superfici boscate i Tipi strutturali individuati sono quelli riportati nella sottostante Tabella 25, in cui emerge come le proprietà ordinarie del Demanio, ammontanti a circa il 9% del totale, siano riferibili esclusivamente alle Fustaie, in particolare quelle a diversi stadi di sviluppo. Tale Tipo strutturale secondario è comunque nettamente prevalente (36%) anche nelle formazioni forestali cresciute in ambienti catastalmente afferenti alla Partita speciale acque, in cui le fustaie complessivamente si estendono sul 69% del totale boscato.

Il ceduo, limitato a circa il 5% è, come ricordato, presente solo in ambito della Partita speciale ed è strutturalmente assai variabile; il senza gestione incide per quasi il 16%

**Tabella 36 - Ripartizione della pertinenza del Demanio fluviale per Tipi strutturali**

Principale	Tipo strutturale Secondario	Superficie (ettari)			% Tot
		Ord.	Spec.	Tot	
Fustaie	adulta monoplana per gruppi	0,3	15,4	15,7	7
	adulta a prevalenza di diametri piccoli		1,8	1,8	1
	adulta a prevalenza di diametri medi	4,5	19,5	24,0	11
	adulta a prevalenza di diametri grandi		1,4	1,4	1
	a diversi stadi di sviluppo, monoplana per popolamenti e/o per gruppi	8,2	78,6	86,8	40
	Novelleto		3,3	3,3	2
	Perticaia	4,8	14,7	19,5	9
Spessina	0,7	14,9	15,6	7	
<b>Totale parziale</b>		<b>18,5</b>	<b>149,6</b>	<b>168,1</b>	<b>78</b>
Cedui	adulto con matricine		1,4	1,4	1
	adulto senza matricine		3,9	3,9	2
	giovane senza matricine		0,1	0,1	-
	invecchiato con matricine		3,3	3,3	2
	Invecchiato senza matricine		2,9	2,9	1
<b>Totale parziale</b>			<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>6</b>
Senza gestione		1,3	32,5	33,8	16
<b>Totale parziale</b>		<b>1,3</b>	<b>32,5</b>	<b>33,8</b>	<b>16</b>
TOTALE		19,8	193,7	213,5	100,0

Dai Tipi strutturali individuati per le formazioni boscate e sulle porzioni territoriali afferenti ai Settori agricoli e delle Altre aree discendono gli Interventi previsti, che sono stati riportati nella sottostante Tabella 37.

**Tabella 37 - Interventi gestionali previsti**

Tipo di intervento	Superficie (ettari)			% Tot
	Ord.	Spec.	Tot	
<b>AREE BOScate</b>				
Taglio dello strato ceduo reclutando allievi di specie indigene, abbinato o in mosaico ai diradamenti o prelievi a scelta colturale nello strato o nelle aree a fustaia	0,4	5,2	5,7	3
Conversione a fustaia di boschi cedui a governo misto mediante tagli di avviamento sullo strato ceduo		1,0	1,0	1
Diradamenti e/o tagli a scelta colturali nei nuclei a fustaia più densi e/o adulti abbinati a conversione a fustaia di boschi cedui a governo misto mediante tagli di avviamento sullo strato ceduo		6,2	6,2	3
Diradamenti selettivi in fustaie a prevalenza di querce e/o pino silvestre con locali tagli a scelta colturale per gruppi e completamento della conversione per le ceppaie residue	0,7	9,0	9,7	4
Taglio di trasformazione con eliminazione dei portaseme di specie esotiche invasive ( <i>Prunus serotina</i> e <i>Quercus rubra</i> ) con contestuale controllo dei ricacci e della rinnovazione di tali specie e impianto con specie autoctone		6,1	6,1	3
Evoluzione monitorata con interventi sperimentali di rigenerazione a carico del salice bianco, dei pioppi e dell'ontano nero, ovvero interventi di gestione attiva in base a periodiche valutazioni sulla dinamica evolutivo-culturale	18,7	166,2	184,9	81
<b>Totale parziale</b>	<b>19,8</b>	<b>193,7</b>	<b>213,5</b>	<b>93</b>
<b>SUPERFICIE AGRICOLA</b>				
Aree attualmente non boscate prioritarie per la ricostituzione del bosco planiziale, con conservazione dei nuclei relitti presenti	-	2,8	2,8	1
<b>Totale parziale</b>	-	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>1</b>
<b>ALTRE AREE</b>				
Evoluzione monitorata con interventi sperimentali di rigenerazione a carico dei nuclei presenti di salice bianco, pioppi e ontano nero, ovvero interventi di gestione attiva in base a periodiche valutazioni sulla dinamica evolutivo-culturale	2,9	9,3	12,2	6
<b>Totale parziale</b>	<b>2,9</b>	<b>9,3</b>	<b>12,2</b>	<b>6</b>
TOTALE	22,7	205,8	228,5	100

Dalla tabella emerge come in ambito demaniale prevalga nettamente l'Evoluzione monitorata, che incide tra gli interventi per ben l'87%; tale intervento è infatti previsto praticamente su tutta la proprietà censita e su oltre 2/3 del Demanio idrico.

Tra gli altri interventi prevalgono poi i Diradamenti selettivi in fustaia, con a seguire gli interventi nel ceduo sotto fustaia o fustaia sopra ceduo e nei tagli di trasformazione, volti questi ultimi a contenere la diffusione di esotiche, in particolare il *Prunus serotina*.

### 4.3 INFRASTRUTTURE E FRUIZIONE

#### Premessa e cenni metodologici

La viabilità agrosilvopastorale è una delle infrastrutture indispensabili per poter effettuare una razionale gestione dei beni esistenti.

Nei soprassuoli forestali, in carenza o assenza di viabilità, vengono a mancare i necessari presupposti per eseguire, con un sufficiente livello di razionalità gli interventi selvicolturali sia di utilizzazione che di miglioramento necessari per la stabilità dei popolamenti.

Anche se un ambiente planiziale fluviale come quello del Ticino non comporta difficoltà dal punto di vista tecnico per raggiungere le aree boscate, ad eccezione della presenza di canali ed infrastrutture per l'irrigazione, è comunque necessaria una rete viaria che costituisce una delle condizioni basilari per poter effettuare interventi puntuali e capillari, in particolare di piccola estensione, che favoriscano la stabilità del bosco e la tutela idrogeologica, senza alterarne le funzioni naturalistiche e paesaggistiche.

La viabilità oggetto di descrizione in una realtà come quella del Ticino spesso non ha solo funzioni di servizio ai boschi e coltivi ma anche quella di collegamento tra i vari centri abitati e i nuclei di case sparse presenti sul territorio; per questo motivo l'indagine è stata svolta su due piani, considerando a volte tutta la viabilità esistente, mentre in altri casi si è considerata solamente quella realizzata esclusivamente per queste funzioni.

Il limite dell'area protetta è stato spesso appoggiato sulla viabilità, attestandosi sul limite interno delle medesime, proprio con la finalità di escludere il manto stradale dalle zone tutelate per cui tali tratte non dovrebbero essere rilevate.

Trattandosi generalmente di viabilità di collegamento su cui si innesta la viabilità interna alle aree tutelate ed essendo talora direttamente utilizzate come luogo di imposto su cui nei pressi concentrare l'esbosco, si è ritenuto comunque di rappresentarle, evidenziando però tale particolarità. Altre tratte stradali invece si sviluppano in parte all'interno dell'area protetta e in parte all'esterno della medesima; al fine di dare continuità ai percorsi, tale viabilità è stata interamente rilevata differenziando le misurazioni.

La presenza inoltre di strade afferenti al sistema delle canalizzazioni, è un altro fattore importante per il rilievo della viabilità; infatti queste strade possono essere utilizzate come accesso, ma possono avere dei vincoli di transito per tutela del canale adiacente, determinando quindi sostanziali differenze nelle funzioni della viabilità rilevata, che è di prevalente uso agricolo o di collegamento.

Il censimento e la pianificazione della viabilità forestale riguarderà dunque tutte le strade e piste che svolgono funzioni di servizio per i beni agro-silvo-pastorali, mentre sono state contraddistinte con il numero 9999 altre strade pubbliche aventi principalmente funzione di collegamento.

In particolare la viabilità censita è stata suddivisa in due gruppi principali:

**Viabilità extraforestale**

- Viabilità non di interesse forestale: si considerano le strade che hanno una prevalente funzione di collegamento extraforestale ( C ) o di altro interesse (A).
- Viabilità ad uso agricolo: si tratta di tracciati (P) finalizzati ai pascoli (porzione montana dell'area tutelata) e nel restante territorio alle colture agricole, che in misura minoritaria possono interessare anche formazioni boscate (X).

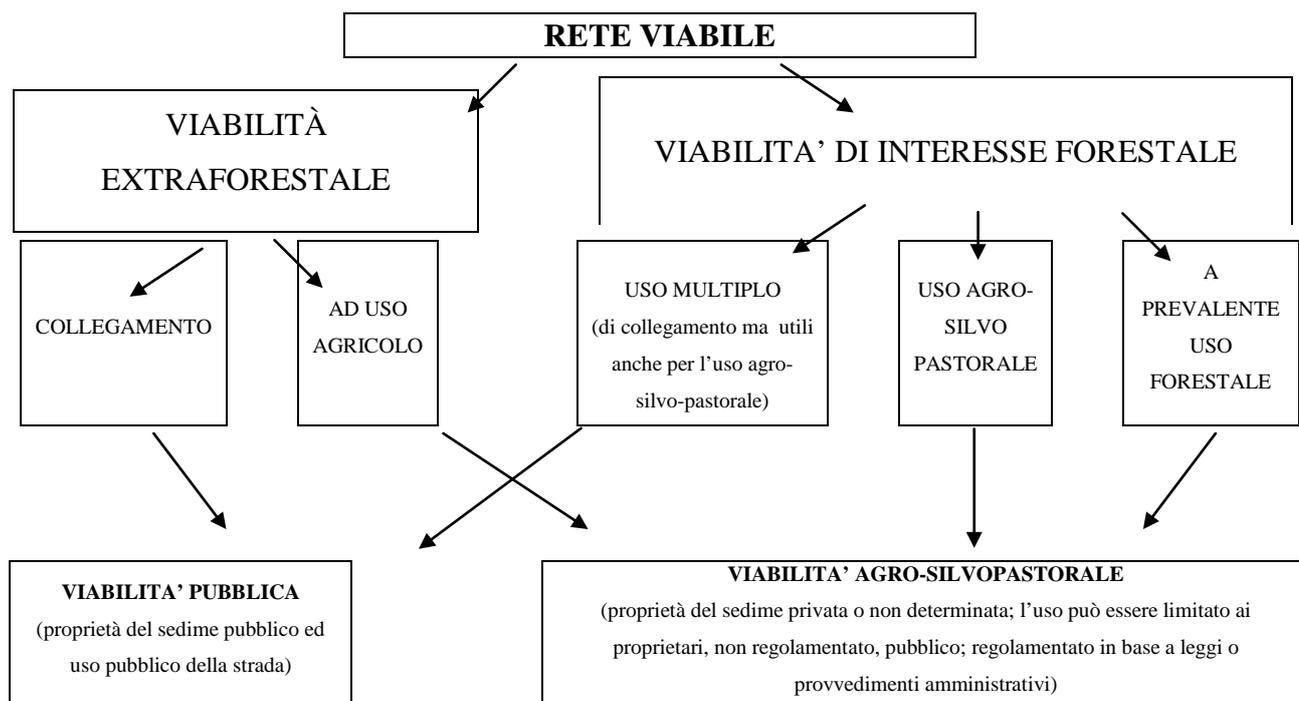
**Viabilità di interesse forestale**

- Viabilità ad uso multiplo: costituita dai tracciati che svolgono principalmente funzioni di collegamento di insediamenti abitativi permanenti (si tratta in genere di viabilità ad uso pubblico soggetta alle norme del Codice della strada, ma anche di strade di proprietà privata), che attraversando complessi forestali o comprensori di pascolo risultano utili anche per la gestione agro-silvopastorale (M).
- Viabilità agro-silvopastorale: si tratta di tracciati di servizio a coltivi e boschi che raggiungono o attraversano alternativamente zone boscate e superfici coltivate. Questi tracciati non svolgono allo stato attuale significative funzioni di collegamento ( R ).
- Viabilità a prevalente uso forestale: si tratta di tracciati realizzati specificatamente per la gestione dei beni forestali, oppure che hanno assunto prevalentemente tale funzione perché nel tempo sono venute meno altre funzioni, quali il collegamento di borgate e/o case abbandonate, o seminativi divenuti incolti. In misura minoritaria possono comunque continuare a servire colture agricole ancora a regime (B).

Una ulteriore distinzione delle viabilità può ancora essere fatta in funzione della destinazione principale::

- viabilità agro-silvopastorale: costituita da tutti i tracciati con prevalente funzione di servizio alle superfici agricole, pastorali o forestali; questi tracciati possono svolgere anche significative funzioni di collegamento;
- viabilità pubblica: costituita dai tracciati che hanno prevalente funzione di collegamento ancorché in taluni casi possano essere utilizzati per la gestione delle superfici agro-silvopastorali.

Per maggior chiarezza si rimanda allo schema riportato nella seguente figura.



In base alle caratteristiche costruttive la viabilità censita viene classificata in 6 categorie (tipi costruttivi) illustrati alla seguente Tabella, “Classificazione delle opere della viabilità forestale secondo i parametri costruttivi e di tracciato” dove sono riportate le principali caratteristiche costruttive e di tracciato identificative di ciascun tipo. Bisogna osservare che l’ultimo dei tipi costruttivi individuati, quello delle piste per motocoltivatori, non viene censito su tutta l’area ma solo nelle zone non servite da altra viabilità. Si ritiene inoltre che questo tipo di piste, poiché non è percorribile da parte della maggior parte dei mezzi motorizzati, non diano luogo a servizio per le zone attraversate.

Sulla base della rete viabile esistente e delle esigenze di servizio che emergono dalle analisi del Piano di gestione sono individuate, secondo un modello che tiene conto di parametri tecnico-economici, le zone attualmente servite e quelle non servite, nelle quali proporre eventualmente nuovi tracciati. Lo stato di servizio del territorio e dei boschi vengono espressi anche tramite il calcolo dei seguenti due indici sintetici:

- **DV** (m/ha): che esprime la densità viabile in metri di tracciato per ettaro di superficie boscata o pastorale.
- **QS** (%): che esprime in percentuale la quota parte delle superfici forestali servite rispetto alla totalità di quelle che hanno esigenza di viabilità.

**Tabella 38 Classificazione delle opere della viabilità forestale secondo i parametri costruttivi e di tracciato**

CARATTERISTICHE	STRADE CAMIONABILI PRINCIPALI	STRADE CAMIONABILI SECONDARIE	STRADE TRATTORABILI	PISTE CAMIONABILI	PISTE TRATTORABILI	PISTE PER MOTOAGRICOLE
Sigla identificativa	S1	S2	S3	P1	P2	MP
Larghezza prevalente piano viabile (carreggiata + banchina)* (m)	5	4	3	4	3	-
Larghezza minima nei rettifili (m)	3,5	3	2,5	3	2,2	1,5
Raggio minimo di curvatura (m)	8	5	4	5	4	-
Pendenza ottimale (%)	3 – 8					
Pendenza media massima (%)	10	15	15	10	15	-
Pendenza massima per brevi tratti** (%)	15	20	25	20	25	25
Contropendenza max (%)	10	10	10	10	15	-
Tipo di autoveicoli cui è possibile il transito	Autotreni Autoarticolati Autocarri Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autocarri Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autovetture 2RM Autoveicoli 4RM Trattori	Autocarri*** Autovetture 2RM*** Autoveicoli 4RM Trattori	Autoveicoli 4RM Trattori	Moto agricole, trattori cingolati da vigneto, in qualche caso autovetture utilitarie 4RM

\* Per le strade la larghezza aumenta di 1 m nel caso in cui siano previste cunetta a monte e/o banchina a valle.

\*\* Per breve tratto si intende una lunghezza massima di 50 m. In caso che vi siano più tratti a forte pendenza, lo sviluppo di questi non deve superare il 20% della lunghezza complessiva del tracciato.

\*\*\* Limitatamente a condizioni particolari

### 4.3.1 Viabilità forestale e sistemi di esbosco

Complessivamente sono stati censiti 226 km, di cui alcuni km sono riferiti a viabilità pubblica composta dalla rete stradale di collegamento di grande transito (in prevalenza provinciali e statali) aventi quasi esclusivamente funzioni di collegamento fra i vari centri abitati.

Per le finalità del PFA tale viabilità risulta evidentemente di scarso interesse forestale-ambientale ma viene considerata comunque nell'analisi. Come ricordato in premessa alcuni tracciati risultano in alcuni tratti interni o confinanti con la fascia fluviale, mentre altri tratti dei medesimi, per l'andamento dei confini dell'area protetta, risultano totalmente esterni.

Per dare continuità ai percorsi si è ritenuto cartograficamente di comprendere anche queste porzioni (pari a 4,5 km), che in sede di analisi dei dati vengono invece scorporati per cui la viabilità oggetto di indagine, interna (km 211,3) o direttamente confinante (km 10,4) si riduce a complessivi km 221,7.

Analizzando i dati sulla base dello sviluppo dei tracciati così calcolati si evidenzia come tipologicamente si rilevi una prevalenza delle piste (km 145 pari al 65%) rispetto alle strade, mentre le piste per motocoltivatori sono limitate all'ambito morenico di Castelletto Sopra Ticino (4 km pari al 0,5% del totale)

Nell'ambito delle strade sono equamente divise tra le tre categorie presenti, con una lieve prevalenza per le trattorabili (14% del totale), con a seguire le camionabili secondarie (12%) e infine le camionabili principali, incluse nell'indagine in quanto in parte anche di interesse forestale (8,6%); a livello di piste invece la ripartizione è la seguente: camionabili (11%), trattorabili (54%).

Dai dati sotto riportati emerge anche il rapporto diretto esistente tra la densità viaria, la morfologia e l'uso del suolo; infatti la lunghezza stradale rilevata è maggiore nel tratto agricolo, mentre diminuisce nel tratto collinare.

**Tabella 39- Ripartizione viabilità rilevata in funzione dei tipi costruttivi**

TIPO	lunghezza (m)	% rispetto al totale
P1	25.598	11,5%
P2	119.377	53,9%
S1	19.078	8,6%
S2	25.963	11,7%
S3	30.626	13,8%
MP	1.027	0,5%
Totale complessivo	221.669	100,0%

La seguente tabella evidenzia invece come nell'ambito della viabilità rilevata quella di interesse forestale (sia interna che di collegamento) ammonti a 116 km, corrispondenti al 52% del totale, mentre la viabilità extraforestale è presente per il 48% circa.

**Tabella 40 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale**

FUNZIONE	lunghezza (m)	% rispetto al totale
A prevalente uso forestale	74.458	33,6%
A prevalente uso agricolo	28.585	12,9%
Uso Agro-silvo-pastorale	64.340	29,0%
Collegamento di interesse forestale	41.758	18,8%
Collegamento di interesse extraforestale	10.141	4,6%
Altro	2.387	1,1%
<b>Totale complessivo</b>	<b>221.669</b>	<b>100,0%</b>

Dal punto di vista della percorribilità complessivamente il 35% della rete è percorribile con mezzi a trazione semplice, mentre il 9% esclusivamente con quattro ruote motrici. La viabilità di collegamento è prevalentemente percorribile con mezzi a trazione semplice mentre sul 55 è previsto l'utilizzo della classe intermedia 2/4 ruote motrici. Anche la viabilità agro-silvopastorale e agricola ha percorribilità preponderante in questa classe, mentre quella con percorribilità a quattro ruote motrici è rappresentata per l'11%

**Tabella 41 Condizioni di percorribilità in base alla funzione principale**

FUNZIONE	2RM			2/4RM			4RM			Lungh.(m) totale	% percorr
	Lungh.(m)	% percorr	% funz	Lungh.(m)	% percorr	% funz	Lungh.(m)	% percorr	% funz		
A prevalente uso forestale	6.569	8,3%	8,8%	52.450	42,9%	70,4%	15.439	75,0%	20,7%	<b>74.458</b>	<b>33,6%</b>
A prevalente uso agricolo	4.412	5,6%	15,4%	22.557	18,4%	78,9%	1.616	7,8%	5,7%	<b>28.585</b>	<b>12,9%</b>
Uso Agro-silvo-pastorale	15.250	19,4%	23,7%	45.550	37,2%	70,8%	3.540	17,2%	5,5%	<b>64.340</b>	<b>29,0%</b>
Collegamento di interesse forestale	41.758	53,0%	100,0%	--	0,0%	0,0%	--	0,0%	0,0%	<b>41.758</b>	<b>18,8%</b>
Collegamento di interesse extraforestale	10.141	12,9%	100,0%	--	0,0%	0,0%	--	0,0%	0,0%	<b>10.141</b>	<b>4,6%</b>
Altro	621	0,8%	26,0%	1.766	1,4%	74,0%	--	0,0%	0,0%	<b>2.387</b>	<b>1,1%</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>78.751</b>	<b>100,0%</b>	<b>35,5%</b>	<b>122.323</b>	<b>100,0%</b>	<b>55,2%</b>	<b>20.595</b>	<b>100,0%</b>	<b>9,3%</b>	<b>221.669</b>	<b>100,0%</b>

Nelle zone moreniche la rete viabile principale (asfaltata) contorna a monte e ai lati la fascia, da queste si diparte verso l'interno la viabilità secondaria, consentendo l'accesso con autovetture e trattori con rimorchio.

Spesso gli appezzamenti confinanti con il bosco risultano poi adatti per essere utilizzati come luoghi di imposto del legname di risulta, prevedendo l'esbosco con trattori a trazione integrale, provvisti di gabbie o verricello forestale.

Nella viabilità agro-silvopastorale, quindi anche di interesse forestale, prevalendo invece le piste a fondo naturale è stata rilevata l'opportunità di utilizzare, sempre in funzione dell'andamento climatico, sia mezzi a 2 che a 4 ruote motrici.

Nelle zone di pianura la rete viabile principale consente un comodo avvicinamento ai boschi, mentre quella secondaria permette di accedervi direttamente con autovetture, autocarri e trattori con rimorchio.

Le superfici forestali sono infatti generalmente raggiungibili percorrendo la rete viaria di interesse agro-silvopastorale. Spesso gli appezzamenti confinanti con il bosco risultano poi adatti per essere utilizzati come luoghi di imposto del legname di risulta.

Trattandosi di aree facilmente raggiungibili anche con mezzi pesanti si rende possibile caricare direttamente il legname sui rimorchi, prevedendo l'esbosco con trattori a trazione integrale, provvisti di gabbie o verricello forestale.

Al fine di ridurre il calpestio si prevede che il transito di tali mezzi all'interno dei boschi non avvenga liberamente su tutta l'area, ma si sviluppi solamente su tracciati temporanei, ben distanziati tra di loro.

Dai dati sopra riportati emerge la quasi sostanziale coincidenza tra la Viabilità pubblica, composta prevalentemente da strade asfaltate con la Viabilità extraforestale generalmente transitabili con qualsiasi mezzo, mentre nell'ambito della Viabilità agrosilvopastorale, calcolato 100 il totale, tale tipologia di percorribilità ammonta al 25%, mentre circa il 55% è percorribile con mezzi a due ruote motrici soltanto in condizioni di terreno asciutto; nel 20% dei casi sono infine sempre necessarie le quattro ruote motrici.

#### **4.3.2 Accessi**

Il Parco essendo servito da una fitta rete di viabilità pubblica, che lo percorre in tutte le direzioni è facilmente accessibile; l'area è inoltre attraversata dall'autostrada A4 Torino Milano all'altezza di Romentino, mentre la bretella A8/A26 attraversa all'altezza di Castelletto Sopra Ticino.

Alcune strade pubbliche oltre a facilitare i collegamenti costituiscono anche il limite esterno dell'area protetta.

Numerosi altri ponti infine, consentono poi il collegamento tra le due sponde; in particolare si citano quelli di: Romentino, Trecate, Galliate, Oleggio, Varallo Pombia e Castelletto Sopra Ticino.

### 4.3.3 Strade e piste interne

Le strade e piste presenti possono essere raggruppati da un punto di vista morfologico in 2 distinte aree: quella di tipo B (assimilabile alla collina), nel comune di Castelletto Sopra Ticino, mentre la maggior parte è definita di tipo C (assimilabile alla pianura). Ai fini della descrizione il territorio è stato comunque mantenuto come unico soggetto.

Come evidenziato nel paragrafo precedente, in particolare nella porzione pianeggiante del Parco sono presenti numerose strade extraurbane principali e secondarie che assumono talora un certo interesse forestale in quanto risultano utili nella fase di avvicinamento al bosco (talora costeggiandolo) e in quella di trasporto del materiale legnoso verso i luoghi di lavorazione.

Nel rilievo si è comunque scelto, oltre a non rilevare i tratti di strade extraurbane non interessate da formazioni boscate, anche di differenziare i tratti viabili, in prevalenza strade statali di pianura, la cui funzione e conseguente manutenzione è chiaramente volta a consentire rapidi collegamenti tra importanti centri urbani; da tali strade si dipartono i tratti viabili secondari, di maggiore interesse forestale, rilevati con numerazione progressiva.

Complessivamente sono state rilevate 266 tratte stradali per complessivi 221 km; come ricordato in premessa nel conteggio della viabilità non rientrano invece i tratti viari esterni all'area protetta rilevati unicamente allo scopo di dare continuità ai percorsi. I comuni di Oleggio e Galliate risultano i più serviti da strade, anche in relazione alla presenza di elevate superfici boscate nell'area comunale. Segue Cameri, anche per la presenza di aree un tempo utilizzate da militari come aree di esercitazione.

**Tabella 42 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi**

Comune	TIPO COSTRUTTIVO												lunghe totale	% tipo costr totale
	S1		S2		S3		P1		P2		MP			
	lunghe	% tipo costr	lunghe	% tipo costr	lunghe	% tipo costr	lunghe	% tipo costr	lunghe	% tipo costr	lunghe	% tipo costr		
Bellinzago Novarese		0,0%	1.252	4,8%	3.546	11,6%		0,0%	9.292	7,8%		0,0%	14.090	6,4%
Cameri	3.480	18,3%	2.574	9,9%	4.579	15,0%	5.274	20,6%	14.905	12,5%		0,0%	30.812	13,9%
Castelletto sopra Ticino	3.276	17,3%		0,0%	3.367	11,0%		0,0%	1.953	1,6%	873	85,0%	9.469	4,3%
Cerano		0,0%	4.013	15,5%	818	2,7%	2.733	10,7%	18.813	15,8%		0,0%	26.377	11,9%
Galliate	3.266	17,2%	2.887	11,1%	2.085	6,8%	5.942	23,2%	25.426	21,3%	154	15,0%	39.760	18,0%
Marano Ticino		0,0%	2.408	9,3%	2.111	6,9%		0,0%	874	0,7%		0,0%	5.393	2,4%
Oleggio	6.624	34,9%	2.127	8,2%	5.418	17,7%	3.076	12,0%	23.291	19,6%		0,0%	40.536	18,3%
Pombia		0,0%	4.571	17,6%	3.479	11,4%	3.300	12,9%	6.986	5,9%		0,0%	18.336	8,3%
Romentino		0,0%		0,0%		0,0%	2.365	9,2%	10.826	9,1%		0,0%	13.191	6,0%
Trecale	874	4,6%	3.841	14,8%	1.511	4,9%	1.618	6,3%	3.392	2,8%		0,0%	11.236	5,1%
Varallo Pombia	1.470	7,7%	2.287	8,8%	3.713	12,1%	1.288	5,0%	3.363	2,8%		0,0%	12.121	5,5%
Totale complessivo	18.990	100,0%	25.960	100,0%	30.627	100,0%	25.596	100,0%	119.121	100,0%	1.027	100,0%	221.321	100,0%

Le strade sono generalmente di natura comunale (fondo prevalentemente asfaltato) o privata (fondo inghiaiato o terroso, a fondo migliorato) con valenza di collegamento e di servizio o di interesse agrosilvopastorale (spesso con prevalente funzione per l'agricoltura). Tra le piste, di proprietà prevalentemente privata, con netta maggioranza del tipo trattabile a fondo naturale, prevale invece la funzione forestale, con a seguire le finalità di servizio misto; questa viabilità, molto diffusa, è generalmente gestita da privati e consente di accedere sia ai coltivi, sia alle aree boscate.

Nella categoria “Altro” rientrano le strade di servizio, che svolgono funzioni di avvicinamento o collegamento a piste agro-silvopastorali.

**Tabella 43 Ripartizione percentuale della viabilità rilevata per Comune in funzione dell’interesse prevalente**

Comune	A prevalente uso forestale		A prevalente uso agricolo		Uso Agro-silvo-pastorale		Collegamento di interesse forestale		Collegamento di interesse extraforestale		Altro		% di funz costrutt. totale	% risp. comune totale
	% di funz costrutt.	% risp. comune	% di funz costrutt.	% risp. comune	% di funz costrutt.	% risp. comune	% di funz costrutt.	% risp. comune	% di funz costrutt.	% risp. comune	% di funz costrutt.	% risp. comune		
Bellinzago Novarese	9,3%	49,1%	6,1%	12,4%	6,5%	29,6%	3,2%	8,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,4%	100,0%
Cameri	15,7%	38,0%	16,0%	14,8%	10,0%	20,8%	19,2%	24,4%	5,9%	1,9%	0,0%	0,0%	14,1%	100,0%
Castelletto sopra Ticino	2,7%	29,2%	0,0%	0,0%	1,2%	11,4%	2,2%	12,2%	32,5%	47,1%	0,0%	0,0%	3,2%	100,0%
Cerano	12,0%	33,7%	13,7%	14,8%	18,1%	44,1%	4,3%	6,4%	0,0%	0,0%	11,2%	1,0%	12,1%	100,0%
Galliate	25,1%	47,0%	19,1%	13,7%	13,9%	22,5%	17,1%	16,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	100,0%
Marano Ticino	0,4%	4,9%	0,0%	0,0%	4,2%	50,5%	4,0%	29,0%	8,3%	15,6%	0,0%	0,0%	2,5%	100,0%
Oleggio	9,1%	16,7%	23,9%	16,9%	32,3%	51,2%	6,0%	5,8%	37,6%	9,4%	0,0%	0,0%	18,5%	100,0%
Pombia	11,5%	46,7%	7,2%	11,2%	3,4%	11,9%	14,1%	30,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	8,4%	100,0%
Romentino	2,5%	14,3%	13,4%	29,1%	8,9%	43,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	74,0%	13,4%	6,0%	100,0%
Trecate	6,0%	40,0%	0,0%	0,1%	0,8%	4,5%	11,0%	38,2%	15,6%	14,1%	14,8%	3,2%	5,1%	100,0%
Varallo Pombia	5,5%	33,9%	0,6%	1,3%	0,6%	3,1%	19,1%	61,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,5%	100,0%
Totale complessivo	100,0%	34,0%	100,0%	13,1%	100,0%	29,4%	100,0%	17,9%	100,0%	4,6%	100,0%	1,1%	100,0%	100,0%

#### 4.3.4 PERCORSI DI FRUIZIONE

Il Parco, con la finalità di facilitare la percorribilità di ampi tratti di ambiente fluviale di grande interesse naturalistico attraversando anche suggestivi scenari in aperta campagna e di osservare le più significative emergenze architettoniche e artistiche ha promosso, sin dall'istituzione, diversi itinerari ciclabili e in parte pedonali, andati via via ad intensificarsi con il trascorrere degli anni.

Attualmente in base ai dati forniti dall'Ente gestore risultano attivi 7 percorsi che si sviluppano in piccola parte anche all'esterno dell'Area protetta; tali percorsi risultano inoltre frequentemente coincidenti con la viabilità di interesse forestale potenzialmente utilizzabile sia ai fini dell'accessibilità ai boschi, sia al trasporto del legname ricavato.

Di seguito a fini puramente indicativi alla Tabella si riportano tali tracciati evidenziando i punti di partenza e arrivo dei medesimi.

**Tabella 44 Percorsi di fruizione e varianti**

Itinerario	Comune di inizio tracciato	Comune di fine tracciato	Coincidenza con viabilità forestale	Lunghezza tracciato km
1	Castelletto Ticino (Dorbiè)	Varallo Pombia (statale 336)	In parte	7
2	Varallo Pombia (statale 336)	Marano Ticino (provinciale Pombia Oleggio)	In parte	12
3	Marano Ticino (provinciale Pombia Oleggio)	Bellinzago Novarese (statale 527)	In parte	9
4	Bellinzago Novarese (Statale 527)	Cameri (Magazzini del Langosco)	In parte	9
5	Cameri (Magazzini del Langosco)	Galliate (Dogana Vecchia di Galliate)	In parte	8
6	Galliate (Dogana Vecchia di Galliate)	Treocate (statale 11 - Ponte di Boffalora)	In parte	12
7	Treocate (statale 11 - Ponte di Boffalora)	Cerano (loc. Casette di Cerano)	In parte	7

**PARTE II - FATTORI DI IMPATTO, MISURE DI  
CONSERVAZIONE, OBIETTIVI, INTERVENTI GESTIONALI  
E INDICATORI DI GESTIONE**

## 5 FATTORI D'IMPATTO

### 5.1 SPECIE D'INTERESSE COMUNITARIO

#### 5.1.1 Flora

Nel paragrafo 3.2.1 sono state indicate le specie rare interessanti, rare o in limite d'areale, meritevoli di conservazione e di monitoraggio in quanto rare o al limite del loro areale o protette ai sensi della Direttiva Habitat.

Nella maggior parte dei casi si tratta di specie tipicamente non forestali o di ambienti non forestali ma legati alla gestione del bosco.

Nel primo caso si tratta della borraginacea, inserita nell'Allegato A della Direttiva Habitat, *Myosotis rehsteineri* Wartm. ex Reut, relitto glaciale che cresce sui greti aperti fra il Ponte delle Braide (Galliate) e al Boscaccio (Romentino). Le possibili minacce derivano da attività esterne a quella forestale e sono:

- regolazione artificiale del livello idrico che può causare anomali innalzamenti del fiume
- eutrofizzazione
- costruzione di opere spondali di difesa

Tuttavia, la regolazione o la costruzione di opere di difesa spondale, modificando localmente le condizioni stazionali, possono favorire l'imboschimento naturale dei greti habitat di questa specie. In tal caso la gestione deve provvedere all'eliminazione o ceduzione delle specie arboree ombreggianti.

Nel secondo caso si tratta di specie legate a zone umide, brughiere o pratelli aridi di greto. In questi casi le possibili minacce sono:

- regimazione e bonifica idraulica
- imboschimento naturale da parte sia di specie autoctone che esotiche

#### 5.1.2 Fauna

Le specie faunistiche di interesse comunitario e gli impatti derivanti dal presente Piano sono descritti nel capitolo 15.

## 5.2 HABITAT NON FORESTALI

Sotto il profilo botanico-vegetazionale le stazioni più interessanti sono quelle estreme, pioniere e aride e, all'inverso quelle specializzate, legate in particolare al fattore acqua, oltre che i relitti boschi ripari e planiziali.

Tenuto conto che per la definizione degli habitat e per la redazione della corrispondente cartografia sono necessarie indagini apposite, di seguito si elencano quelli individuati e connessi con la gestione forestale.

Il mantenimento della maggior parte degli habitat suffruticosi o erbacei in relazione dinamica con il bosco (brughiere, praterie dei *Festuco-Brometalia* e incluse facies a terofite del *Thero-Airon*) può essere effettuato solo impedendo la totale chiusura dei popolamenti forestali circostanti, in particolare nelle pinete di pino silvestre, nei querceti di rovere, nei querceti xerici di greto, nei robinieti di greto e nei pioppeti e saliceti ripari; questo può avvenire allargando con il taglio le buche e le chiarie nelle quali questi habitat residuali si mantengono ancora oppure introducendo a livello localizzato forme di pascolamento ovino e caprino con cui questi spazi aperti erano un tempo in equilibrio.

### 5.3 HABITAT FORESTALI

Le superfici forestali e preforestali presenti all'interno dell'area del Parco del Ticino, come molte altre aree protette fluviali e planiziali, sono soggette alla pressione di diverse fattori condizionanti, ovvero di problematiche, cui il piano deve rapportarsi al fine di dare risposte e proposte gestionali applicabili e sostenibili nel rispetto delle diverse esigenze.

In particolare, sulla base delle analisi dati e dei documenti i principali fattori condizionanti lo sviluppo del bosco e di conseguenza gli obiettivi e le possibili soluzioni gestionali sono i seguenti:

*a) Forte presenza di specie alloctone invasive in bosco, arboree, arbustive, erbacee e lianose*

Ad esclusione della robinia, specie oramai naturalizzata e gestibile, uno dei maggiori disturbi che viene arrecato al bosco è causato dalla presenza di specie esotiche a forte aggressività interspecifica per la competizione delle nicchie di sviluppo con il risultato che il bosco naturale non è in grado di sostituirsi a sé stesso (e conseguentemente ringiovanirsi). In queste situazioni la lotta deve essere prioritaria, ma non diffusa e sporadica sul territorio, bensì concentrata in ambienti ove per composizione e struttura ci siano ancora le potenzialità di un ritorno al bosco golenale in tempi relativamente brevi, e da questi nuclei di "eccellenza" partire con uno sviluppo a macchia d'olio per migliorare i boschi circostanti. Nei capitolo seguente si tratterà approfonditamente l'argomento.

*b) Diffusi fenomeni di deperimento in seguito agli anomali andamenti climatici*

In molte aree, in particolare ove i suoli sono più drenati, si sono verificati negli ultimi anni diffusi e preoccupanti fenomeni di deperimento e moria a carico della farnia. Di fatto diversi popolamenti o singoli individui sono morti o in forte deperimento, con conseguente perdita sistematica dei portaseme e modifica radicale della composizione specifica di interi popolamenti. Tale fattore è strettamente legato ai fenomeni di diffusione delle specie esotiche di cui al punto precedente che si trovano in un ambiente privo di concorrenti.

### 5.3.1 Specie esotiche

Questo capitolo si occupa di raccogliere informazioni utili alla gestione delle principali specie esotiche presenti in ambito forestale all'interno del territorio del Parco. Oltre alla definizione fitocenotica del loro ambito di diffusione, sono state raccolte informazioni georeferenziate sulla presenza e la dinamica di diverse specie alloctone attualmente presenti in zona. Per alcune specie (ciliegio tardivo, robinia, quercia rossa) sono state elaborate apposite carte tematiche che ne raffigurano la presenza e l'abbondanza all'interno dei principali tipi forestali presenti. In particolare è stata condotta una indagine approfondita sul ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) in quanto si tratta della specie alloctona maggiormente invasiva e con diverse problematiche gestionali concernenti ad esempio il mantenimento della biodiversità, la rinnovazione dei quercocarpineti, ecc.; tale specie è al momento attuale completamente fuori controllo e merita un apposito programma di contenimento. La robinia è presente da tempo nel Parco e non sembra oggi destare particolari preoccupazioni per una sua ulteriore espansione futura. La quercia rossa merita nei prossimi anni un monitoraggio attento, come pure alcune specie arbustive ed erbacee.

#### 5.3.1.1 Ciliegio tardivo

Il ciliegio tardivo fu introdotto nella Valle del Ticino in un impianto sperimentale per specie a rapida crescita da Pavari a Gallarate nel 1922 (Moser, 1957). In seguito, dopo una prima fase espansiva, il *Prunus serotina* fu reimpiantato nel secondo dopoguerra a più riprese da privati per produrre legna da ardere, a causa delle provvigioni carenti dei boschi del Ticino in seguito ai tagli effettuati nel periodo bellico. La vera e propria esplosione demografica di questa specie si ebbe nei primi anni '80 del secolo scorso (Sartori, 1985; Ceschi, 1992). Il precedente Piano d'Assestamento Forestale (IPLA, 1988) lo segnalava diffuso in particolare in pochi siti come boscaglia intricatissima come a Varallo Pombia presso una cava abbandonata in regione Baraggia ed a Galliate nelle località Costa Grande e Cascina Garganella, dove invece invase i quercocarpineti. Oggi la diffusione è generale a nord del ponte di Trecate-Boffalora, mentre a sud, nei comuni di Trecate e Cerano, la specie è invece molto meno frequente ed è assente su ampie aree. Per meglio censire le situazioni strutturali, la frequenza e l'abbondanza relativa del ciliegio tardivo nell'ambito del Parco del Ticino Piemontese è stata svolta una indagine su tutta l'area del Parco che ha permesso di elaborare una carta della presenza e della frequenza del ciliegio tardivo nel territorio in esame. A tale scopo è stata definita una "tipologia strutturale" fondata sulla presenza differenziata del ciliegio tardivo negli strati della vegetazione in base a forcelle di copertura (in %) e di frequenza (in n°/100 m<sup>2</sup>) degli individui arborei ed arbustivi.

Dall'incrocio di queste informazioni sono state definite 6 classi di presenza del ciliegio tardivo sulla base dei seguenti parametri, utilizzate per il rilievo della "Carta di distribuzione del ciliegio tardivo – *Prunus serotina*", allegata al presente Piano.

classe di presenza		Definizione	Strato prevalente di presenza	Densità/copertura
1		specie assente o rara	erbaceo (semenzali) e arbustivo	< 1 arbusto/100m <sup>2</sup> (<100/ha); assenza copertura arborea
2		specie sporadica o a piccoli gruppi	erbaceo (semenzali) e arbustivo (anche da ceppaia ricacci)	2-10 arbusti/100m <sup>2</sup> (100-1000/ha); assenza copertura arborea
3		specie a piccoli gruppi (in buche), con alcuni individui arborei	erbaceo (semenzali), arbustivo (anche da ceppaia ricacci) e arboreo inferiore	2-10 arbusti/100m <sup>2</sup> (100-1000/ha); copertura arborea < 5%
4		specie costituente un denso strato arbustivo e sporadici alberi	arbustivo e arboreo	>10 arbusti/100m <sup>2</sup> (>1000/ha); copertura arborea 5-25%
5		specie presente significativamente nello strato arboreo	arboreo	copertura arborea 25-50%;
6		specie principale del popolamento (BS31E )	tutti gli strati	copertura arborea >50-100%;

Le classi di presenza 4-5 permettono l'individuazione, nella Tipologia forestale, una variante con *Prunus serotina* nei Quercu-carpineti della bassa pianura, in quelli dell'alta pianura e nei robinieti; la classe 6 costituisce la variante a *Prunus serotina* della Boscaglia d'invasione.

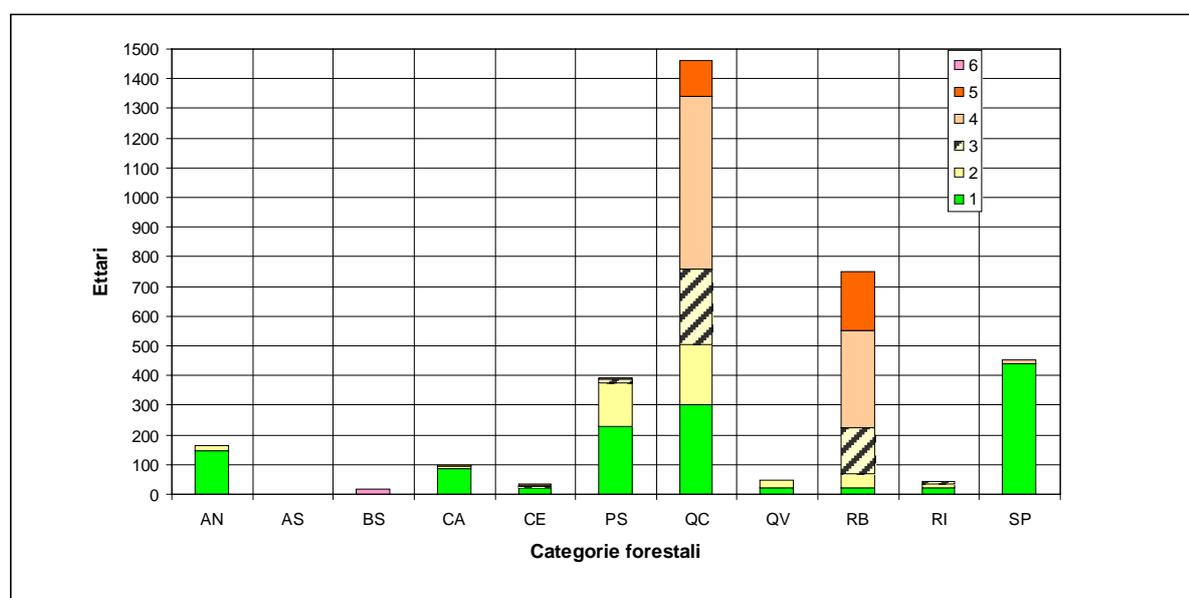
I principali risultati di questa indagine sono stati i seguenti:

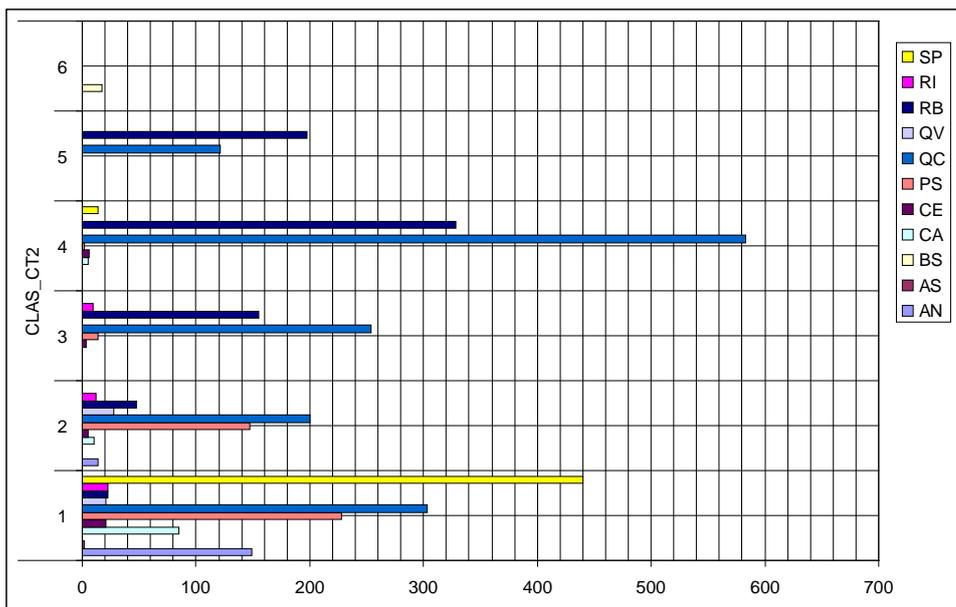
- il ciliegio tardivo risulta sporadico o assente, in particolare come specie arborea, nella maggior parte dei boschi a sud del ponte di Trecate-Boffalora; ove si ritrova in corrispondenza del sopraccitato ponte in località San Martino e lungo il Canale Langosco.
- i tipi forestali in cui il ciliegio tardivo risulta più presente e con le maggiori coperture sono i robinieti (escluso il sottotipo di greto), i quercu-carpineti della bassa pianura (escluso il sottotipo golenale) e il quercu-carpineto dell'alta pianura (vedi tabelle seguenti)
- i tipi forestali nei quali il ciliegio tardivo risulta meno presente sono le cenosi riparie (Pioppeti e Saliceti) o di zone umide (Alneti) e i popolamenti dei terrazzi alluvionali antichi (Pinete di pino silvestre e Castagneti, Querceti acidofili e idromorfi).

**Tabella 45 – Classi di presenza del ciliegio tardivo e Categorie forestali**

Categoria forestale	Classi di presenza del ciliegio tardivo												Totale	
	1		2		3		4		5		6		ha	%
CA	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
AN	143,19	11,2	13,7	3,0										
AS	1,6	0,1											1,6	
BS	0,97	0,1	0,05				0,39				16,31	100	17,72	0,5
CA	86,71	6,8	12,93	2,9			5,11						104,75	3,1
CE	21,04	1,6	5,41	1,2	3,65	0,9	8,52	0,9					38,62	1,1
PS	230,02	18,0	145,97	32,4	14,03	3,3	2,11	0,2					392,13	11,5
QC	309,12	24,2	189,49	42,0	247,47	58,0	584,38	62,9	119,49	37,6			1449,95	42,5
QV	21,02	1,6	27,29	6,0									48,31	1,4
RB	23,94	1,9	43,99	9,8	152,26	35,7	313,32	33,7	197,99	62,4			731,5	21,4
RI	19,55	1,5	12,29	2,7	9,36	2,2	1,04	0,1					42,24	1,2
SP	418,02	32,8					13,73	1,5					431,75	12,6
Importo totale	1275,18	100	451,12	100	426,77	100	928,6	100	317,48	100	16,31	100	3415,46	100

**Grafico 35 – Ripartizione del ciliegio tardivo nelle Categorie forestali**





Analizzando il dato a livello di Tipi forestali (vedi tabella seguente), in particolare per i Querco-carpineti ed i Robinieti, si osserva:

- bassa presenza del ciliegio in zone umide (AN11X e AN12X) o i popolamenti ripari a prevalenza di salici e pioppi;
- le forme di degradazione del Querco-carpineto (var. con nocciolo o con robinia) sono quelle con la maggiore presenza di ciliegio tardivo;
- le Pinete di pino silvestre e i Querco-carpineti dell'alta pianura su suoli idromorfi in stretta correlazione dinamica

**Tabella 46 – Tipi forestali e classi di presenza del ciliegio tardivo (I)**

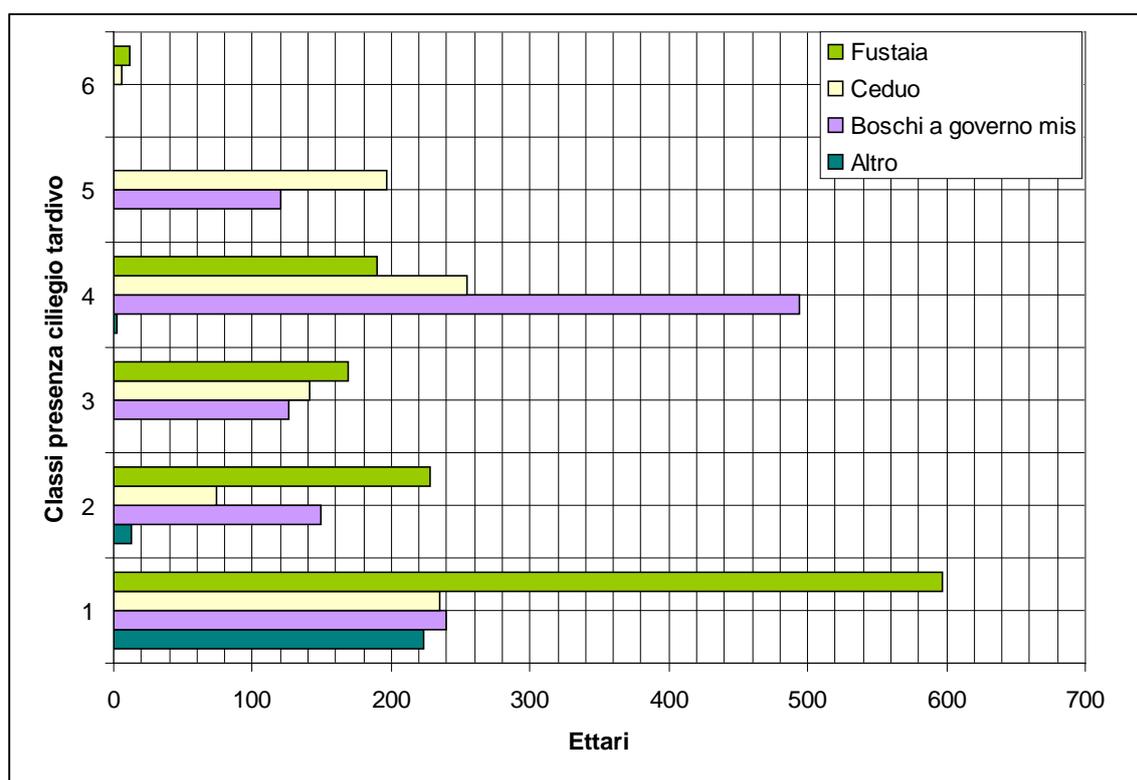
Categoria	Tipo forestale	Classi di presenza del ciliegio tardivo						Totale
		1	2	3	4	5	6	
AN	AN11X	128,83	9,74					138,57
	AN12X	14,36	3,96					18,32
AN Totale		143,19	13,7					156,89
AS	AS70A	1,6						1,6
BS	BS10X		0,05					0,05
	BS31C				0,39			0,39
	BS31E						16,31	16,31
	BS70X	0,97						0,97
BS Totale		0,97	0,05		0,39		16,31	17,72
CA	CA20X				0,99			0,99
	CA20A	5,8	0,88					6,68
	CA30X	29,93	6,69					36,62
	CA30A	7,76						7,76
	CA30B	31,58	5,36		4,12			41,06
	CA30C	11,64						11,64
CA Totale		86,71	12,93		5,11			104,75
CE	CE30X				6,27			6,27
	CE30B	21,04	5,41		1,09			27,54
	CE30C			3,65				3,65
	CE30D				1,16			1,16
CE Totale		21,04	5,41	3,65	8,52			38,62
PS	PS10X	158,66	34,02	4,1				196,78
	PS10B	30,21	43,52	2,08	0,19			76
	PS10C	29,61	67,1	7,85	1,92			106,48
	PS10D	11,54	1,33					12,87
PS Totale		230,02	145,97	14,03	2,11			392,13
QC	QC10X	54,23	59,11	60	42,66	1,25		217,25
	QC10A	2,07	4,86		31,02			37,95
	QC10B	5,13		1,16				6,29
	QC10D	1,57		0,66				2,23
	QC10G				6,18	39,83		46,01
	QC10H	44,57	44,56	83,66	126,25			299,04
	QC10I	17,6	10,73	9,18	4,62			42,13
	QC12F	18,16	14,06	3,38	2,96			38,56
	QC12H			6,38				6,38
	QC12X	51,34	36,44	59,19	32,74			179,71
	QC20X			1,97	36,47			38,44
	QC20B				0,71			0,71
	QC20C		5,99		36,67			42,66
	QC20F		0,61		5,79			6,4
	QC20G					78,41		78,41
	QC20H	2,77		9,28	128,41			140,46
	QC20I	20,5		2,13	110,91			133,54
QC20L			10,48	16,78			27,26	
QC50X	91,18	13,13		2,21			106,52	
QC Totale		309,12	189,49	247,47	584,38	119,49		1449,95

**Tabella 47 – Tipi forestali e classi di presenza del ciliegio tardivo (II)**

Categoria	Tipo forestale	Classi di presenza del ciliegio tardivo						Totale
		1	2	3	4	5	6	
QV	QV30X	4,75	18,33					23,08
	QV10C	13,55	4,68					18,23
	QV10E	2,72	4,28					7
QV Totale		21,02	27,29					48,31
RB	RB10X	5,42	13,78	46,32	91,96			157,48
	RB10B	7,8	12,18	90,66	144,8			255,44
	RB10C			4,73	29,76			34,49
	RB10D	0		10,55	8,78			19,33
	RB10F		11,36		35,92	197,99		245,27
	RB10J				2,1			2,1
	RB13X	10,72	6,67					17,39
RB Totale		23,94	43,99	152,26	313,32	197,99		731,5
RI	RI10X	2,66						2,66
	RI10B	4,66	1,95		0,57			7,18
	RI10C	6,96	10,34	9,36	0,47			27,13
	RI10D	5,27						5,27
RI Totale		19,55	12,29	9,36	1,04			42,24
SP	SP10X	3,12						3,12
	SP10A	19,78						19,78
	SP20X	47,47						47,47
	SP20A	12,65						12,65
	SP30X	244,78			13,73			258,51
	SP30A	24,95						24,95
	SP30B	4,05						4,05
	SP30C	15,88						15,88
	SP31X	41,56						41,56
	SP40X	2,16						2,16
	SP40C	1,62						1,62
SP Totale		418,02			13,73			431,75
Importo totale		1275,18	451,12	426,77	928,6	317,48	16,31	3415,46

Analizzare il discorso sulle strutture (vedi tabelle e grafici seguenti) si osserva innanzi tutto le situazioni strutturali con presenza contenuta o assenza di ciliegio tardivo sono le fustaie, mentre quelle con la maggiore presenza sono i cedui e i boschi a governo misto con prevalenza della componente agamica.

Forme di governo	Classi di presenza												Totale
	1		2		3		4		5		6		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Altro	223,39	95	13,12	5			2,21	<1					238,72
Boschi a governo misto	239,06	21	148,96	13	126,64	11	493,7	43	120,33	10			1128,69
Ceduo	234,59	26	74,32	8	140,86	15	254,73	28	197,25	22	5,69	<1	907,44
Fustaia	597,02	50	228,41	20	168,7	14	189,37	15	1,26	<1	11,26	<1	1197,19
<b>Totale</b>	<b>1294,06</b>	<b>37</b>	<b>464,81</b>	<b>13</b>	<b>436,2</b>	<b>12</b>	<b>940,01</b>	<b>28</b>	<b>318,84</b>	<b>10</b>	<b>16,95</b>	<b>&lt;1</b>	<b>3472,04</b>



Entrando nello specifico delle tipologie strutturali

1. *Cedui*: in un panorama complessivo di cedui adulti e invecchiati, la minore presenza di serotina si ha nei cedui costituiti da ontano e castagno, ovvero di specie tipiche di condizioni ecologiche poco favorevoli al ciliegio o molto ombreggianti e con discreto vigore dei polloni; in questi casi più dei tre quarti dei cedui di ontano e di castagno, soprattutto se invecchiati si localizzano nelle prime due classi di presenza. All'opposto cedui giovani e i robinieti e i pochi nuclei di cedui con querce (specie eliofile) si concentrano oltre la classe di presenza 2. Fanno eccezione i cedui di rovere in quanto posti su suoli scarsamente idonei al ciliegio tardivo.
2. *Fustaia*: la maggior parte delle fustaie presenti nel parco sono monoplane, con una prevalenza di diametri medio-piccoli. In questo panorama generale la minore presenza o assenza di serotina si osserva nelle strutture più dense e uniformi per le Pinete di pino silvestre e per gruppi più o meno pluristratificate nei quercu-carpineti (Quercu-carpineto della bassa pianura var. con carpino bianco); viceversa nelle fustaie più rade di qualunque categoria (prevalenza di diametri medio-grandi), talora lacunose, il ciliegio tardivo aumenta di molto la sua presenza. In particolare nei Quercu-carpineti (dell'alta e bassa pianura) con modesta presenza di carpino e/o nocciolo, ovvero in quelli misti con robinia o nel sottotipo golenale dei quercu-carpineti della bassa pianura dove le querce soffrono di deperimento, la presenza di serotina è importante nei diversi strati della vegetazione.
3. *Boschi a governo misto*: nei boschi a governo misto, la struttura più articolata e la gestione intensiva del bosco, ugualmente ai cedui ha favorito molto la diffusione del ciliegio tardivo, in particolare in tutti i casi in cui la componente a ceduo è costituita da robinia, che è andata a sostituire il carpino bianco. In particolare la minore presenza del ciliegio tardivo si ha nelle strutture ove prevale la componente a fustaia (ex- fustaie sopra ceduo) e, ugualmente alle fustaie, ove prevalgono popolamenti più densi (diametri medio-piccoli), dove lo strato ceduo è adulto e invecchiato, ovvero in presenza di carpino bianco, nocciolo e ontano nero. Ove la fustaia prevale, ma è costituita da individui di quercia o pino silvestre di grosse dimensioni e il ceduo è di specie eliofile come orniello (Quercu-carpineti dell'alta pianura var. con cerro e/o orniello) e robinia, il serotina occupa i diversi strati dalla vegetazione. Nei casi in cui prevale la componente a ceduo (ex-cedui sotto fustaie), in particolare in caso di fustaie a diametri medio-grandi e in presenza di varianti con robinia o con orniello il serotina arriva a rappresentare la seconda specie del ceduo e talora della fustaia.

**Tabella 48 – Forma di governo, Tipi strutturali e presenza del ciliegio tardivo (I)**

Forma di governo	Tipi strutturali		Categoria		Classi di presenza del ciliegio tardivo						Totale
	TS1	TS2			1	2	3	4	5	6	
Ceduo	AM		AN	AN11X	68,81	4,41					73,22
			<i>AN Totale</i>		<i>68,81</i>	<i>4,41</i>					<i>73,22</i>
				CA20X				1,44			1,44
			CA	CA20A	5,48	0,34					5,82
				CA30X	27,96	5,11					33,07
			<i>CA Totale</i>		<i>33,44</i>	<i>5,45</i>		<i>1,44</i>			<i>40,33</i>
			RB	RB10X	5,44	25,76	51,24	133,24			215,68
				RB10B	2,7	0,76	6,74	32,1			42,3
				RB10C				15,21			15,21
				RB10F					17,66		17,66
			<i>RB Totale</i>		<i>8,14</i>	<i>26,52</i>	<i>57,98</i>	<i>180,55</i>	<i>17,66</i>		<i>290,85</i>
	AS		RB	RB10D	0		10,04	8,11			18,15
				RB10F					178,79		178,79
			<i>RB Totale</i>		<i>0</i>		<i>10,04</i>	<i>8,11</i>	<i>178,79</i>		<i>196,94</i>
	CM		QC	QC10D	1,57						1,57
			RB	RB10X			0,95	2,49			3,44
				RB10F					0,8		0,8
			<i>RB Totale</i>				<i>0,95</i>	<i>2,49</i>	<i>0,8</i>		<i>4,24</i>
			RI	RI10C				0,31			0,31
	CS		BS	BS31C				0,39			0,39
				BS31E						5,69	5,69
			<i>BS Totale</i>					<i>0,39</i>		<i>5,69</i>	<i>6,08</i>
			RB	RB10B				2,52			2,52
				RB10D			0,51				0,51
				RB10J				2,1			2,1
				RB13X	9,55	4,36					13,91
			<i>RB Totale</i>		<i>9,55</i>	<i>4,36</i>	<i>0,51</i>	<i>4,62</i>			<i>19,04</i>
	IM		AN	AN11X	6,17						6,17
			AN	AN11X	59,25	5,33					64,58
				AN12X	14,39	3,96					18,35
			<i>AN Totale</i>		<i>73,64</i>	<i>9,29</i>					<i>82,93</i>
			CA	CA30A	7,87						7,87
			QC	QC10I	16,94	8,66	9,18	4,61			39,39
				QC50X	2,63						2,63
			<i>QC Totale</i>		<i>19,57</i>	<i>8,66</i>	<i>9,18</i>	<i>4,61</i>			<i>42,02</i>
			QV	QV30X	4,76	12,71					17,47
				RB10X		2,11		2,48			4,59
			RB	RB10B	1,07	0,81	62,2	36,26			100,34
				RB10C				13,47			13,47
			<i>RB Totale</i>		<i>1,07</i>	<i>2,92</i>	<i>62,2</i>	<i>52,21</i>			<i>118,4</i>
<b><i>Ceduo Totale</i></b>					<b><i>234,59</i></b>	<b><i>74,32</i></b>	<b><i>140,86</i></b>	<b><i>254,73</i></b>	<b><i>197,25</i></b>	<b><i>5,69</i></b>	<b><i>907,44</i></b>

**Tabella 48 – Forma di governo, Tipi strutturali e presenza del ciliegio tardivo (II)**

Forma di governo	Tipi strutturali		Categoria		Classi di presenza del ciliegio tardivo						Totale
	TS1	TS2			1	2	3	4	5	6	
Boschi a governo misto	AS	MG	QC	QC20G					52,77		52,77
			RB	RB10B		2,63		13,4			16,03
		MM	QC	QC10G					7,95		7,95
				QC10H	8,49						8,49
				QC20G					23,99		23,99
			<i>QC Totale</i>		<i>8,49</i>				<i>31,94</i>		<i>40,43</i>
			RB	RB10B	3,92	8,77	6,9	58,67			78,26
		MP	QC	QC10G					7,23		7,23
	CS	MM	QC	QC20G					3,74		3,74
				QC20H				3,98			3,98
			<i>QC Totale</i>					<i>3,98</i>	<i>3,74</i>		<i>7,72</i>
	IS	MM	CA	CA30B	31,57	5,36		4,12			41,05
				CA30C	11,64						11,64
			<i>CA Totale</i>		<i>43,21</i>	<i>5,36</i>		<i>4,12</i>			<i>52,69</i>
				QC20I				3,24			3,24
			<i>QC Totale</i>		<i>2,75</i>			<i>3,24</i>			<i>5,99</i>
			RB	RB10B			12,43	6,91			19,34
				RB10C			4,1				4,1
			<i>RB Totale</i>				<i>16,53</i>	<i>6,91</i>			<i>23,44</i>
		MP	QC	QC10G					15,19		15,19
	MA	AS	QC	QC10B	5,49						5,49
		IS	QC	QC20I	20,08		2,36	48,82			71,26
	MG	IS	QC	QC20C		5,99		36,69			42,68
	MM	AM	QV	QV10E	2,72	4,28					7
		AS	QC	QC10G				6,18	9,46		15,64
				QC10H	28,62	52,57	83,67	126,38			291,24
				QC20H	2,77		11,69	97			111,46
			<i>QC Totale</i>		<i>31,39</i>	<i>52,57</i>	<i>95,36</i>	<i>229,56</i>	<i>9,46</i>		<i>418,34</i>
		CM	QC	QC20H				24,11			24,11
		CS	QC	QC20H				2,52			2,52
		IS	CE	CE30B	20,73	3,27		1,11			25,11
			PS	PS10B	7,64	26,54	2,07	0,19			36,44
				PS10D	11,42						11,42
			<i>PS Totale</i>		<i>19,06</i>	<i>26,54</i>	<i>2,07</i>	<i>0,19</i>			<i>47,86</i>
			QC	QC20H			3,42				3,42
				QC20I				59,1			59,1
			<i>QC Totale</i>				<i>3,42</i>	<i>59,1</i>			<i>62,52</i>
	MP	AS	PS	PS10X	50,31						50,31
				PS10B		17,32					17,32
			<i>PS Totale</i>		<i>50,31</i>	<i>17,32</i>					<i>67,63</i>
		IS	PS	PS10B	17,37						17,37
				PS10C		11,88					11,88
			<i>PS Totale</i>		<i>17,37</i>	<i>11,88</i>					<i>29,25</i>
			QV	QV10C	13,54	4,68					18,22
				QV30X		5,67					5,67
			<i>QV Totale</i>		<i>13,54</i>	<i>10,35</i>					<i>23,89</i>
<b>Boschi a governo misto Totale</b>					<b>239,06</b>	<b>148,96</b>	<b>126,64</b>	<b>493,7</b>	<b>120,33</b>		<b>1128,69</b>

**Tabella 48 – Forma di governo, Tipi strutturali e presenza del ciliegio tardivo (III)**

Forma di governo	Tipi strutturali		Categoria		Classi di presenza del ciliegio tardivo						Totale	
	TS1	TS2			1	2	3	4	5	6		
Fustaia	FG	PE	BS	BS31E							1,28	1,28
		SP	BS	BS10X		0,62						0,62
				BS31E							9,98	9,98
			<i>BS Totale</i>			0,62					9,98	10,6
	MA		CE	CE30X				3,38				3,38
				CE30D				1,16				1,16
			<i>CE Totale</i>					4,54				4,54
			QC	QC10X	13,44		14,8	2,95				31,19
				QC12A		14,06						14,06
				QC12F	15,35		3,38	3,55				22,28
				QC12H			6,38					6,38
				QC12X	49,72	36,45	59,75	24				169,92
			<i>QC Totale</i>		78,51	50,51	84,31	30,5				243,83
	MG		PS	PS10X	11,54	10,61						22,15
			QC	QC12X				2,81				2,81
				QC20X				5,67				5,67
				QC20B				0,71				0,71
				QC20F		0,61		5,79				6,4
			<i>QC Totale</i>			0,61		14,98				15,59
			RI	RI10C	7,15	6,69	9,36	0,17				23,37
			SP	SP40X	1,01							1,01
	MM	SP	QC	QC10B			1,16					1,16
			CE	CE30X				0,65				0,65
				CE30B		2,14						2,14
				CE30C			3,65					3,65
			<i>CE Totale</i>			2,14	3,65	0,65				6,44
			PS	PS10X	83,94	23,4	4,1					111,44
				PS10B	3,68							3,68
				PS10C	28,85	44,44		1,92				75,21
				PS10D		2,38						2,38
			<i>PS Totale</i>		116,47	70,22	4,1	1,92				192,71
			QC	QC10X	44,36	63,39	45,21	39,81	1,26			194,03
				QC10A	2,07	4,86		31,03				37,96
				QC10D			0,66					0,66
				QC20X			2,44	12,21				14,65
				QC12X				3,9				3,9
			<i>QC Totale</i>		46,43	68,25	48,31	86,95	1,26			251,2
			RI	RI10X	3,99							3,99
				RI10B	4,66	2,18		0,55				7,39
				RI10C	1,24	3,07						4,31
			<i>RI Totale</i>		9,89	5,25		0,55				15,69
			SP	SP40X	1,15							1,15
	MO	SG	SP	SP30X	218,79			13,73				232,52
				SP30C	14,93							14,93
			<i>SP Totale</i>		233,72			13,73				247,45

	MP		PS	PS10X	12,48						12,48
				PS10C		10,78	7,85				18,63
			<i>PS Totale</i>		<i>12,48</i>	<i>10,78</i>	<i>7,85</i>				<i>31,11</i>
			QC	QC20X				18,61			18,61
				QC20L			9,96	16,77			26,73
			<i>QC Totale</i>				<i>9,96</i>	<i>35,38</i>			<i>45,34</i>
			SP	SP30X	0,62						0,62
	NO		RI	RI10D	5,27						5,27
	PE	SG	SP	SP31X	44,61						44,61
			QC	QC50X	10,13						10,13
			SP	SP30X	0,54						0,54
				SP30B	4,05						4,05
				SP40C	1,62						1,62
			<i>SP Totale</i>		<i>6,21</i>						<i>6,21</i>
	RG		RI	RI10C		0,42					0,42
	SP		RB	RB13X		2,31					2,31
			PS	PS10X	0,37						0,37
			SP	SP30X	11,46						11,46
<b><i>Fustaia Totale</i></b>					<b><i>597,02</i></b>	<b><i>228,41</i></b>	<b><i>168,7</i></b>	<b><i>189,37</i></b>	<b><i>1,26</i></b>	<b><i>11,26</i></b>	<b><i>1196,02</i></b>
Altro	CL		SP	SP20X	48,47						48,47
				SP20A	13,02						13,02
			<i>SP Totale</i>		<i>61,49</i>						<i>61,49</i>
	FG		QC	QC50X	8,91						8,91
	MP		QC	QC50X	62,94	13,12		2,21			78,27
	PE		QC	QC50X	7,28						7,28
	SG		AS	AS70A	1,6						1,6
			BS	BS70X	0,97						0,97
			SP	SP10X	29,13						29,13
				SP10A	21,64						21,64
				SP10D	29,43						29,43
			<i>SP Totale</i>		<i>80,2</i>						<i>80,2</i>
Altro Totale					223,39	13,12		2,21			238,72
Totale complessivo					1294,06	464,81	436,2	940,01	318,84	16,95	3470,87

Complessivamente è possibile definire le principali limitazioni alla sua diffusione:

- ambienti troppo xerici, troppo idromorfi o soggetti alla dinamica alluvionale
- copertura erbacea graminoide densa sulla quale sembra abbia difficoltà di rinnovazione (problemi di germinazione del seme);
- scarsa presenza o assenza di piante portaseme di ciliegio tardivo all'estremo nord e all'estremo sud del Parco; la loro eliminazione diventa quindi strategica;
- densa copertura dello strato arboreo inferiore (per esempio carpino bianco) ed arbustivo (per esempio nocciolo) dei quercu-carpineti che ne ostacolano la diffusione; sotto la copertura densa del nocciolo e del carpino bianco il ciliegio tardivo fa molta fatica a rinnovarsi e svilupparsi ed è quasi assente.

Indipendentemente da quelli che sono i valori numerici in ettari con presenza o meno di ciliegio tardivo, la maggiore criticità a livello selvicolturale, che in pratica si traduce in un danno ambientale complessivo, risiede nel fatto che il ciliegio tardivo è in grado di attuare diversi

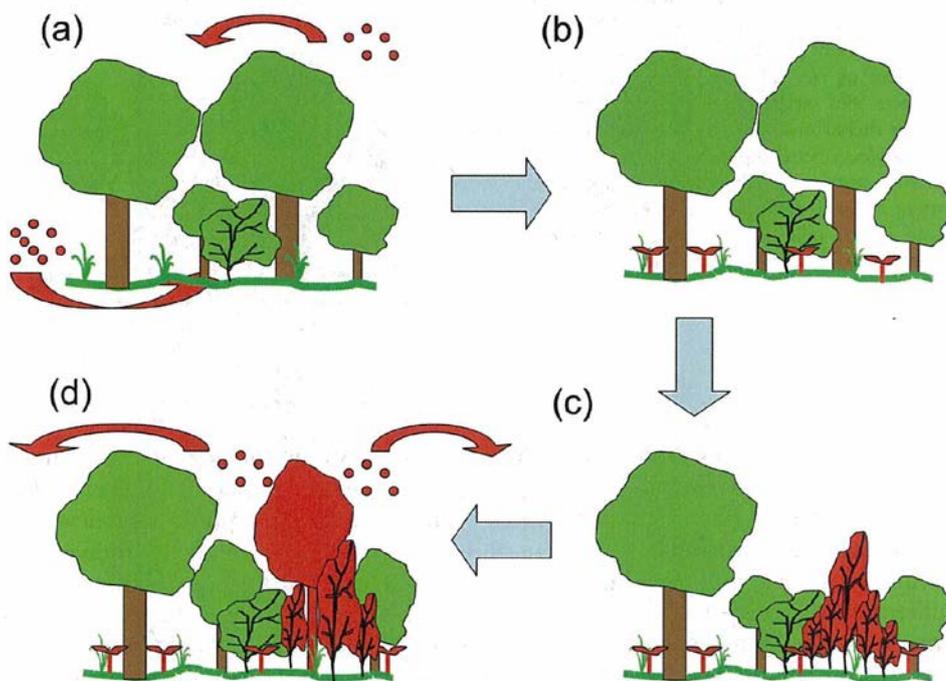
modelli strategici sopravvivenza che gli garantiscono una elevata competitività nei confronti delle altre specie, in particolare quelle autoctone: questo vantaggio permette di fatto al ciliegio tardivo soppiantare le altre specie e determinare una modifica radicale della composizione specifica del soprassuolo. Le strategie che la specie pone in essere per la sua sopravvivenza sono tipiche delle specie cosiddette “invasive r”:

- a) velocità di crescita iniziale molto rapida
- b) longevità non elevata
- c) maturità sessuale precoce
- d) abbondante produzione di semi
- e) elevata capacità di emissione di polloni da ceppaia indipendentemente dalle caratteristiche edafiche

A queste strategie il ciliegio mette in essere due comportamenti (G. Decocq et. Al., 2008. *Dynamique invasive du cerisier tardif, Prunus serotina* Eht., en système forestier tempéré: déterminants, mécanismes, impacts, écologiques, économiques et socio-anthropologiques. Université de Picardie Jules Verne - UPJV).

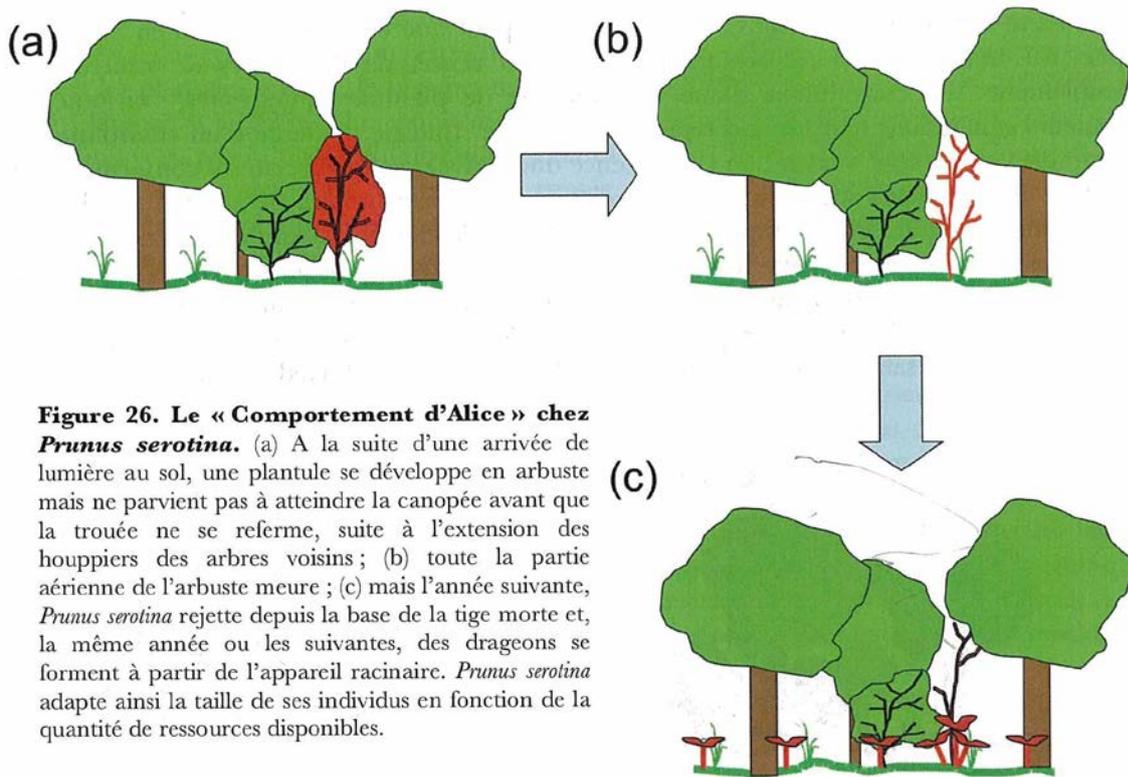
Il primo comportamento è detto “Syndrome d’Oskars” consiste nella capacità delle plantule del ciliegio e/o dei semi, di rimanere allo stato di quiescenza per molti anni (anche più di 10), a costituire un tappeto che impedisce l’affermazione dei semenzali delle altre latifoglie. Queste plantule rappresentano un potenziale invasivo molto pericoloso che, all’arrivo della luce per taglio o per schianti, è in grado di occupare ogni spazio e arrivare rapidamente nel piano arboreo dominante. Questo fenomeno è ben evidente in buche determinatesi dal taglio o dalla caduta anche solo di singole grosse farnie, come nel bosco comunale di Trecate.

La capacità di sopravvivere “in quiescenza” si verifica a diversi stadi di sviluppo, dal semenzale alla spessina e/o giovane perticaia (fasi “Sapling” nello schema seguente).



**Figure 27. Le « Syndrome d'Oskar» chez *Prunus serotina*.** (a) Les graines de *Prunus serotina*, dispersées par les oiseaux et certains mammifères, sont capables d'entrer dans une forêt à canopée fermée ; (b) elles y germent et, en l'absence d'arrivée suffisante de lumière au sol, y établissent une banque de plantules quiescentes très longévives : les Oskars, qui attendent un environnement plus favorable pour reprendre leur croissance. (c) Dès qu'une arrivée de lumière au sol survient, par exemple suite à un chablis, une levée de quiescence s'opère, et les plantules reprennent leur croissance ; on observe une structure en cloche typique. (d) Rapidement, les individus situés au centre de la trouée parviennent à la canopée pour y fructifier abondamment et disperser de nouvelles graines vers le reste de la forêt.

Il secondo comportamento, detto “Comportamento d’Alice”, consiste nella capacità di ricaccio dalle radici che di fatto ricrea una situazione simile alla precedente, talora aggravata in caso di taglio delle ceppaie realizzato in occasione delle cosiddette di “pulizie” del sottobosco, come evidente tra S. Giorgio e Baraggia Aperta nel Comune di Pombia.



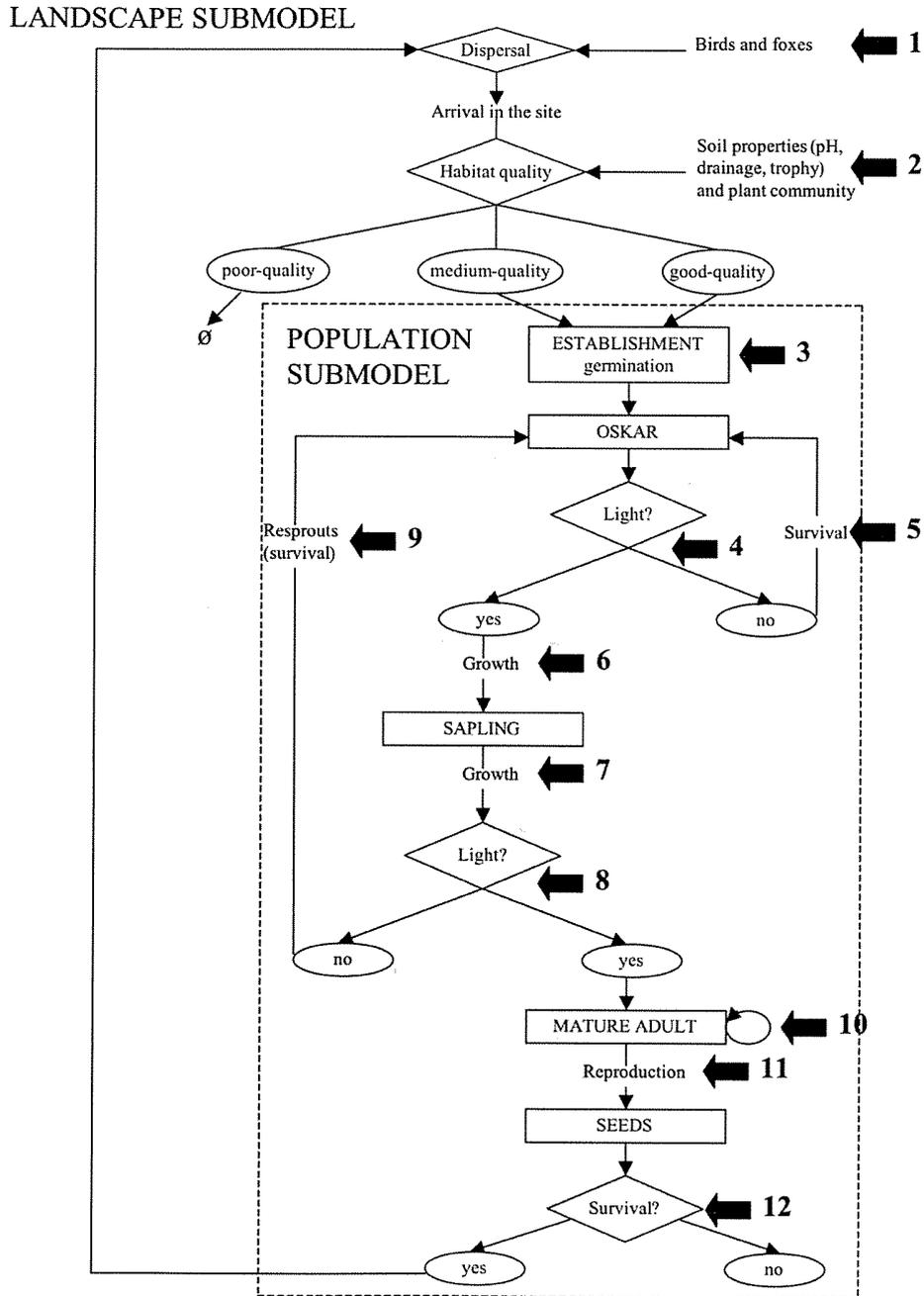
In entrambi i casi, oltre all’azione coprente e competitiva si associano diffusi fenomeni allelopatici che smembrano ostacolare gravemente o addirittura inibire la germinazione e lo sviluppo dei semenzali delle specie autoctone. Dai rilievi effettuati tra le specie arboree spontanee solo carpino bianco, nocciolo e ciliegio a grappoli (*Prunus padus*) si rinnovano sufficientemente (seppur in modo localizzato e a gruppi) in quanto tolleranti l’ombra e possono limitare l’espansione del ciliegio tardivo, anche l’effetto potrà essere apprezzato sono nel lungo periodo.

La pericolosità del ciliegio tardivo è evidente in quasi tutte le cenosi forestali. Tuttavia è nei Quercocarpineti dell’alta pianura che sono presenti le situazioni più critiche ove, accanto al problema “*Prunus serotina*” si associano diffusi fenomeni di preoccupante deperimento a carico delle querce. In questi contesti stazionali specie molto ombreggianti come carpino bianco, nocciolo e pado sono meno abbondanti e competitive e il anche castagno è spesso deperiente. Fra le altre querce la rovere non sembra fornire la vitalità sufficiente a imporsi come specie alternativa, mentre il cerro sembra poter garantire una successione più o meno naturale. In questo contesto fra le località dove il ciliegio tardivo ha maggior espansione ed importanza è la zona tra Vallotto, Costa Grande e Bosco Vedro nel comune di Galliate, ove si rinvergono popolamenti pressoché puri di tale specie e una frequenza elevatissima di individui codominanti nei popolamenti forestali.

**Figura 1 – Modello di comportamento dinamico del *Prunus serotina*).**

il modello prende in considerazione sia la scala subregionale che locale e/o di stazione forestale i fattori che influenzano l’accrescimento del ciliegio tardivo nelle varie fasi. Le frecce indicano, nelle diverse fasi del processo invasivo, l’influenza di una variabile esterna. 1. presenza o assenza e densità dei vettori dei semi; 2. caratteristiche e distribuzione degli habitat oggetto d’invasione; 3. tasso di germinazione dei semi; 4. quantità di luce che arriva al suolo; 5. percentuale di sopravvivenza delle

plantule in un dato periodo, tenuto conto del punto 4; 6. percentuale di passaggio dalla fase di plantula a quella arbustiva in relazione alla quantità di luce disponibile; 7. influenza della competizione intra-specifica; 8. influenza della quantità di luce disponibile per il passaggio dalla fase arbustiva a quella adulta, intesa come capacità di fruttificazione; 9. influenza della competizione intra-specifica fra i polloni di una medesima ceppaia o radice; 10. probabilità di sopravvivenza degli individui adulti; 11. fenomeni esterni che influenzano la fruttificazione, come andamenti meteorologici avversi; 12. percentuale di sopravvivenza dei semi per variabilità intraspecifica, predazioni, ecc...



Analizzando il modello si può osservare che in quasi tutte le fasi la luce è un fattore fondamentale, mentre altri elementi come la dispersione dei semi da parte di animali o l'entità della predazione hanno un'importanza secondaria e non gestibile attraverso una corretta gestione selvicolturale.

### 5.3.1.2 *Quercia rossa*

La quercia rossa (*Quercus rubra*) è presente in piccoli impianti di differente età e sviluppo localizzati un po' ovunque nel territorio del Parco: questa specie è ben acclimatata e presenta sia ottimi accrescimenti nella maggior parte delle stazioni sia zone con diffusa rinnovazione naturale. E' quindi specie molto concorrenziale nei confronti della maggior parte delle specie spontanee. Anche se i nuclei di rinnovazione presenti non sono tanti deve essere controllata in quelle situazioni che potenzialmente potrebbero permetterne una espansione a breve termine a scapito del querceto-carpineteto (ad es. a Cameri, tra Magazzini Langosco e Cascina Zaboina o a Trecate, tra Casa delle Fontane e Bar La Chiocciola). Negli altri tipi forestali la sua rinnovazione é localmente presente in alcune cerrete e alneti del sottotipo umido e molto più raramente in alcuni castagneti o pineti di pino silvestre (Cameri zona di Costa Grande) : lo sviluppo della rinnovazione merita un attento monitoraggio e interventi puntuali per la sua eliminazione.

### 5.3.1.3 *Altre specie alloctone arboree minori*

**Ailanto.** L'ailanto risulta mediamente diffuso sul territorio del Parco, in particolare nell'ambito di popolamenti aperti di robinieto, di querceto alluvionale xerico e nelle situazioni di mantello arbustivo dei pioppeti di pioppo nero; a livello di rinnovazione naturale esso tende a diffondersi in particolare negli incolti asciutti, nelle praterie di greto e nei mesobrometi. Risulta opportuno concentrarsi sul suo contenimento negli habitat di maggior interesse naturalistico, in particolare quelli aperti, dove il suo controllo può essere effettuato con una varia combinazione di tecniche meccaniche e chimiche (devitalizzazione).

**Acer negundo.** *Acer negundo* è poco diffuso nelle fitocenosi del Parco: lo si rinviene in stazioni umide o idromorfe, lungo le rive dei corsi d'acqua o negli incolti su suolo fresco, prediligendo sovente le medesime stazioni di *Salix alba*. La sua presenza non risulta problematica al momento attuale, ma andrebbe monitorata specialmente nei settori più meridionali del Parco.

**PLATANO (ibrido).** Il platano è stato frequentemente piantato in tutta la bassa pianura nel dopoguerra, in particolare lungo i corsi d'acqua minore : localmente se ne nota qua e là la rinnovazione nelle chiarie degli alneti e nei pioppeti e saliceti aperti più freschi, ma la sua presenza anche a livello di rinnovazione non desta particolari preoccupazioni, risultando specie molto discreta e ben poco invasiva.

**Pino strobo.** Presente in impianti piccoli e molto piccoli non dimostra particolare dinamismo nel territorio in esame.

#### 5.3.1.4 Specie alloctone arbustive ed erbacee in ambito forestale

Sono state raccolti dati georeferenziati su diverse specie alloctone nel territorio del Parco, in particolare *Spiraea japonica*, *Reynoutria japonica*, *Buddleja davidii*, *Sycios angulatus*. Tali specie risultano al momento poco diffuse o assai concentrate in alcuni siti, ragione per cui il loro controllo o addirittura la loro eliminazione potrebbe essere fattibile in tempi anche brevi. Per le altre specie alloctone presenti ad esempio lungo i greti, nelle zone aperte e negli ambienti acquatici, risultano necessari supplementi di indagine in quanto non sono state contemplate nel presente Piano d'Assestamento Forestale.

**Reynoutria japonica** è una poligonacea a rapido accrescimento e forte copertura al suolo che colonizza in ambito alluvionale le chiarie dei popolamenti ripari, ad esempio a Cerano presso località Bagni oppure a Pombia tra il Casone e il Ticino. Per la sua eliminazione se ne raccomanda l'asportazione completa dell'apparato ipogeo combinato con l'ausilio di trattamenti di tipo chimico.

**Spiraea japonica** appare localizzata a piccoli gruppi soprattutto nel comune di Pombia tra la Baraggia e le colline di Campo dei Fiori, all'interno di querceti dell'alta pianura misti a robinia, ciliegio tardivo, castagno e pino silvestre. Essa presenta una certa tolleranza all'ombra e si sviluppa con abbondanza all'interno di popolamenti forestali che hanno subito in particolare "pulizie" del sottobosco. Essa può a breve termine essere facilmente asportata con un mini escavatore dai pochi siti presenti attualmente a bordo pista.

**Buddleja davidii** è diffusa in modo sparso lungo le scogliere artificiali del Ticino e in pochi altri siti aperti. Può essere utile controllarla nei siti di maggior interesse naturalistico prima che si espanda ulteriormente.

Tra le specie erbacee **Sycios angulatus** risulta presente nel territorio di Cerano (in un pioppeto lungo il Naviglio Sforzesco e presso località Bagni) in siti dai quali potrebbe essere facilmente eliminabile nel periodo estivo all'inizio del suo sviluppo.

**Hemerocallis fulva** forma talora grossi gruppi monoclonali all'interno di alcuni quercu-carpineti (ad es. a Cerano e Piana dei Pioppi), ma non desta particolari preoccupazioni.

## 6 SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELL'APPLICAZIONE DEI PRECEDENTI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

### 6.1 PIANO DI GESTIONE FORESTALE DEL PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO

Il Piano di gestione forestale o d'assestamento, redatto dall'IPLA nel 1988 valido per il periodo 1989 – 2003 è stato approvato con D.G.R. n. n. 692 del 20 febbraio 1992 e reso esecutivo con D.P.G.R. n. 8525 del 3 ottobre 1985; con D.G.R. n. 7-4478 del 19 novembre 2000 e Determinazione Dirigenziale n. 742 del 21 dicembre 2000 la sua validità è stata prorogata al 31 dicembre 2004.

Tale piano, che suddivideva il territorio del parco in 95 particelle forestali, già nel 1989 aveva individuato quale problema più significativo e condizionante le scelte selvicolturali la presenza di diverse specie esotiche, nella fattispecie del ciliegio tardivo. Il piano stesso citava infatti “..... *In questo ambito transitorio si è presa in considerazione anche la presenza di essenze esotiche (Robinia, Prunus serotina e Pinus rigida) che tendono a spiazzare le piante climax per condurre alla formazione di facies forestali estremamente povere e degradate da un punto di vista botanico-naturalistico....*” e “.....*Maggiore apprensione deve invece creare la presenza del Prunus serotina che, a causa della facilità di rinnovazione (dovuta alle caratteristiche sciafile della specie), tende ad occupare gli spazi lasciati liberi dai soprassuoli collassati di robinia ed a vanificare gli sforzi del selvicoltore tendenti a creare nella fascia fluviale del Ticino boschi il più vicini possibile al climax*”,

Per quanto riguarda gli obiettivi e gli interventi selvicolturali il piano, sulla base della tipologia vegetazionale, prevedeva quanto segue:

<b>Tipologia vegetazionale attuale</b>	<b>Obiettivi finali (climax)</b>	<b>Obiettivi di piano</b>	<b>Indirizzi d'intervento</b>
Cedui di robinia a regime – turni di 10-15 anni	Querco-carpineto della farnia	Invecchiamento del ceduo a transizione alla fustaia di latifoglie indigene	Cure colturali e assistenza alla rinnovazione presente di latifoglie indigene
Cedui di robinia invecchiati e in via di collasso	Querco-carpineto della farnia	Fustaia mista di latifoglie indigene	Conversione più semina di latifoglie indigene (carpino, quercia, farnia)
Cedui di robinia con rinnovazione di castagno	Querco-carpineto della frovere	Fustaia mista di latifoglie miste	Conversione più semina di latifoglie
Fustaia mista a prevalenza di quercia e di robinia	Querco-carpineto della farnia	Fustaia mista di latifoglie indigene	Conversione più semina di latifoglie indigene, assistenza alla rinnovazione di latifoglie indigene. Invecchiamento e progressiva eliminazione della robinia
Fustaia mista a prevalenza di quercia e di carpino	Querco-carpineto della farnia	Querco-carpineto della farnia	Diradamento misto con utilizzazione delle piante invecchiate e pulitura. Unico intervento che raggiunge l'obiettivo finale nel periodo di piano
Fustaia mista dei luoghi umidi	Fraxino-carpinion	Fraxino-carpinion	Utilizzazione delle piante invecchiate più diradamento misto e pulitura
Fustaia mista di pino silvestre e latifoglie	Pino-eircion	Pino-eircion + Querco-carpineto	Diradamento basso e pulitura anche perché questa associazione è soggetta al fuoco. Allevamento della rinnovazione eventuale di latifoglie
Fustaia di pino silvestre	Pino-eircion	Pino-eircion	Diradamento basso fitosanitario
Formazioni degradate per incendio	Boschi di transizione		Pulitura e taglio fitosanitario. Riduzione delle erba e degli arbusti possibili cause di ulteriori incendi.
Formazioni degradate a seguito di aridità, esondazioni ed altre cause	Boschi di transizione		Pulitura e taglio fitosanitario. Riduzione delle erba e degli arbusti possibili cause di ulteriori incendi

Operativamente gli interventi selvicolturali previsti erano i seguenti:

- Taglio raso
- Taglio fitosanitario – avvio alla conversione – rinfoltimento
- Conversione del ceduo
- Diradamento misto con utilizzazione delle piante mature ed invecchiate e rinfoltimento
- Diradamento basso e ripulitura

Nel complesso il piano d'assessamento è stato applicato sporadicamente e in modo frammentario. Nella maggior parte dei casi i dettami del piano sono stati applicati su richieste di taglio fatte da singoli piccoli proprietari (superfici medie fra 1500 e 2000 m<sup>2</sup>): il numero medio di richieste di taglio per 60-70 all'anno.

## 6.2 PIANO D'AREA DEL PARCO NATURALE VALLE DEL TICINO

Il piano d'Area del Parco Naturale della Valle del Ticino è stato approvato con delibera del Consiglio Regionale 839 - C.R. 2194 del 21 febbraio 1985 ed è attualmente in fase di revisione.

Il piano suddivideva il Territorio del Parco in zone 5 Zone ognuna con i suoi obiettivi:

A) Riserve naturali speciali: sono aree destinate alla conservazione di particolari valori ambientali e naturalistici; esse sono costituite da boschi di particolare pregio, zone umide o aree nelle quali è presente fauna di particolare interesse.

B) Riserve naturali orientate: sono aree destinate alla conservazione e sviluppo del bosco tipico del Ticino.

C) Aree di conservazione dell'agricoltura

D) Aree attrezzate e aree di afflusso

E) Altre aree

Gli interventi selvicolturali che erano stati individuati come utili al miglioramento dei boschi erano classificati come "operazioni di curazione". Con questi interventi ci si poneva come obiettivo la diminuzione del pericolo d'incendio, incrementare la rinnovazione delle specie autoctone, aumentare la produttività dei boschi. Senza entrare nel merito dei diversi tipi di intervento si può senza ombra di dubbio affermare che le pratiche selvicolturali previste hanno in genere determinato un incremento delle specie esotiche ed una generale degradazione dei soprassuoli boscati.

### 6.2.1 Proposta di revisione del Piano d'Area

Dalla data di approvazione del piano d'Area precedente sono intervenuti notevoli cambiamenti, sia culturali che dei processi di governo del territorio. Senza entrare nel merito di queste argomentazioni, gli obiettivi che il nuovo piano d'area (preliminarmente adottato con delibera del Consiglio direttivo del Parco 28 luglio n. 18) si pone in materia ambiente riguardano la conservazione dei delicati equilibri naturali che caratterizzano l'area protetta. In particolare gli obiettivi fondamentali del Piano sono:

a) l'adeguamento dei contenuti programmatici e prescrittivi alla normativa nazionale ed europea;

b) la coerenza delle politiche di Piano rispetto alle diverse scale e livelli della pianificazione sovraordinata e sottordinata, per promuovere il coordinamento e l'orientamento delle politiche settoriali coinvolte, in particolare, per l'uso e la qualità delle acque, per le attività agricole, per le attività estrattive, per il riassetto idrogeologico, per la navigabilità, per il turismo e il tempo libero;

c) la tutela attiva del territorio, da attuarsi attraverso forme di programmazione e gestione partecipate, capaci di promuovere lo sviluppo socio-economico e la riqualificazione paesaggistica ed ambientale, con la ricostruzione e la rinaturalizzazione degli ambienti degradati, il recupero e la salvaguardia delle risorse idriche anche con riferimento a processi di integrazione rapportati al più ampio contesto territoriale.

Gli obiettivi di gestione delineano strategie di azione riferite a tempi e scale predeterminati, con un orizzonte temporale medio lungo (10 anni circa), secondo una logica di pianificazione aperta, flessibile e adeguabile nel tempo attraverso opportuni aggiornamenti e integrazioni, anche in relazione agli aspetti della programmazione economica, per quanto concerne l'individuazione

delle priorità di intervento e la relativa valutazione costi-benefici, la determinazione preventiva delle risorse necessarie per l'attuazione dei progetti, la definizione di budget di spesa, l'acquisizione di finanziamenti in sede comunitaria e nazionale.

Tenuto conto degli obiettivi del piano, con particolare riferimento al concetto di rete ecologica ed in base alle aree definite dalla Riserva Biosfera – UNESCO (MAB), il piano propone la seguente nuova zonizzazione:

Piano d'Area 1985	Nuovo Piano d'Area
Zone di riserva naturale speciale	Zone di riserva naturale speciale
Zone di riserva naturale orientata	
Zone agricola speciale	Zone agricola speciale
Altre aree	Zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico
	Zone agricole e forestali d'interesse paesaggistico
	Zone di fruizione
	Zone di riqualificazione
	Zone con attività produttive

**Le riserve naturali speciali.** Le riserve sono complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico, destinati alla conservazione di particolari valori ambientali esistenti, e comportano specifici compiti di conservazione. Esse sono caratterizzate da boschi particolarmente importanti dal punto di vista botanico-vegetazionale, da zone umide (lanche, mortizze, ghiaieti del fiume Ticino, zone naturalistiche perifluviali, fontanili, risorgive) nelle quali conservare alcune strutture naturali tipiche e da aree nelle quali è riconosciuta la presenza di fauna di particolare interesse. Sono di particolare interesse per la ricerca scientifica finalizzata alla migliore comprensione degli ecosistemi presenti.

Nelle riserve naturali speciali, in tutto 11, sono ammessi, previa autorizzazione dell'Ente Parco, esclusivamente interventi di carattere didattico, tecnico e scientifico.

Le riserve naturali speciali sono:

- Comune di Castelletto sopra Ticino “Bosco del Monte” (n. 1).
- Comuni di Varallo Pombia e di Pombia: “Campo dei Fiori - Casone” (n. 2).
- Comune di Oleggio: “Inglese” e “Pramplina” (n. 4).
- Comuni di Bellinzago Novarese e di Cameri: “Zona Militare” (n. 5) e “Cascinone-Bornago” (n. 6).
- Comuni di Cameri e di Galliate: “Bosco Vedro-Vallotto” (n. 7) e “Costa Grande” (n. 8).
- Comuni di Romentino e di Trecate: “Napoleone-Danico” (n. 9).
- Comune di Cerano: “Isolone-Fagiana” (n. 10) “Fortuna-Castioni” (n. 11).

Le finalità istitutive delle zone di riserva naturale speciale sono:

- a) la conservazione ed il potenziamento naturalistico della tipica biocenosi forestale;
- b) il mantenimento e il recupero del sistema idrografico superficiale e delle biocenosi naturali ad esso collegate;
- c) la tutela degli elementi zoologici caratteristici e il recupero delle massime potenzialità faunistiche del sito;
- d) la promozione e la regolamentazione della ricerca scientifica e della fruizione didattica.

Per ogni riserva naturale speciale può essere redatto un “Piano della riserva” quale Piano stralcio del Piano naturalistico, i cui contenuti obiettivi sono:

- a) disciplinare gli interventi per il mantenimento, il recupero ed il potenziamento dei caratteri naturali della riserva;
- b) indicare le opere idrauliche necessarie per il ripristino degli eventuali caratteri peculiari di zona umida;
- c) individuare le azioni più idonee per l'incremento della ricettività della fauna selvatica;
- d) orientare la ricerca scientifica, finalizzandola alla migliore comprensione dei complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico;
- e) includere il Piano per il monitoraggio;
- f) disciplinare la fruizione scientifica e didattica.

La gestione dell'area dovrà essere impostata nell'ottica di una adeguata conservazione degli habitat per la sopravvivenza sia delle specie attualmente presenti, sia delle specie elencate nella scheda e in previsione di reinserimento; per la gestione delle aree boscate si demanda ai contenuti del Piano d'Assestamento con alcune puntualizzazioni:

- b) è vietato impiantare nuovi pioppeti o altre colture a rapido accrescimento;
- c) relativamente ai pioppeti esistenti, fatto salvo quanto previsto dal Piano di assestamento forestale, all'abbattimento delle piante deve seguire un rimboschimento con specie forestali autoctone effettuato dal proprietario. I pioppeti nei quali la copertura arborea derivante dai pioppi si sia ridotta a meno del 50% della copertura totale, sono considerati di fatto come formazioni boschive a tutti gli effetti;
- d) sono vietati l'allevamento e il pascolo;
- e) sono vietati tutti gli interventi di modificazione del suolo, fatti salvi quelli con finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali, quelli legati a finalità di interesse scientifico, quelli di restituzione dei caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado.

**Zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico.** Le zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico quelle parti del territorio costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico-forestale e di rilevante interesse faunistico, incluse le zone umide, a basso livello di antropizzazione, in cui l'obiettivo primario è preservare gli equilibri ecologici fondamentali, in particolare per quanto riguarda la vegetazione, la flora e la fauna, il suolo e il sistema idrico, e garantire la rinnovazione, l'affermazione e lo sviluppo dei boschi misti pluristratificati, e della struttura della comunità vegetale. Sono incluse altresì quelle parti del territorio a preminente vocazione forestale: boschi, fasce boscate, macchie isolate, boscaglie, arbusteti, rimboschimenti, e terreni incolti che possono essere destinati ad uso forestale.

In pratica in tali ambiti è riconosciuto quale obiettivo primario assicurare, oltre al mantenimento della superficie boschiva nel miglior stato di conservazione colturale, la promozione di un uso multiplo e sostenibile dei complessi boscati. Le finalità dell'istituzione di tali aree includono la realizzazione di misure conformi agli equilibri ecologici, quali: a) la conservazione, dove possibile, di boschi disetanei a composizione

naturalmente mista, coerente con la tappa matura della serie di vegetazione autoctona (climax); b) il mantenimento di radure, per favorire la diversità ambientale anche in relazione alle esigenze della fauna; c) il mantenimento di alberi vetusti e la conservazione di una porzione delle piante morte, capaci di ospitare sia animali vertebrati che invertebrati.

**Zone agricole e forestali d'interesse paesaggistico.** Sono parti di territorio destinate alla conduzione agricola e forestale in cui prevalgono gli elementi di valore paesaggistico, pur in presenza di elementi naturali sufficientemente estesi, che consentono la permanenza di biocenosi diversificate. Tali ambienti coltivati sono infatti ambienti naturali costituiti da un mosaico di

ecosistemi, inframmezzati da lembi di foresta, da ecosistemi fluviali, da fasce ripariali, zone umide, ecc..., pertanto suscettibili di incrementare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico del Parco.

### 6.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL PARCO LOMBARDO

Gli strumenti di pianificazione presenti nel Parco della sponda lombarda del Ticino sono costituiti dal Piano di Settore del Parco Lombardo della Valle del Ticino (legge regionale 22 marzo 1980 n.33 – Deliberazione del Consiglio Regionale del 20 marzo 1990 n. IV/1929) e da piani d'assestamento di singole riserve e/o tenute.

Il piano di settore si compone di una relazione generale e da norme di attuazione. Fra i diversi aspetti normativi di seguito si riporta una tabella sinottica di confronto circa obiettivi, forme di governo e trattamento dei boschi con il presente piano forestale.

Lombardia			Piemonte		
Tipo di popolamento	Obiettivo e/o forma di governo	Trattamento	Tipi forestali	Obiettivo e/o forma di governo	Trattamento
Pinete di pino silvestre e castagno	Fustaia	Diradamento-conversione	Pinete di pino silvestre	Fustaia	Diradamento-conversione
Castagneti	Rinaturalizzazione	Tagli di avviamento	Castagneti	Rinaturalizzazione	Diradamento-conversione
Boschi e boscaglie di specie esotiche della fascia morenica	Rinaturalizzazione	Diradamento-conversione	Robineti più o meno puri	Avviamento a fustaia	Diradamento-conversione
Boschi e boscaglie dei ripiani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Governo a ceduo	Ceduazione con riequilibrio delle riserve	Robineti più o meno puri e varianti con ciliegio tardivo	Governo misto o avviamento a fustaia in base alla presenza di specie autoctone	Gestione a governo misto, tagli di avviamento
Boschi e boscaglie di esotiche delle scarpate che delimitano la valle					
Boschi di farnia e carpino bianco	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamento del basso e taglio a scelta	Quercu-carpinetti	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamenti e taglio a scelta culturale per gruppi, ovvero completamento della conversione del porzioni a ceduo
Boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle					
Boschi, boscaglie ed arbusteti mesofili e mesoigrofilii	evoluzione naturale	Nessun intervento, ovvero locali tagli a scelta	Quercu-carpineti st. golenale, Arbusteti	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamenti e taglio a scelta culturale per gruppi
Boscaglie e cespuglieti xerofili +/- aperti e formazioni a bosco parco	evoluzione naturale	Nessun intervento	Querceto xerico di greto e arbusti	evoluzione naturale	Nessun intervento
Boschi e boscaglie decisamente igrofile e dominate da salici	evoluzione naturale	Nessun intervento	Saliceto di salice bianco Pioppeto di pioppo nero e Pioppeto di pioppo bianco	evoluzione naturale	Evoluzione monitorata, ovvero tagli di rigenerazione ove opportuno
Boschi igrofilii di ontano nero	Ripristino e/o mantenimento del governo a ceduo	Governo a ceduo matricinato con turno lungo	Alneti di ontano nero st. impaludato	evoluzione naturale	Nessun intervento;

## 7 OBIETTIVI DI PIANO

In questo capitolo sono descritti gli obiettivi del Piano di Gestione Forestale, definiti in funzione delle caratteristiche compositive e strutturali (Capitolo 3), dei fattori d'impatto (Capitolo 3) e di quanto già realizzato con precedenti strumenti di pianificazione, fermo restando che le indicazioni non possono limitarsi alle sole aree boscate, ma devono tenere in considerazione gli ambienti seminaturali non forestali legati al bosco da un punto di vista dinamico, in particolare quelli d'interesse comunitario.

L'obiettivo della gestione forestale è di garantire prioritariamente la conservazione degli ecosistemi forestali, salvaguardando nel contempo le attese economiche secondo parametri di sostenibilità ove possibile.

In base a questo principio generale, le attività di gestione forestale nel "Parco Naturale della Valle del Ticino" assumono essenzialmente lo scopo di ripristinare le aree degradate per la massiccia presenza di specie esotiche invasive, conservare quelle più vicine alla naturalità e valorizzare la funzione bioecologica dell'ecosistema nel suo complesso, soprattutto per quelle superfici classificate come Habitat Natura 2000.

**Per la definizione degli obiettivi selvicolturali del presente PAF, il fattore più importante da tenere in considerazione è che, rispetto ad altre realtà planiziali, le caratteristiche compositive e strutturali delle superfici forestali sono profondamente alterate dalla presenza di specie esotiche invasive, in particolare il *Prunus serotina*, in forme e modalità definibili di "patologia ambientale o dell'ecosistema". In molti casi, infatti, il bosco seminaturale è stato infiltrato o sostituito da cenosi a prevalenza di specie esotiche ove le specie autoctone, in particolare le querce, non sono più in grado di rinnovarsi in conseguenza della competizione; tale processo, oltre a produrre la perdita di habitat, rappresenta una grave minaccia per quelli non ancora compromessi.**

**L'azione selvicolturale, quindi, deve prefiggersi l'obiettivo di correggere rapidamente le alterazioni create nel tempo dall'utilizzo passato del bosco, nell'ottica della salvaguardia o del recupero di un bene di "interesse pubblico", attualmente non capace di esprimere pienamente la sua multifunzionalità; questo obiettivo è anche in accordo con il "principio di responsabilità di tutela degli habitat e specie" definiti dalla Direttiva habitat e che impone misure di ripristino e salvaguardia specifiche.**

## 7.1 OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE BOScate

Gli obiettivi generali della gestione per le superfici boscate sono i seguenti.

**a) Recupero progressivo delle caratteristiche compositive e strutturali originarie per gli ambienti più o meno compromessi dalla diffusione di specie esotiche invasive.** Le attività previste nel presente piano si concentrano soprattutto su azioni “di lotta” a specie esotiche invasive arboree come *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima*, *Quercus rubra* ed anche erbacee di grande sviluppo o rampicanti come *Reynouyria japonica*, *Spiraea japonica*, *Buddleja davidii*, *Sycios angulatus*, *Hemerocallis fulva*.

In particolare nel periodo di validità del presente piano questo obiettivo si concretizza nelle seguenti azioni:

1. arresto della diffusione del ciliegio tardivo, eradicandolo a valle del ponte “Trecate-Boffalora”;
2. riduzione significativa degli individui portaseme di ciliegio tardivo fra il ponte “Trecate-Boffalora” e quello d’Autostrada A4, nel Comune di Romentino;
3. sperimentazione di tecniche di contenimento del *Prunus serotina* di altre specie esotiche invasive in fase giovanile;
4. trasformazione dei popolamenti a prevalenza di quercia rossa e pino strobo.

**b) Conservazione della funzione bioecologica per gli ambienti non compromessi dalla presenza di specie esotiche invasive, ovvero della biodiversità originaria (floristica e faunistica), della complessità dei processi ecologici e della dinamica forestale.** Tale obiettivo si concretizza nell’adottare le necessarie azioni per mantenere o migliorare la composizione e struttura dei boschi seminaturali, evitando l’ingresso delle specie esotiche invasive indicate al punto a).

Nel periodo di validità del presente piano questo obiettivo si concretizza nelle seguenti azioni:

1. avviamento a fustaia per i boschi misti a prevalenza di querce e altre specie spontanee;
2. passaggio “a governo misto” dei boschi cedui, anche a prevalenza di robinia;
3. miglioramento strutturale nelle fustaie;
4. eliminazione dei singoli individui o piccoli gruppi di portaseme di specie invasive in modo sistematico in contemporanea agli interventi selvicolturali.

**c) Mantenimento della funzione di produzione legnosa.** La valorizzazione della funzione di produzione, compatibilmente con gli obiettivi di conservazione biologica, è da ricercare nell’equilibrio fra accrescimenti e prelievi; questi devono essere effettuati per lotti di superfici ridotte, cercando di valorizzare al meglio il ruolo di ogni singola pianta. La gestione forestale che si è protratta fino agli ultimi decenni ha favorito la costituzione di soprassuoli tendenzialmente coetanei con un’importante componente a ceduo di specie esotiche per usi energetici, riducendo il numero di individui di grandi dimensioni e di quelli oltre la maturità commerciale e la presenza di specie arboree autoctone.. Nel contesto socio-economico attuale e data la situazione evolutivo culturale del bosco, i prodotti legnosi principali saranno comunque legna per usi energetici.

**d) Miglioramento della produzione di materiale forestale di propagazione all'interno dei Boschi da seme. All'interno del Parco Naturale Valle del Ticino sono stati individuati due soprassuoli idonei alla raccolta di materiale di propagazione con la DGR n. 36-8195 dell'11 febbraio 2008 e la successiva D.D. n. 1984 dell'11 settembre 2008 della Direzione OO.PP.-Dif. Suolo – Ec. Mont. e Foreste. In particolare all'interno della rete ufficiale regionale dei popolamenti da seme regionali la suddetta area sono iscritti nei registri regionali i seguenti materiali di base “Identificati alla Fonte”:**

Specie*	Stato	Reg.	RdP	Cod. identificativo	Prov	Comune	UTM X	UTM Y	Quota
Agl	IT	PI	100	100-agl-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120
Cav	IT	PI	100	100-cav-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120
Eeu	IT	PI	100	100-eeu-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120
Fex	IT	PI	100	100-fex-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120
Ppa	IT	PI	100	100-ppa-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120
Sal	IT	PI	100	100-sal-0001	NO	Cameri	477360	5042389	120

\* Agl: *Alnus glutinosa*; Cav: *Corylus avellana*; Eeu: *Euonymus europaeus*; Fex: *Fraxinus excelsior*; Ppa: *Prunus padus*; Sal: *Salix alba*.

In allegato al presente piano sono riportate le schede ufficiali dei Popolamenti da seme e la rispettiva cartografica, che devono essere considerati parte integrante del Disciplinare di Gestione. In tale ottica si deve provvedere al miglioramento della capacità produttiva di materiale di propagazione per le specie arboree ed arbustive idonee alla raccolta. Per il raggiungimento di tale obiettivo è necessario salvaguardare i migliori individui adulti e fruttificanti, oltre che parte della componente alto-arbustiva.

**e) Valorizzazione della funzione turistico-ricreativa, culturale e del paesaggio.** Nelle aree già gestite ed aperte al pubblico, quelle limitrofe agli edifici e lungo le direttrici di fruizione si persegue una gestione attenta sia alla stabilità del bosco, sia agli aspetti percettivi ed alla sicurezza del lungo i percorsi di fruizione, con un approccio di selvicoltura flessibile e su basi naturalistiche; in questi casi, l'obiettivo generale imprescindibile è assicurare a lungo termine la perpetuità e la funzionalità della copertura forestale su tutto il territorio, esaltandone e migliorandone le caratteristiche estetiche e naturalistiche localmente prevalenti.

## 7.2 OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE ATTUALMENTE NON BOScate

Riconoscendo alle aree non boscate, in particolare quelle intercluse o strettamente legate al bosco, l'importanza naturalistica, paesaggistica, di biodiversità e le strette relazioni dinamiche con l'ambiente forestale, si pone come obiettivo generale complementare alla pianificazione forestale, la corretta gestione delle aree non forestali contigue e delle fasce ecotonali. Questo orientamento è in accordo con quanto previsto dalla legge n. 37/94 (Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi) e del PAI del bacino del Po; tali documenti prevedano per le fasce fluviali, in particolare per le aree demaniali, la rinaturalizzazione guidata, e nelle aree non a rischio di asportazione durante le piene, anche l'arboricoltura da legno con specie autoctone. Per le zone agricole, tra l'altro tutte dichiarate vulnerabili ai nitrati, l'obiettivo prioritario è la conversione del paesaggio agrario mediante pratiche agricole ecocompatibili.

1. Aree seminaturali (praterie aride di greti e cespuglieti): per queste superfici il piano si pone il mantenimento, la salvaguardia delle coperture non forestali, delle fasce ecotonali e delle radure ed eventualmente il loro recupero in caso di invasione da parte di specie arboree, in particolare se esotiche. Per le superfici non ancora totalmente invase si tratta eliminare piccoli gruppi o singoli individui di specie arboree limitando in tal modo la minaccia di degradazione dell'habitat. Per le aree invase, ma dove sono ancora presenti molte specie caratteristiche delle cenosi originarie, nell'arco di validità del presente piano possono essere realizzati interventi di recupero di tipo sperimentale.

2. Arboricoltura da legno con pioppi clonali e altre specie: per queste superfici il piano si pone due obiettivi a seconda dell'azonamento del Piano d'Area.

- a) **Riserve naturali speciali e proprietà pubbliche.** Nelle aree incluse individuate dal Piano d'Area come Riserve naturali speciali e nelle proprietà pubbliche è vietata la pioppicoltura e l'arboricoltura; per i pioppeti attualmente presenti a fine turno occorre procedere all'imboschimento o, in alternativa, alla creazione di prato stabile.
- b) **Zona naturalistica d'interesse botanico e faunistico.** Nella aree individuate dal Piano d'Area con valenza naturalistica d'interesse botanico e faunistico, ovvero per le superficie attualmente occupate da culture legnose a rapido accrescimento incluse all'interno delle particelle forestali, tenuto conto che l'obiettivo generale è aumentare la naturalità del Sito, è possibile la prosecuzione della pioppicoltura, valutando di volta in volta la possibilità di realizzare impianti di arboricoltura da legno a ciclo lungo con specie autoctone, la conversione a prato stabile o l'imboschimento. Se l'impianto è parzialmente intercluso (confinante su tre lati o per almeno il 75% del perimetro) al bosco o al prato stabile, ovvero si tratta di un tassello funzionale al completamento della rete ecologica interna, sono possibili solo il prato stabile o l'imboschimento con specie autoctone.

### 3. Colture agricole

Al fine di favorire usi agricoli più compatibili con l'ambiente, si caldeggia di incentivare e diffondere pratiche volte alla riduzione di antiparassitari, diserbanti e fertilizzanti, anche mediante opportune rotazioni colturali e la maggiore diffusione del prato stabile. Al fine di favorire la presenza di parassitoidi e predatori e ridurre la tossicità sull'ambiente è sicuramente da favorirsi la lotta biologica.

Da ricordare inoltre la possibile realizzazione di colture a perdere per lo sviluppo della fauna od anche la sola messa a riposo programmata dei terreni (set-aside), fruendo dei contributi pubblici presenti nel PSR. Ciò vale in particolare per gli appezzamenti agricoli con suoli a maggiori limitazioni di uso (per tessitura, disponibilità idrica, esondabilità, ristagno, ecc.), ottenendo come benefici il miglioramento generale dell'ambiente, la riduzione del carico di sostanze inquinanti e la messa a disposizione di habitat idonei alla fauna.

#### 4. Prati stabili e marcite

Per quanto riguarda i prati stabili e le marcite l'obiettivo del piano è il loro mantenimento e ricreazione in sostituzione di seminativi o pioppeti

#### 5. Formazioni lineari arboreo-arbustive di collegamento tra i popolamenti forestali e altri habitat naturali rilevanti.

Viste le scarse valenze naturalistiche delle colture agricole annuali a conduzione ordinaria, anche in considerazione dell'impiego non indifferente di fitofarmaci, si propone, come obiettivo prioritario la conservazione, il miglioramento e la reintroduzione di filari arborei e siepi lungo i fossi e la viabilità campestre, favorendo anche l'impianto di alberi autoctoni isolati, in conformità alle vigenti regole in materia di viabilità e ai regolamenti di polizia rurale.

## 8 COMPARTIMENTAZIONE E DESCRIZIONE AMBITI GESTIONALI

La compartimentazione dei boschi definisce ambiti all'interno dei quali le diverse superfici boscate hanno uno specifico e comune obiettivo da raggiungere. Per individuare tali ambiti (comprese), vengono considerati diversi elementi, fra cui vincoli e zonizzazioni definiti da altri strumenti di pianificazione, categoria forestale, fattori condizionanti lo sviluppo del bosco, ecc..., come di seguito descritto.

### 8.1 VICOLI E ZONIZZAZIONI

#### 8.1.1 Vincolo idrogeologico

Sul territorio insistono alcuni vincoli territoriali, fra i quali uno molto importante risulta essere quello idrogeologico (R.D. 23 dicembre 1923, n. 3267), in cui viene riconosciuta e tutelata la funzione di protezione idrogeologica espletata dalle superfici boscate, cespugliate e dai pascoli. Risultano essere interessati dal vincolo idrogeologico circa 500 ha, pari al 7% dell'intero ambito territoriale. Tale vincolo si trova fra la località Dorbiè (Comune di Castelletto Ticino) e la Presa del Canale "Regina Elena" (Comune di Varallo Pombia) e nel Comune di Trecate nei pressi dei ponti della SS11 e della Ferrovia TO-MI.

E' presente il vincolo di tipo paesaggistico ambientale (D.L. 42/2004), che interessa, secondo l'articolo 142,

*“c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

*....omissis ....*

*f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*  
*g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”*

Nell'area del Ticino è presente un'area d'interesse pubblico in base al D.M. 431/84 (Galassini), individuata nella zona di Varallo Pombia, partendo dal limite nord del Parco, fino alla zona denominata Madonnina, nei pressi dell'allevamento ittico.

### 8.1.2 Zone del PAI

Come indicato nel capitolo 1.3.1, l'ambito fluviale è soggetto al Piano per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po, che individua aree specifiche, denominate Fasce A, B, e C, su cui sono necessarie indicazioni specifiche sulla gestione, agricola e pastorale.

Fasce del PAI	ha	% rispetto al totale delle aree soggette al PAI	% rispetto al Parco del Ticino
A	1800	41	27
B	1516	35%	23
C	1033	24	16
<b>Totale complessivo</b>	<b>4349</b>	<b>100</b>	<b>66</b>

Indagando la Fascia A, ovvero quella prioritariamente “*soggetta alla ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato e alla promozione dell’interconnessione ecologica di aree naturali, nel contesto di un processo di progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale*” si nota che circa il 40% è ascrivibile a superfici non forestali, con priorità per gli ambienti naturali (acque e greti, complessivamente il 32% sul totale) mentre la restante parte boscata è caratterizzata da querco-carpineti, saliceti e pioppeti ripari (86% delle superfici forestali).

### 8.1.3 Zonizzazioni del Piano d'Area

La revisione del Piano d'Area in corso di approvazione suddivide il territorio del parco in 7 zone, di cui due interessano totalmente aree boscate, le altre parzialmente. Nella tabella seguente sono riportate, per ogni zona, le superfici in esse incluse

Nuovo Piano d'Area
Zone di riserva naturale speciale
Zone agricole speciale
Zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico
Zone agricole e forestali d'interesse paesaggistico
Zone di fruizione
Zone di riqualificazione
Zone con attività produttive

**Le riserve naturali speciali.** Secondo la definizione contenuta nel Piano d'Area, *“....le riserve sono complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico, destinati alla conservazione di particolari valori ambientali esistenti, e comportano specifici compiti di conservazione. Esse sono caratterizzate da boschi particolarmente importanti dal punto di vista botanico-vegetazionale, da zone umide (lanche, mortizze, ghiaieti del fiume Ticino, zone naturalistiche perifluviali, fontanili, risorgive) nelle quali conservare alcune strutture naturali tipiche e da aree nelle quali è riconosciuta la presenza di fauna di particolare interesse. Sono di particolare interesse per la ricerca scientifica finalizzata alla migliore comprensione degli ecosistemi presenti”*. In base alla carta forestale e delle altre coperture del territorio, all'interno di tali zone ricadono i complessi forestali accorpatisi di maggiori dimensioni, con minore presenza all'interno di aree agricole o di altri usi, ove prevalgono fustaie di querce o di pino silvestre. Tuttavia, se si osserva la presenza del ciliegio tardivo o di altre esotiche all'interno delle riserve la situazione non è molto diversa dalle altre porzioni di territorio; soltanto nelle riserve “Isolone-Fagiana” (n. 10) “Fortuna-Castioni” (n. 11), nel Comune di Cerano, la situazione è decisamente migliore.

*Le finalità istitutive delle zone di riserva naturale speciale sono:*

- a) la conservazione ed il potenziamento naturalistico della tipica biocenosi forestale;*
- b) il mantenimento e il recupero del sistema idrografico superficiale e delle biocenosi naturali ad esso collegate;*
- c) la tutela degli elementi zoologici caratteristici e il recupero delle massime potenzialità faunistiche del sito;*
- d) la promozione e la regolamentazione della ricerca scientifica e della fruizione didattica.*

*Per ogni riserva naturale speciale può essere redatto un “Piano della riserva” quale Piano stralcio del Piano naturalistico, i cui contenuti obiettivi sono:*

- a) disciplinare gli interventi per il mantenimento, il recupero ed il potenziamento dei caratteri naturali della riserva;*
- b) indicare le opere idrauliche necessarie per il ripristino degli eventuali caratteri peculiari di zona umida;*
- c) individuare le azioni più idonee per l'incremento della ricettività della fauna selvatica;*

d) orientare la ricerca scientifica, finalizzandola alla migliore comprensione dei complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico;

e) includere il Piano per il monitoraggio;

f) disciplinare la fruizione scientifica e didattica.

La gestione dell'area dovrà essere impostata nell'ottica di una adeguata conservazione degli habitat per la sopravvivenza sia delle specie attualmente presenti, sia delle specie elencate nella scheda e in previsione di reinserimento; per la gestione delle aree boscate si demanda ai contenuti del Piano d'Assestamento con alcune puntualizzazioni:

b) è vietato impiantare nuovi pioppeti o altre colture a rapido accrescimento;

c) relativamente ai pioppeti esistenti, fatto salvo quanto previsto dal Piano di assestamento forestale, all'abbattimento delle piante deve seguire un rimboschimento con specie forestali autoctone effettuato dal proprietario. I pioppeti nei quali la copertura arborea derivante dai pioppi si sia ridotta a meno del 50% della copertura totale, sono considerati di fatto come formazioni boschive a tutti gli effetti;

d) sono vietati l'allevamento e il pascolo;

e) sono vietati tutti gli interventi di modificazione del suolo, fatti salvi quelli con finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali, quelli legati a finalità di interesse scientifico, quelli di restituzione dei caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado.

Le riserve naturali speciali individuate dal Piano d'Area sono le seguenti:

- Comune di Castelletto sopra Ticino "Bosco del Monte" (n. 1).
- Comuni di Varallo Pombia e di Pombia: "Campo dei Fiori - Casone" (n. 2).
- Comune di Oleggio: "Inglese" (3) e "Pramplina" (n. 4).
- Comuni di Bellinzago Novarese e di Cameri: "Zona Militare" (n. 5) e "Cascinone-Bornago" (n. 6).
- Comuni di Cameri e di Galliate: "Bosco Vedro-Vallotto" (n. 7) e "Costa Grande" (n. 8).
- Comuni di Romentino e di Trecale: "Napoleone-Danico" (n. 9).
- Comune di Cerano: "Isolone-Fagiana" (n. 10) "Fortuna-Castioni" (n. 11).

**Zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico.** Queste zone comprendono la maggior parte delle superfici boscate oggetto del presente piano. "... Sono porzioni del territorio costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico-forestale e di rilevante interesse faunistico, incluse le zone umide, a basso livello di antropizzazione, in cui l'obiettivo primario è preservare gli equilibri ecologici fondamentali, in particolare per quanto riguarda la vegetazione, la flora e la fauna, il suolo e il sistema idrico, oltre che garantire la rinnovazione, l'affermazione e lo sviluppo dei boschi misti pluristratificati. Sono incluse altresì quelle parti del territorio a preminente vocazione forestale: boschi, fasce boscate, macchie isolate, boscaglie, arbusteti, rimboschimenti, e terreni incolti che possono essere destinati ad uso forestale".

In tali ambiti è riconosciuto dal Piano d'Area, quale obiettivo primario, assicurare il mantenimento della superficie boschiva nel miglior stato di conservazione colturale, nell'ottica di un uso multiplo e sostenibile dei complessi boscati. Le finalità dell'istituzione di tali aree includono la realizzazione di misure conformi agli equilibri ecologici, quali: a) la conservazione, dove possibile, di boschi disetanei a composizione.

**Zone agricole e forestali d'interesse paesaggistico.** Sono parti di territorio destinate alla conduzione agricola e forestale in cui prevalgono gli elementi di valore paesaggistico, pur in presenza di elementi naturali sufficientemente estesi, che consentono la permanenza di biocenosi diversificate. Tali ambienti coltivati sono infatti ambienti naturali costituiti da un mosaico di

ecosistemi, inframmezzati da lembi di bosco (formazioni a sviluppo lineare o piccoli boschetti interclusi a coltivi), secondariamente da fasce ripariali, zone umide, ecc..., pertanto suscettibili di incrementare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico e la rete ecologica del Parco.

**Zone di riqualificazione ambientale.** Si tratta di zone nelle quali pregresse situazioni di degrado, compromissione o incompatibilità nella destinazione d'uso con l'ambiente e il paesaggio circostante, considerate critiche, vengono indirizzate a un recupero compatibile con le esigenze generali di tutela ambientale e paesaggistica del Parco.

Le zone di riqualificazione ambientale comprendono le cave dove permangono attività di lavorazione degli inerti, ovvero cave dismesse senza progetti di ripristino ambientale o con progetti considerati incompatibili con le finalità del Parco e le discariche.

Le zone di riqualificazione ambientale sono

1. Ex Cerestar Varallo Pombia
2. Cave Ticino S.n.c. Varallo Pombia
3. Cava Gallivanone - Fontane del
4. Pesorto Varallo Pombia
5. Mineraria Valticino Nuova Sab-ghia Oleggio
6. Cave Ticino di Frattini S.n.c Oleggio
7. S.r.l. Valle Ticino S. Giovanni Oleggio
8. Discarica Trecate
9. S.r.l. Elmit Cava Bagno Cerano

## 8.2 COMPRESSE E PARTICELLARE FORESTALE

La compartimentazione è definita con la suddivisione del territorio boscato in classi omogenee per quanto riguarda gli obiettivi gestionali e la selvicoltura applicabile.

La delimitazione delle Compresse forestali utilizzata nel presente PAF è stata realizzata seguendo alcuni criteri guida.

1. Zone sottoposte a vicoli: come indicato nel paragrafo 8.1.1, nella zona sottoposta a vincolo idrogeologico si è riconosciuto un valore di “protezione diretta” del bosco nei confronti della linea ferroviaria Novara-Sesto Calende e di altre infrastrutture.
2. Superfici forestali senza possibilità di gestione attiva: si tratta di soprassuoli forestali a prevalenza di salicacee o querceti golenali, la cui dinamica è strettamente legata alla variazione dei regimi idraulici, ovvero la fertilità stazionale è ridotta e dove quindi non è possibile né opportuno, programmare interventi gestionali.
3. Diffusione di specie esotiche invasive: la diffusione del ciliegio tardivo e più in generale delle altre specie esotiche invasive<sup>4</sup> arboree è il fattore che più condiziona le modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali, la compartimentazione di piano non può prescindere dalla quantificazione in classi di presenza di queste specie, definita come semplificazione di quella utilizzata per il ciliegio tardivo (vedi paragrafo 8.1.1).

<i>classe di presenza</i>	<i>definizione</i>	<i>strato</i>	<i>densità/copertura</i>
1	specie invasive assenti o rare: solo arbusti e/o semenzali	rinnovazione basso arbustivo	< 1 arbusto/100m <sup>2</sup> (<100/ha); assenza copertura arborea
2	specie invasive presenti a piccoli gruppi	rinnovazione arbustivo (anche ricacci) arboreo inferiore (chioma raramente in luce)	2-10 arbusti/100m <sup>2</sup> (100-1000/ha); copertura arborea < 5%
4	singoli alberi e strato denso arbustivo (anche ricacci)	rinnovazione, arbustivo arboreo codominante (chioma in luce)	>10 arbusti/100m <sup>2</sup> (>1000/ha); copertura arborea 5-25%
5	presenza significativa nello strato arboreo (var. con P. serotina e/o quercia rossa e/o pino strobo e/o pino rigida) o come specie dominante (BS31E e Rimboschimento di quercia rossa e/o pino strobo e/o pino strobo e/o pino rigida)	rinnovazione, arbustivo arboreo codominante e dominante	copertura arborea 25-50%, fino al 100%;

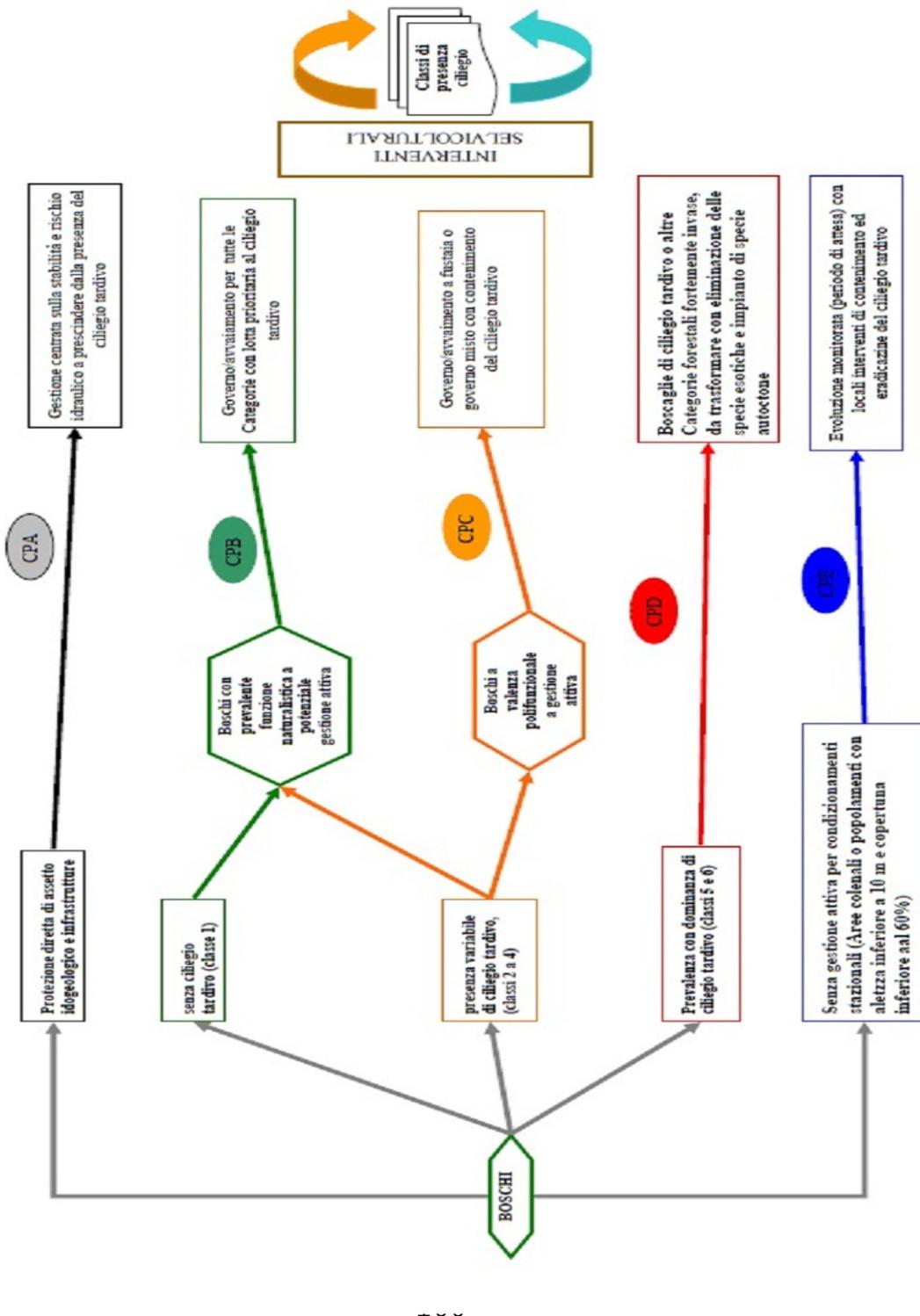
4. Zonizzazione del Piano d'Area: ai fini della compartimentazione sono stati ritenuti significativi per la gestione delle superfici forestali le superfici boscate incluse in Riserve Naturali Speciali, quali soprassuoli boscati accorpati ad un punto di vista patrimoniale, secondariamente di miglior pregio strutturale e compositivo e di complessità ecosistemica, ovvero di porzioni del territorio boscato su cui impostare una gestione unitaria e programmata. Le altre due zone d'interesse forestale delimitate dal Piano d'Area, le “Zone Naturalistiche d'interesse botanico-forestale” e quelle “agricole e forestali d'interesse paesaggistico”, sono state considerate in un'unica classe. Non sono

<sup>4</sup> Con la definizione di “Specie esotiche invasive” si intendono le seguenti specie: ciliegio tardivo, quercia rossa, ailanto, acero negundo tra le arboree, *Reynoutria japonica*, *Spiraea japonica*, *Buddleja davidii*, *Sycios angulatus*, *Hemerocallis fulva*.

state prese in considerazione le “Zone a fruizione” in quanto puntuali o a sviluppo lineare.

5. Categoria forestale e struttura.

**Schema per la definizione della compartimentazione forestale per le superfici boscate**



Di seguito sono elencate e descritte le comprese.

**CP A – Popolamenti con funzione di protezione diretta, da gestire a governo misto:** in questa compresa sono inclusi Castagneti e Robinieti con funzione di protezione diretta, localizzati fra Castelletto Ticino e Varallo Pombia.

**CP B – Cenosi a diversa composizione con prevalente destinazione naturalistica a potenziale gestione attiva:** questa compresa interessa popolamenti a diversa composizione (Querco-carpineti, Pinete di pino silvestre, Formazioni riparie e Alneti di ontano nero impaludati) localizzati in aree di maggiore valore naturalistico, in parte incluse all'interno delle Riserve Naturali Speciali delimitate dal PA. In tali zone sono incluse le principali proprietà pubbliche e private di maggiore estensione.

All'interno di questa compresa le azioni di contenimento e/o eliminazione delle specie esotiche invasive hanno massima la priorità rispetto alle altre superfici forestali. L'obiettivo selvicolturale è di favorire il passaggio da strutture coetaniformi per gruppi più o meno ampi a disetenee per piccoli gruppi, da trattare con taglio a scelta colturale, ovvero avviare a fustaia la componente a ceduo.

In funzione della Categoria forestale e degli assetti strutturali, all'interno di questa compresa si individuano 5 sottocomprese.

B1 - Querco-carpineti da governare a fustaia mista pluriplana per gruppi da ottenere con prelievi per piccoli gruppi o piede d'albero di debole intensità e contestuale avviamento a fustaia della componente a ceduo residua.

B2 - Querceti di rovere e Cerrete da governare/avviare a fustaia con interventi di diradamento-conversione.

B3 - Pinete di pino silvestre da governare a fustaia mista pluriplana per gruppi.

B4 - Castagneti e Robinieti da favorire il passaggio a fustaia mista attraverso interventi di diradamento-conversione.

B5 – Altre categorie (Alneti di ontano nero, Saliceti e Pioppeti), da governare/avviare a fustaia con tagli a scelta su singoli individui e/o ceppaie.

Nelle aree boscate di esclusiva proprietà dell'Ente Parco o di altri Enti pubblici, si potranno individuare parcelle di monitoraggio, di congrue dimensioni, in zone caratterizzate da un buon grado di naturalità o dove gli ambienti sono gravemente compromessi ovvero aree di prova di taluni interventi gestionali di contenimento delle specie esotiche, dove dovrà essere prioritariamente perseguita l'evoluzione naturale monitorata riducendo al minimo gli interventi, ovvero individuando zone caratterizzate da elevate qualità ambientali, ottenute anche con modesti interventi selvicolturali, dove poter monitorare l'evoluzione naturale.

**CP C – Popolamenti a diversa composizione, a valenza polifunzionale, da mantenere a fustaia con il solo prelievo del ciliegio tardivo, ovvero da gestire o avviare a governo misto:** questa compresa interessa popolamenti a diversa composizione (Querco-carpineti, Pinete di pino silvestre, robinieti, rimboschimenti, ecc...), non inclusi all'interno di RNS, le cui caratteristiche compositive, strutturali e di complessità dell'ecosistema permettono una gestione attiva volta al miglioramento compositivo e al mantenimento della funzione di produzione legnosa.

All'interno di questa compresa le azioni di contenimento e/o eliminazione delle specie esotiche invasive hanno priorità secondaria rispetto alle superfici incluse nella CPB. L'obiettivo

selvicolturale è di favorire il passaggio da strutture coetaniformi a disetenee per gruppi, ovvero favorire il passaggio dal ceduo semplice a governo misto.

In funzione della Categoria forestale e degli assetti strutturali, all'interno di questa compresa si individuano 4 sottocomprese.

C1 - Querceti (Querco-carpineti, Querceti di rovere Cerrete) da gestire/avviare a fustaia e/o governo misto.

C2 - Alneti di ontano nero da governare/avviare a governo misto, ovvero da lasciare all'evoluzione monitorata.

C3 – Robinieti: da avviare/gestire a governo misto al fine di aumentare nel lungo periodo la presenza di specie autoctone, eventualmente con assistenza della rinnovamento e rinfoltimenti con specie autoctone idonee.

**CP D - Popolamenti a prevalenza di specie esotiche invasive o impianti di origine artificiale di tali specie, da trasformare con sgombero delle le specie esotiche e contestuale impianto specie autoctone:** questa compresa interessa i popolamenti con prevalenza di ciliegio tardivo, con relitti gruppi o singoli individui di querce e pino silvestre, localizzati soprattutto nei Comuni di Cameri e Galliate. In questa compresa sono inoltre inclusi gli impianti artificiali di quercia rossa e pino strobo. L'obiettivo gestionale per questi soprassuoli è la loro trasformazione attraverso azioni radicali, ovvero l'eliminazione di tutti i portaseme delle specie esotiche invasive arboree e l'introduzione di specie autoctone concorrenziali; contestualmente saranno poste in essere azioni di contenimento delle specie erbacee esotiche.

**CP E – Popolamenti in equilibrio con la dinamica fluviale, a lenta evoluzione di greto e/o di terrazzo alluvionale antico o di zone umide/impaludate, senza interventi di gestione attiva:** questa compresa interessa soprattutto i saliceti arbustivi, le formazioni a pioppo nero e i querceti localizzati sui greti e taluni Alneti di ontano nero in cui non sono possibili interventi selvicolturali ad esclusione di tagli connessi con le operazioni di regimazione e manutenzione idraulica, sia del alveo fluviale principale che dei canali artificiali.

**CP F – Brughiere, cespuglieti e praterie aride di greto da mantenere e/o ricostituire:** questa compresa interessa i lembi di brughiera ancora presenti e le praterie aride di greto più o meno interclusi al bosco, per i quali è prioritario il loro mantenimento anche con interventi di eliminazione di specie invasive boschive autoctone.

**CP G – Aree attualmente non boscate prioritarie per la ricostituzione del bosco planiziale:** interessa zone attualmente occupate da seminativi o pioppeti inclusi all'interno di Riserve Naturali Speciali da Piano d'Area per le quali il piano stesso non permette più il proseguimento di tale uso.

**CP H – Aree con copertura erbacea (prati stabili) da mantenere e/o ricostituire:** zone di Riserve Naturali Speciali per le quali è prevista la ricostituzione del bosco planiziale. Aree di Riserve Naturali Speciali e di Zone naturalistiche d'interesse botanico e faunistico attualmente occupate da pioppeti per le quali non è più consentito tale uso.

### **8.2.1 Caratteristiche del particellare forestale**

I criteri di suddivisione del territorio in particelle forestali utilizzati nel precedente piano d'assestamento forestale, basati su limiti fisiografici e infrastrutturali (strade, canali, sentieri, ecc...) sono stati ritenuti adeguati; pertanto è stata mantenuta questa suddivisione ad esclusione di alcune modifiche puntuali concernenti:

- adeguamento ai limiti del parco
- modifiche copertura boscata per includere nuovi boschi, ovvero superfici a copertura arbustiva
- includere superfici a copertura cespugliosa (brughiere), praterie aride, alcuni coltivi e pioppeti quasi totalmente interclusi dove è prevista una destinazione forestale o di prato stabile
- escludere le zone urbane e le cave ancora in uso incluse
- estendere il limite di particella all'intero alveo

Nella tabella seguente sono riportate per ogni particella le modifiche realizzate.

<b>Part. For.</b>	<b>Comune</b>	<b>Piano d'Assestamento forestale (periodo di validità 1989-2003) Ettari</b>	<b>Piano di gestione forestale (periodo di validità 2008-2017) Ettari</b>	<b>Note</b>
1	Castelletto Ticino	23,88	36,69	nessuna modifica
2	Castelletto Ticino	26,44	14,48	adeguato limite alla viabilità; il limite inferiore è stato fatto coincidere con la ferrovia
3	Castelletto Ticino	38,31	36,69	adeguato limite alla viabilità; il limite inferiore è stato fatto coincidere con la ferrovia
4	Castelletto Ticino	31,7	63,72	adeguato limite alla viabilità; il limite inferiore è stato fatto coincidere con la ferrovia
5	Castelletto Ticino	33,62	21,09	adeguato limite alla viabilità
6	Varallo Pombia	21,47	34,35	adeguato limite alla viabilità
7	Varallo Pombia	27,52	38,19	Esteso limite particella all'intero alveo
8	Varallo Pombia	36,42	54,1	Esteso limite particella all'intero alveo
9	Varallo Pombia	27,29	44,4	esclusa la zona di urbano
10	Varallo Pombia	45,67	47,3	Esteso limite particella all'intero alveo
11	Varallo Pombia	44,92	47,33	Esteso limite particella all'intero alveo
12	Varallo Pombia	35,79	35,32	
13	Varallo Pombia	30,62	41,57	il limite est è stato fatto coincidere con il canale ed è stata esclusa totalmente l'area di cava.
14	Varallo Pombia	31,91	41,22	
15	Varallo Pombia	49,65	44,93	
16	Varallo Pombia	36,45	36,96	Unione delle ex particelle transcomunali 15 e 16
17	Pombia	36,23	44,71	Esteso limite particella all'intero alveo
18	Pombia	44,52	50,87	Inclusione di due seminativi
19	Pombia	33,7	34,3	OK
20	Pombia	33,7	29,7	Escluso il piccolo lembo boscato nei pressi dell'abitato di San Giorgio
21	Pombia	47,83	50,13	OK
22	Pombia	26,12	26,81	
23	Pombia	44,51	26,81	Incluso l'alveo fluviale e parte area agricola di Montelame
24	Pombia	41,86	51,43	
25	Pombia	38,75	50,55	Incluso l'alveo fluviale e prato stabile a nord
26	Pombia	45,28	103,45	Incluso l'alveo fluviale e parte area agricola di Montelame
27	Marano	32,16	76,87	Inclusa porzione di bosco a sud della Cascina Bianca
28	Marano	36,98	76,53	Adeguato limite alle modifiche dei limiti boscati e incluso prati stabili
29	Marano	21,2	25,6	
30	Oleggio	35,14	47,91	inclusi i prati e prati stabili
31	Oleggio	47,41	46,47	inclusi i prati e prati stabili
32	Oleggio	38,69	45,93	limite ovest spostato sul canale
33	Oleggio	45,34	62,54	inclusi i prati e prati stabili e modificato limite con 34
34	Oleggio	35,81	37,26	inclusi i prati e prati stabili e modificato limite con 33
35	Oleggio	38,36	58,36	inclusi i prati e prati stabili e modificato limite con 34
36	Oleggio	33,06	53,79	Incluso tratto di prato
37	Oleggio	36	103,74	inclusi i prati e prati stabili. e coltivi interclusi
38	Oleggio	42,64	65,19	inclusi i prati e prati stabili. e coltivi interclusi
39	Oleggio	35,45	62,79	Esclusa lingua di bosco su prato e corretto le zone di cava
40	Bellinzago	24,29	32,18	Per la piccola area urbana decisione coerente con particelle 70, 65, 64,
41	Bellinzago	40,89	62,29	Inclusi alcuni prati e adattato limite al confine del bosco
42	Bellinzago	31,54	40,12	
<b>Part. For.</b>	<b>Comune</b>	<b>Piano d'Assestamento forestale (periodo di validità 1989-2003)</b>	<b>Piano di gestione forestale (periodo di validità 2008-2017)</b>	<b>Note</b>

			validità 2008-2017)	
44	Bellinzago	29,34	29,73	
45	Bellinzago	36,17	45,22	Incluso prato
46	Bellinzago	42,13	61,92	Incluso l'alveo fluviale
47	Cameri/Bellinzago	41,62	52,29	Compresi due comuni
48	Cameri/Bellinzago	29,03	23,68	Compresi due comuni
49	Bellinzago	37,59	34,35	Escluso urbano
50	Cameri/Bellinzago	41,56	38,71	Escluso urbano
51	Cameri	63,88	73,34	
52	Cameri	38,47	38,22	
53	Cameri	19,76	33,61	compreso alveo e seminativo
54	Cameri	19,03	24,87	compreso alveo
55	Cameri	26,88	34,65	OK
56	Cameri	43,08	38,23	
57	Cameri	30,25	64,9	aggiunto l'alveo
58	Galliate/Cameri	31,76	64,08	
59	Galliate/Cameri	15,97	27,64	
60	Galliate/Cameri	51,27	63,89	
61	Galliate/Cameri	35,35	35,33	
62	Galliate/Cameri	47,27	76,98	
63	Galliate	27,67	33,79	OK
64	Galliate	32,65	29,92	eliminato prato
65	Galliate	31,66	43,68	aggiunta parte nord della 66
66	Galliate	16,90	18,14	Alcuni adattamenti al bosco e inclusione porzione Scaricatore Ticino
67	Galliate	31,91	42,92	Inclusa l'intera porzione sulla sinistra del CANALE Cavour
68	Galliate	47,05	60,29	Escluso un campo a seminativo; incluso un tratto boscato.
69	Galliate	30,41	41,48	Escluso seminativo e filare di ontani
70	Galliate	40,16	43,08	tolti gli urbani
71	Galliate/Romentino	25,82	37,96	eliminato urbano
72	Galliate	24,66	43,36	Estesi ampliamenti di seminativi e pioppeti per la ricostituzione della rete ecologica
73	Romentino/Galliate	48,61	64,07	aggiunto seminativo
74	Romentino/Galliate	39,55	44,22	aggiunto seminativo e pioppeto
75	Romentino	35,44	62,65	Estensione fino alla strada
76	Romentino	21,6	19,22	
77	Romentino/Trecate	13,36	19,08	
78	Romentino/Trecate	39,41	54,34	Include il corso d'acqua
79	Romentino/Galliate	22,45	35,21	
80	Trecate	44,39	46,65	Escludere urbanizzato a nordest
81	Trecate	41,29	61,1	Modifica a valle delle vasche allevamento pesci
82	Trecate	42,08	45,09	
83	Trecate	25,9	51,6	Aaggiunto alveo
84	Cerano	23,02	30,11	
85	Cerano	47,73	62,71	
86	Cerano	59,79	59,29	
87	Cerano	19,48	21,1	
88	Cerano	27,67	34,02	Esclusione del tratto antropizzato, inclusione di seminativo.
89	Cerano	20,48	22,28	
90	Cerano	20,65	44,49	
91	Cerano	41,8	70,66	
92	Cerano	64,55	74,86	
93	Cerano	43,11	28,2	
94	Cerano	55,74	71,93	
95	Cerano	48,02	45,73	
96	Cameri		65,65	Includere seminativo
97	Romentino		22,12	Escludere porzione non più boscata; alcuni piccoli ampliamenti

## 9 INTERVENTI GESTIONALI

In questo capitolo sono presentati e descritti gli interventi selvicolturali previsti al fine di una gestione sostenibile del patrimonio boschivo, tenendo conto delle finalità istitutive del Parco Naturale, della normativa Nazionale e Comunitaria, della compartimentazione del territorio e degli obiettivi gestionali, del livello di attuazione del precedente PAF, della diffusa presenza di specie esotiche e del fatto che il Parco Naturale della Valle del Ticino è classificato come Riserva della Biosfera dall'UNESCO.

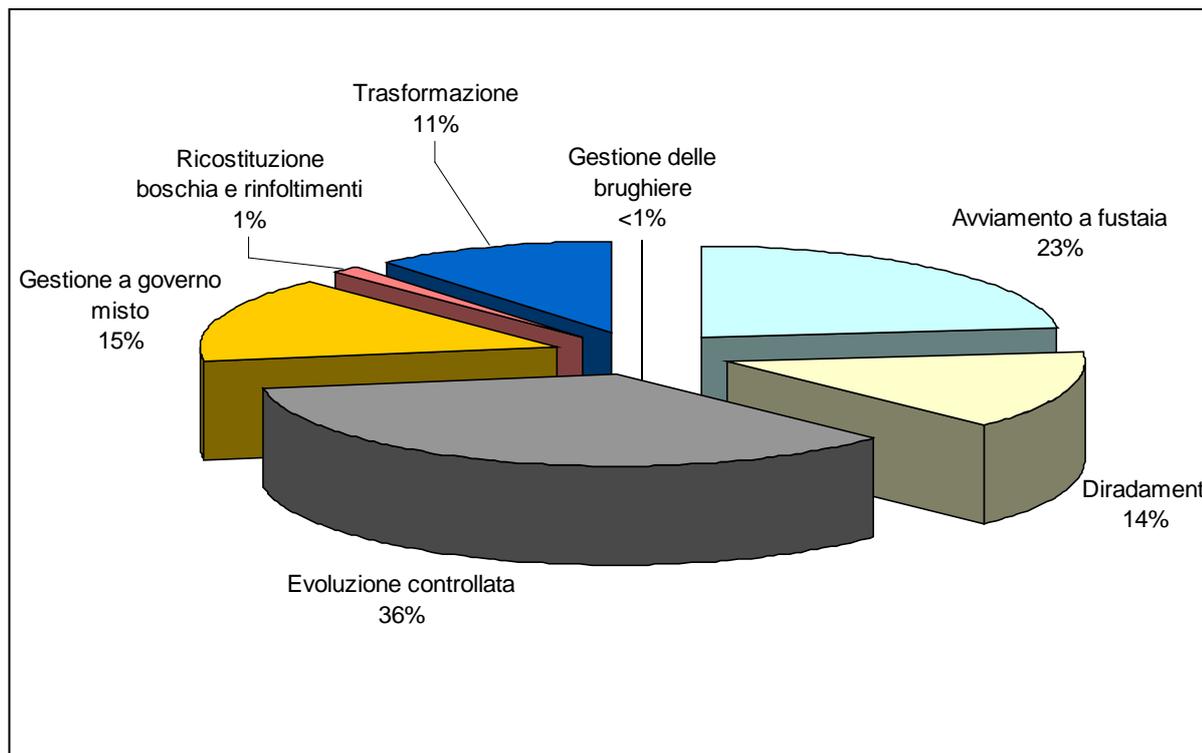
Il presente piano fornisce indicazioni gestionali (attiva e non) su **3.507** ha (53% della superficie totale del Parco e 78% di quella inclusa all'interno delle particelle forestali). La gestione attiva è prevista su **2.270** ha (53% della superficie totale inclusa all'interno delle particelle forestali), di cui **2.214** interessano superfici boscate (95%). La superficie (forestale e non) non oggetto di gestione attiva è pari a 1.236 ha, di cui 1.201 boscati.

Al di fuori delle particelle forestali sono presenti ulteriori 131 ha, la quasi totalità boscati, in cui sono stati ugualmente indicate le possibilità gestionali quale ausilio per l'Ente Parco: si tratta di frammenti boscati interclusi a centri urbani o completamente isolati all'interno di coltivi. L'intervento più diffuso è l'avviamento a fustaia (23%), sia come taglio di avviamento (AF) che diradamento-conversione (DC), seguito a pari merito di diradamenti (14%) e dalla gestione a governo misto (15%).

<b>Intervento</b>	<b>ha</b>
Gestione a governo misto	531,2
Avviamento a fustaia	812,79
Diradamenti	490,74
Trasformazione	379,5
Ricostituzione boschiva e rinfoltimenti	51,42
Evoluzione controllata	1236,8
Gestione delle brughiere	4,77
<b>Totale complessivo</b>	<b>3507</b>

Considerato il ritmo attuale di interventi selvicolturali effettuati dai proprietari, nonché della variabilità locale e dell'importante ruolo dell'Ente gestore nell'assistenza tecnica all'applicazione delle prescrizioni d'intervento, per le superfici d'intervento non è stato indicato un calendario per la loro realizzazione. Per le priorità d'intervento, infatti, si è indicato nelle pagine precedenti quanto sia fondamentale procedere rapidamente al contenimento delle specie esotiche invasive piuttosto che definire priorità d'intervento su singoli poligoni boscati.

**Grafico 36 – Interventi gestionali per le superfici incluse all'interno del particellare forestale**



I dati di superficie sono desunti dalla “Carta degli interventi selvicolturali”, allegato cartografico a scala 1:5000 del presente Piano. A causa della forte variabilità, anche su piccole superfici, del tipo forestale, fase di sviluppo, trattamento e danno subito in seguito alla tempesta di vento, l’allegato cartografico assume necessariamente valore indicativo; per la corretta attribuzione dell’intervento risulta quindi indispensabile un sopralluogo preliminare da parte dei tecnici dell’Ente gestore. Ove la situazione reale differisse da quella cartografata si dovrà applicare l’intervento previsto per tale casistica.

Ad integrazione delle prescrizioni specifiche per tipo d’intervento e categoria forestale contenute in questo capitolo si rimanda alla “Normativa generale” che contiene le prescrizioni comuni e i parametri numerici relativi agli interventi selvicolturali.

Le norme che seguono costituiscono anche uno stralcio del Piano di gestione del Sito di Interesse Comunitario coincidente con l’Area protetta.

La descrizione degli interventi selvicolturali sarà realizzata in base ad orientamenti selvicolturali generali e approfondimenti per ogni Categoria Forestale.

**Tabella 49 – Interventi gestionali ripartiti per particella forestale**

Particella	Gestione a governo misto	Avviamento a fustaia	Diradamento	Trasformazione	Ricostituzione boschiva e rinfoltimenti	Gestione delle brughiere	Evoluzione controllata	Totale
1		14,98						14,98
2		11,29	0,55				2,33	14,17
3		22,05	2,4				15,3	39,75
4		31,03	0,01				2,71	33,75
5		10,35	4,99					15,34
6		20,62	12,85				0	33,47
7		15,82	11,16				0,57	27,55
8		17,18	0,39				20,14	37,71
9		0	7,21	10,99		0,97	7,56	26,73
10		2,5	12,38	6,41			13,23	34,52
11		39,73	3,9				0,39	44,02
12		22,65					12,67	35,32
13	21,09	5,7		4,61				31,4
14	16,99	2,42		10,79			7,17	37,37
15	0,8	11,23	9,63	14,49			8,78	44,93
16	0	15,15	6,72				12,52	34,39
17		11,34	3,47				21,79	36,6
18	11,22	14,05	3,08	8,23			13,03	49,61
19		6,98	14,04	9,57			2,97	33,56
20	4,26	10,7	7,33	3,74		1,32	0	27,35
21		11,09	13,14			0,57	25,2	50
22		11,2					15,61	26,81
23		25,78	7,4	0			10,95	44,13
24		17,2					17,72	34,92
25	17,74	15,55	1,85		0,94		5,67	41,75
26		0	9,33	4,97			35,46	49,76
27	34,83	2,77	8,71		0,33		5,19	51,83
28	50,12	0			4,66		1,33	56,11
29	24,2	0						24,2
30	3,89	31,48	4,13	3,19			1,63	44,32
31		10,19	7,43				12,72	30,34
32		1,22	12,46				24,32	38
33	0,25	4,33	4,26	28,03	0,48		13,59	50,94
34		19,77	7,64	4,57			3,63	35,61
35	11,49	23,05		3,47	0,86		5,78	44,65
36	6,63	18,6	5,48	8,6	1,01		2,65	42,97
37	18,06	0,53	23,43	2,66	13,92		20,88	79,48
38	19,82	0	9,69	3,03	0,19		18,53	51,26
39		8,33	0,57	37,53	1,09		6,3	53,82
40	2,48	0		2,81			21,78	27,07
41	9,22	25,21	0,83	7,29			3,33	45,88
42		7,38	15,11	1,02			11,11	34,62
43	0,86	1,57		2,68		0,62	42,08	47,81
44		10,81		0,62			17,95	29,38
45	0,01	16,08	10,92	5,39			5,69	38,09

Particella	Gestione a governo misto	Avviamento a fustaia	Diradamento	Trasformazione	Ricostituzione boschiva e rinfoltimenti	Gestione delle brughiere	Evoluzione controllata	Totale
46		0	0	0,03			31,85	31,88
47		12,16		0,68		0,58	38,87	52,29
48		0					23,68	23,68
50	1,16	20,43		3,8			12,71	38,1
51	0	16,06	7,67				22,76	46,49
52	19,44	0,05	7,9	2,39			4,45	34,23
53	18,33	0		3,09				21,42
54	21,1	0	0,07	1,15				22,32
55	0,93	0	3,9	10,29			13,83	28,95
56		0,77		8,23			28,94	37,94
57	0,03	0,83					28,21	29,07
58	6	0,06		2,6			8,61	17,27
59		7,74		0,09			10,11	17,94
60		18,88	2,81				29,19	50,88
61		18,09		13,77			2,61	34,47
62		46,97	1,35	21,32			4,86	74,5
63		16,03		17,05		0,71		33,79
64		4,4		24,91			0,61	29,92
65	3,04	8,51		19,52	0,48			31,55
66	10,15	0	0,05	1,71			1,51	13,42
67	4,89	0	27,6				4,61	37,1
68	1	0	8,76		0,14		36,89	46,79
69	3,45	0	3,8	2,31			28,4	37,96
70	14,76	4,2	1,2	7,87			8,62	36,65
71	14,37	6,07		1,3	1,27		4,49	27,5
72	27,36	0	0,28	2,07	5,03		0,3	35,04
73	13,14	1,57	28,93	5,16				48,8
74	10,29	0	16	5,23			7,55	39,07
75	0,52	0		0,04	1,57		22,32	24,45
76		5,65	10,69				1,62	17,96
77	10,01	0	5,94	1,52				17,47
78		4,87	1,21				33,18	39,26
79	3,64	0,28	13,34				6,17	23,43
80	9	5,13	24,18	2,55				40,86
81	14,09	0	22,13	0,81	4,31		14,76	56,1
82	1,94	0	11,27			0	27,81	41,02
83		0	0				18,59	18,59
84	14	0	1,8	6,67	0,44		0,62	23,53
85	0,05	0	0				37,56	37,61
86		2,54			2,53		51,62	56,69
87	7,44	0	1,4		4,15		9,99	22,98
88	21,05	3,12		5,05	0,61			29,83
89	9,5	0					6,53	16,03
90	0,32	0	3,13				19,33	22,78
91	0	0	0		1,19		45,21	46,4
92		0,41	0	0			25,96	26,37

<b>Particella</b>	<b>Gestione a governo misto</b>	<b>Avviamento a fustaia</b>	<b>Diradamento</b>	<b>Trasformazione</b>	<b>Ricostituzione boschiva e rinfoltimenti</b>	<b>Gestione delle brughiere</b>	<b>Evoluzione controllata</b>	<b>Totale</b>
93		2,2	15,73	5,44	0,47		3,14	26,98
94	5,51	12,84	14,04		4,93		25,37	62,69
95		11,27	11,12		0,82		22,52	45,73
96		33,73	1,95	18,16			4,04	57,88
97	10,29	0					2,83	13,12
<b>Totale</b>	<b>531,2</b>	<b>812,79</b>	<b>490,74</b>	<b>379,5</b>	<b>51,42</b>	<b>4,77</b>	<b>1236,8</b>	<b>3507,22</b>

## 9.1 ORIENTAMENTI GESTIONALI GENERALI PER LE AREE BOSCADE

La gestione della componente forestale attraverso interventi selvicolturali delineata nel presente Piano pone particolare attenzione alle dinamiche naturali e, più in generale, alla tutela della biodiversità, in accordo con le finalità istitutive del Parco e del SIC di cui il presente piano ne è parte integrante. L'impostazione della gestione forestale di seguito descritta è finalizzata, sia a massimizzare la naturalità delle cenosi non invase da specie esotiche con l'applicazione di una selvicoltura prossima alla natura sia a recuperare tale caratteristica per le altre.

Occorre preliminarmente chiarire che, pur trattandosi di un Parco naturale, non può essere adottata in generale un'impostazione selvicolturale passiva, di semplice monitoraggio dell'evoluzione naturale del bosco; ciò per diversi motivi, fra cui il fatto che non possono essere lasciati alla libera evoluzione soprassuoli più o meno compromessi dalla presenza di specie esotiche invasive ed anche perché ciò contrasterebbe con alcune delle finalità istitutive dell'Area protetta.

Come indicato nel paragrafo relativo agli obiettivi di piano, l'azione del selvicoltore nel contesto del Parco Naturale "Valle del Ticino" è fondamentale per correggere rapidamente le alterazioni create nel tempo per l'utilizzo passato del bosco, nell'ottica della salvaguardia o del recupero di un bene di "interesse pubblico".

Dall'esame dei dati ottenuti dai rilievi di campagna (vedi Tipi strutturali) è emerso che il bosco nel suo complesso ed i singoli alberi (in particolare le querce), sono spesso giovani rispetto ai cicli forestali delle specie potenziali: l'età media dei Querceti è inferiore a 70 anni, valore ben lontano dalla maturità fisiologica e del ciclo dinamico naturale (150 - 200 anni). In condizioni opposte, invece, si trovano le pinete di pino silvestre la cui età media superiore ai 60 anni, è più vicina alla fase finale del ciclo silvigenetico per la specie (stimato inferiore ai 100 anni). Questo evidenzia che ci si trova dinanzi a situazioni diametralmente opposte; da un lato la generale non necessita di messa in rinnovazione per i popolamenti seminaturali a prevalenza di specie stabili, dall'altro la necessità di assecondare la dinamica evolutiva per i soprassuoli a prevalenza di specie pioniere, ovvero rigenerare i cedui invecchiati collassati o a rischio di crollo e trasformare i soprassuoli a prevalenza di specie esotiche. In questo quadro generale, tuttavia, anche per taluni querceti o alneti di ontano nero sono necessari tagli anticipati di rinnovazione, come nei popolamenti deperienti per cause meteoriche, ovvero per favorire la costituzione di strutture pluriplane per gruppi o per evitare il collasso dei vecchi cedui di ontano, soprattutto se in prossimità di aree a fruizione.

In termini generali, a breve e medio termine, l'obiettivo di ogni intervento selvicolturale è di migliorare il grado di mescolanza fra le specie, aumentare la naturalità dei popolamenti artificiali e invasi da specie esotiche, creando le condizioni per la futura gestione con prelievi riferibili al taglio a scelta colturale per gruppi per le fustaie e il bosco a governo misto per i cedui.

Tali forme di governo, basate su una gestione per "popolamenti elementari", sono quelle che meglio si addicono a complessi forestali misti di querce (eliofile), carpino e latifoglie mesofile (tendenzialmente sciafile), in rapporto dinamico e concorrenziale con specie esotiche che si avvantaggiano molto di grandi aperture e della semplificazione strutturale e compositiva. La gestione per gruppi, inoltre, è quella che permette la convivenza o il mantenimento di habitat d'interesse comunitario forestali e non. Occorre infatti sfruttare i numerosi nuclei o singoli soggetti di carpino bianco e i segni di rinnovazione di frassino maggiore. Il primo, benché a

crescita non veloce, è in grado a medio e lungo termine di esercitare una ottima copertura del suolo, limitando lo sviluppo delle specie esotiche; i secondi per la buona concorrenza, soprattutto nelle fasi iniziali di crescita.

La costituzione di soprassuoli a fustaia disetanea per gruppi potrà essere ottenuta, a seconda della forma di governo attuale e stadio di sviluppo, con avviamenti a fustaia, diradamenti – conversioni o diradamenti, sempre da realizzare in modo non uniforme ed evitando di coetanizzare il soprassuolo. Successivamente saranno applicati tagli a scelta colturali, assecondando il più possibile le dinamiche naturali, con periodi di curazione variabili fra 15 e 20 anni a seconda della fertilità stazionale. In alcuni casi, tuttavia, al fine di salvaguardare le specie arboree accessorie e gli arbusti, sono possibili interventi puntuali intercalari con tempi di ritorno più brevi rispetto a quanto sopra indicato.

Relativamente al ruolo del castagno, specie di fatto già marginale, gli interventi selvicolturali si pongono l'obiettivo di avviare popolamenti tradizionalmente governati a ceduo verso fustaie miste polifunzionali (rinaturalizzazione), ove la rinnovazione del castagno potrà essere ottenuta sia gamicamente che per via agamica. Il mantenimento di piccole porzioni a ceduo con turni brevi, oltre che ai fini della conservazione di un Habitat d'interesse comunitario, potrà essere utile localmente nei confronti del ciliegio tardivo, sfruttando la rapidità di crescita iniziale del castagno e l'ombra da esso esercitata.

In sintesi per l'applicazione degli interventi selvicolturali previsti nel presente PAF e di seguito descritti occorre il rispetto delle dinamiche naturali e della diversità degli ambienti e dei popolamenti, oltre che la valutazione e valorizzazione delle diverse funzioni ecologiche, economiche e sociali del bosco nel suo insieme. Di ogni albero o gruppi di esso occorrerà valutare il loro ruolo nella dinamica dell'ecosistema bosco, nella partecipazione alla struttura del popolamento, sulla rinnovazione naturale, nel contributo alla biodiversità dell'ecosistema, ecc....

Non sono quindi applicabili i modelli gestionali tradizionali del bosco, quali il ceduo monofunzionale e monospecifico assestato planimetricamente, in quanto ciò contrasta con le finalità naturalistiche del parco; né si può per contro preconizzare il governo a fustaia regolare normalizzata, con provvigioni, turni o diametri di recidibilità prefissati, adottabili solo in condizioni di stabilità di struttura e composizione e comunque non idonei per la gestione di un'area protetta, per di più in ambito fluviale.

Nelle tabelle seguenti sono indicate le ripartizioni degli interventi secondo le Categorie forestali, i Tipi strutturali e le Compresse e le superfici di riferimento per gli interventi selvicolturali.

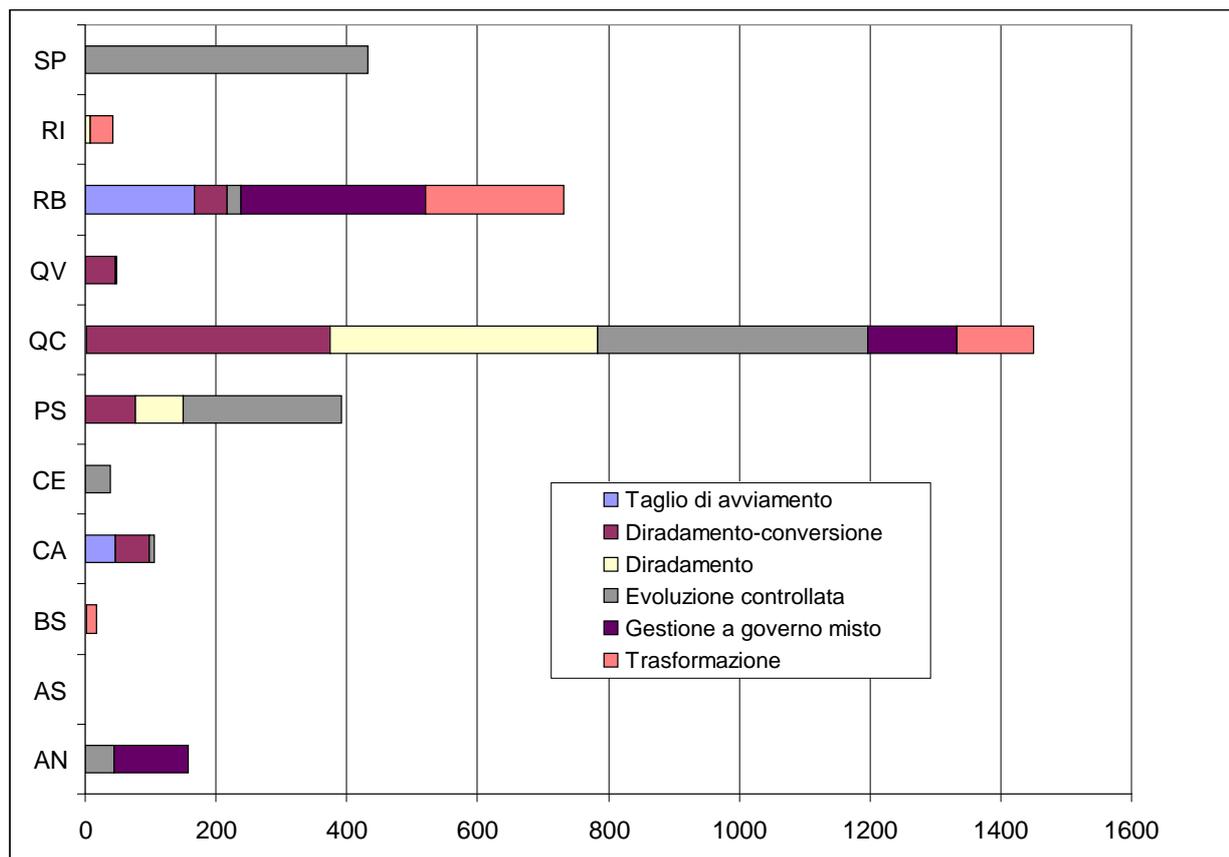
I dati di superficie sono desunti dalla "Carta degli interventi selvicolturali e della viabilità", redatta alla scala 1:10.000. A causa della forte variabilità, anche su piccole superfici, del tipo forestale e strutturale, la suddetta carta assume necessariamente valore indicativo; per la corretta attribuzione dell'intervento risulta quindi indispensabile un sopralluogo preliminare da parte dei tecnici dell'Ente gestore. Ove la situazione reale differisse da quella cartografata si dovrà applicare l'intervento previsto per tale casistica.

Ad integrazione delle indicazioni specifiche per tipo d'intervento e categoria forestale contenute in questo capitolo si rimanda alla "Normativa di Piano" che contiene le prescrizioni comuni e i parametri numerici relativi agli interventi selvicolturali.

**Tabella 50 – Ripartizione degli interventi gestionali nelle Categorie forestali**

Categoria forestale	Taglio di avviamento		Diradamento o-conversione		Diradamento		Gestione a governo misto		Trasformazione		Evoluzione controllata		Totale
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Alneti di ontano nero – AN		-		-		-	113 (72%)	21		-	43,8 (12%)	4	156,89
Arbusteti – AS		-		-		-		-		-	1,6	<1	1,6
Boscaglie pioniere e d'invasione - BS		-		-		-		-	15,93	4	1,79	<1	17,72
Castagneti - CA	46,13	21	52,7	9		-		-		-	5,92	<1	104,75
Cerrete - CE		-		-		-		-		-	38,62	3	38,62
Pinete di pino silvestre - PS		-	76,14	13	73,91	15		-		-	242,08	20	392,13
Quercocarpinetti - QC	1,57	1	372,9	62	409,65	83	136,91	26	116,62	31	412,3	34	1449,95
Querceti di rovere - QV		-	45,7	8		-		-		-	2,61	<1	48,31
Robineti - RB	167,67	78	49,98	8		-	281,24	53	211,89	56	20,72	2	731,5
Rimboschimenti - RI		-		-	7,18	1		-	35,06	9		-	42,24
Saliceti e Pioppeti - SP		-		-		-		-		-	431,75	36	431,75
Totale complessivo	215,4	100	597,4	100	490,7	100	531,2	100	379,5	100	1201,2	100	3415

**Grafico 37 – Ripartizione degli interventi gestionali nelle Categorie Forestali**



**Tabella 51 – Ripartizione interventi gestionali per Compresse**

Compresa	Taglio di avviamento	Diradamento-conversione	Diradamento	Gestione a governo misto	Trasformazione	Evoluzione controllata	Totale complessivo
A	92,56	34,63	32,2			20,34	179,73
B	81,64	287,85	189,35		2,29	454,74	1015,87
C	6,38	63,4	230,77	531,2	6,55	83,11	921,41
D	34,79	211,54	38,42		370,66	63,47	718,88
E						579,57	579,57
<b>Totale complessivo</b>	<b>215,37</b>	<b>597,42</b>	<b>490,74</b>	<b>531,2</b>	<b>379,5</b>	<b>1201,23</b>	<b>3415</b>

**Tabella 52 – Ripartizione interventi gestionali per Tipi strutturali**

Forma di governo	Tipi strutturali		Interventi					Totale		
	principale	secondario	AF	DC	DR	EC	FC		TR	
Ceduo	AM		108,61	2,13		12,74	200,98	58,78	383,24	
	AS		23,18			12,06	12,6	151,95	199,79	
	CM		1,57				3,1	0,31	4,98	
	CS		5,36			5,62	7,57	6,58	25,13	
	IM		73,17	17,41		84,16	101,88		276,62	
Ceduo Totale			211,89	19,54		114,58	326,13	217,62	889,76	
	AM						1,28		1,28	
	AS	MG		7,62			6,44	50,87	64,93	
		MM		30,35			1,62	53,55	30,8	116,32
		MP						7,23	7,23	
	AS Totale			37,97			1,62	59,99	88,9	188,48
	CS	MM		3,98					3,74	7,72
	CS Totale			3,98					3,74	7,72
	IS	MM		73,52			2,43	6,89		82,84
		MP							15,19	15,19
	IS Totale			73,52			2,43	6,89	15,19	98,03
	MA	AS		5,13						5,13
		IS		24,02			47,74			71,76
	MA Totale			29,15			47,74			76,89
	MG	IS		30,73			11,93			42,66
	MG Totale			30,73			11,93			42,66
	MM	AM		7						7
		AS		219,31			46,98	136,91	9,46	412,66
		CM		20,45			3,62			24,07
		CS		2,52						2,52
		IS		85,73	14,07		37,23			137,03
MM Totale			335,01	14,07		87,83	136,91	9,46	583,28	
MP	AS		16,98			50,76			67,74	
	IS		50,54			2,61			53,15	
MP Totale			67,52			53,37			120,89	
Boschi a governo misto Totale				577,88	14,07	204,92	205,07	117,29	1119,23	
Fustaia	FG	PE						1,28	1,28	
		SP				0,82		8,56	9,38	
	FG Totale					0,82		9,84	10,66	
	MA				168,48	87,42			255,9	
	MG				11,66	27,06		22,09	60,81	
	MM	SP				1,16			1,16	
					225,63	222,96		6,97	455,56	
	MM Totale				225,63	224,12		6,97	456,72	
	MO					241,05			241,05	
	MP				70,9	6,7			77,6	
	NO					6,51		5,27	11,78	
	PE	(vuoto)					57,9		57,9	
	RG							0,42	0,42	
	SP			3,48			50,81			54,29
Fustaia Totale			3,48		476,67	702,39		44,59	1227,13	
Altro	FG					8,69			8,69	
	MP					77,78			77,78	
	PE					7,28			7,28	
	SG					85,59			85,59	
Altro Totale						179,34			179,34	
Totale complessivo			215,37	597,42	490,74	1201,23	531,2	379,5	3415,46	

### 9.1.1.1 Gestione dei boschi a governo misto

Sono destinati alla gestione a governo misto, sia come mantenimento di tale forma di governo che di passaggio ad essa a partire da cedui matricinati, 531 ettari, pari a circa il 24% della superficie forestale a gestione attiva, prevalentemente in boschi di proprietà privata.

L'intervento è previsto nell'ambito dei Robinieti (53%), Querco-carpineti (25%) e Alneti di ontano nero (22%).

Nei Robinieti la gestione a governo misto è riferita soprattutto nei casi di popolamenti misti con diverse latifoglie, secondariamente in quelli più o meno puri. Nei Querco-carpineti d'intervento interessa esclusivamente la variante con latifoglie a robinia.

**Tabella 53 - Ripartizione intervento "Gestione dei Boschi a governo misto" secondo le Categorie forestali, i Tipi forestali e strutturali**

Categoria forestale	Tipo forestale	Boschi a governo misto					Cedui					Totale
		AM	AS		IS	MM	AM	AS	CM	CS	IM	
		MG	MG	MM	MM	AS						
Alneti di ontano nero	AN11X						62,61				50,44	113
Querco-carpineti	QC10H					136,91						136,9
Robinieti	RB10X						103,56		3,1		2,32	108,9
	RB10B	1,28	6,44	53,55	6,89		34,81				37,54	137,5
	RB10C										14,55	14,5
	RB10D							12,01		0,51		12,5
	RB10F							0,59				0,6
	RB10J									2,1		2,1
	RB13X									4,96		4,9
RB Totale		1,28	6,44	53,55	6,89		138,37	12,6	3,1	7,57		281,2
<b>Totale complessivo</b>		<b>1,28</b>	<b>6,44</b>	<b>53,55</b>	<b>6,89</b>	<b>136,91</b>	<b>200,98</b>	<b>12,6</b>	<b>3,1</b>	<b>7,57</b>	<b>104,85</b>	<b>531</b>

In linea meramente teorica il recupero delle caratteristiche strutturali e compositive dei soprassuoli forestali, nella fattispecie per quanto riguarda quelli più o meno infiltrati da ciliegio tardivo, si raggiunge attraverso il passaggio a fustaia di buona parte dei soprassuoli oggi a ceduo; Tuttavia, le attuali condizioni strutturali e compositive di molti popolamenti, non permettono di realizzare questo obiettivo a breve e mio termine, nella fattispecie ove la presenza di specie autoctone non è sufficiente a garantire un'adeguata copertura del suolo dopo i tagli di avviamento a fustaia. Nondimeno occorre non trascurare la funzione di produzione legnosa per usi energetici, almeno nelle piccole proprietà private, valorizzando nel contempo anche altri assortimenti.

In tale ottica la tradizionale gestione del ceduo, che negli ultimi decenni si è tradotta spesso in prelievi indiscriminati con asportazione progressiva dell'alto fusto, non è più compatibile con le funzioni prevalenti all'interno di un'Area protetta. Una soluzione gestionale adeguata, che permetta di coniugare le diverse esigenze, è quella del "governo misto", da intendersi non più come struttura biplana ma di mosaico fra ceduo e fustaia, ovvero di una fase transitoria di durata non definita, propedeutica al passaggio a fustaia.

In funzione del tipo di struttura, ovvero dei rapporti percentuali fra ceduo e fustaia, la gestione a governo misto ha quindi due obiettivi: il mantenimento di tale forma di governo per quelli già strutturati come "fustaia sopra ceduo" o il passaggio a tale struttura per i "cedui sotto fustaia e/o matricinati". La scelta di questo orientamento rappresenta un importante elemento di

discontinuità col precedente PAF, per il quale era anche previsto il trattamento a taglio raso dei cedui puri di robinia.

Nel primo caso l'intervento consiste nel mantenere lo strato di fustaia esistente, ovvero di creare una distribuzione a gruppi delle riserve, che dovranno garantire una copertura media residua della fustaia dopo il taglio del ceduo compresa tra il 40% e il 70%; ciò significa rilasciare non meno di 180 riserve ad ettaro scelte tra le piante da seme o i polloni dell'età del ceduo, possibilmente di specie spontanee (nell'ordine di preferenza: querce, rosacee, altre latifoglie mesofile o rare, carpino, castagno, salici, pioppi, altre specie).

Nel secondo caso, tipico di molti Robinieti, è necessario un drastico risparmio dell'alto fusto al fine di ricostituire una loro adeguata copertura, passando nel contempo da una struttura tipicamente biplana ad una in mosaico fra ceduo e fustaia. Per ottenere ciò, al momento della richiesta di taglio, occorre procedere con il reclutamento di un numero maggiore di allievi, scelti anche fra i migliori polloni di robinia o di castagno. Nel caso della robinia occorre sempre rilasciare gli allievi per gruppi od attorno alle grosse riserve di querce isolate.

#### 9.1.1.2 Conversione attiva a fustaia (taglio di avviamento e diradamento-conversione)

Sono destinati all'avviamento a fustaia circa **810** ettari di boschi cedui o a governo misto, pari al 36% della superficie forestale a gestione attiva, ripartito in taglio di avviamento (27%) e diradamento-conversione (73%).

L'intervento, sia come taglio di avviamento che diradamento-conversione, è previsto in prevalenza nell'ambito dei Quercocarpineti (46%), secondariamente Robinieti (29%), Castagneti (12%), Pinete di pino silvestre (7%) e Querceti di rovere (6%).

**Tabella 54 - Ripartizione intervento "Conversione a fustaia" secondo le Categorie forestali, i Tipi forestali e strutturali**

Categoria	Intervento	Forma di governo				% sulla categoria	% sul totale
		Boschi a governo misto	Ceduo	Fustaia	Totale		
Castagneti	AF		46,13		46,13	46	
	DC	52,7			52,7	54	
<i>CA Totale</i>		52,7	46,13		98,83	100	12
Pinete di pino silvestre	DC	76,14			76,14	100	7
Quercocarpineti	AF		1,57		1,57	1	
	DC	372,9			372,9	99	
<i>QC Totale</i>		372,9	1,57		374,47	100	46
Querceti di rovere	DC	28,29	17,41		45,7	100	6
Robinieti	AF		164,19	3,48	167,67	77	
	DC	47,85	2,13		49,98	23	
<i>RB Totale</i>		47,85	166,32	3,48	217,65	100	29
Totale complessivo		577,88	231,43	3,48	812,79		

Nei Quercocarpineti la modalità di conversione a fustaia prevalente è il diradamento-conversione, in quanto si tratta soprattutto di boschi a governo misto (ex - fustaie sopra ceduo). Nella fattispecie l'intervento riguarda il Quercocarpineto dell'alta pianura variante con robinia (36%) e l'omonima variante dei popolamenti della bassa pianura (31%); secondariamente il diradamento-conversione interessa la var. con castagno (20%). Il taglio di avviamento nei

Querco-carpineti è stato attribuito esclusivamente ad un piccolo nucleo con abbondante presenza di carpino bianco (QC10D).

Rispetto ai Querco-carpineti, nei Robineti invece, la modalità di conversione prevalente è il taglio di avviamento (77%), che è applicato soprattutto ai cedui semplici a prevalenza di robinia (RB10X – 27%/) e o nella var. con latifoglie mesofile (RB10B – 46%); per questi ultimi l'intervento prevalente è il diradamento-conversione.

Nei Castagneti vi è una suddivisione più o meno equa fra taglio di avviamento e di diradamento-conversione; la prima modalità prevale nei popolamenti pressoché puri, la seconda in quelli misti con pino silvestre (CA30B) o con querce (CA30C).

L'intervento ha come obiettivo il cambiamento (conversione) della forma di governo (modalità di rinnovazione del bosco) passando dal ceduo (popolamento agamico costituito in prevalenza da polloni e trattato a ceduzioni periodiche) alla fustaia (popolamento gamico, costituito in prevalenza da soggetti da seme o da polloni affrancatisi nel tempo e sottoposto a trattamenti differenti).

Operativamente l'intervento ha l'obiettivo di costituire inizialmente una fustaia transitoria di polloni mediante un **taglio di avviamento** o **diradamenti selettivi**, a seconda che prevalga la componente a ceduo o quella a fustaia e di completare successivamente la conversione con uno o più diradamenti. Nel primo caso, l'intervento consiste nella selezione massale dei polloni, rilasciando generalmente uno o due allievi per ceppaia; nel secondo caso i prelievi consistono nella scelta di soggetti candidati, liberandoli progressivamente dai concorrenti, mantenendo un certo numero di soggetti codominanti (indifferenti) per il completamento della copertura ed in grado di sostituire eventuali candidati che dovessero perire negli anni successivi.

Tenuto conto che le strutture più diffuse sono quelle afferenti alla "fustaia sopra ceduo", ovvero a mosaici su piccole superfici di cedui e fustaie, nella maggior parte dei casi, l'applicazione distinta di un tipo di taglio o dell'altro è raramente applicabile; piuttosto si tratta di interventi misti di diradamento-conversione, variando il tipo e l'intensità dell'intervento in funzione della struttura locale, oltre che dall'entità della presenza di ciliegio tardivo. Ugualmente ad altri tipi di intervento è fondamentale non uniformizzare il soprassuolo, soprattutto ove le ceppaie risultano più rade e in presenza di polloni esili o di specie soggette a curvatura.

La fustaia transitoria che si otterrà dal primo intervento di conversione sarà successivamente lasciata alla libera crescita, durante la quale gli allievi più vigorosi si affrancheranno. Successivamente saranno necessari progressi diradamenti allo scopo di liberare i soggetti migliori dalla concorrenza, favorire la strutturazione per gruppi, mettere in luce gli eventuali semenzali che si sono affermati.

La conversione a fustaia è un intervento riferito soprattutto a cedui invecchiati o in spontanea conversione all'alto fusto, benché sia sempre possibile procedere in tutti i soprassuoli dopo i 20 anni di età.

La superficie massima accorpata percorribile è di 3 ha, ampliabili fino a 5 se si delimitano subaree interne, di superficie complessiva non inferiore al 20% del lotto, da lasciare intatte.

**Tabella 55 – Ripartizione degli interventi di conversione a fustaia per forma di governo, Tipi strutturali e forestali**

Categoria forestale	Boschi a governo misto														Ceduo					Tot	
	AS		CS	IS	MA		MG	MM				MP		AM	AS	CM	CS	IM			
	MG	MM	MM	MM	AS	IS	IS	AM	AS	CM	CS	IS	AS	IS							
T a g l i o d i a v v i a m e n t o	CA	CA20A														6,68					6,68
		CA20X														0,99					0,99
		CA30A																		7,76	7,76
		CA30X																			
		CA Totale														30,7					30,7
	QC	QC10D																1,57			1,57
	RB	RB10B														4,05			2,52	65,41	71,98
		RB10C														15,21					15,21
		RB10D															6,81				6,81
		RB10F														5,52	16,37				21,89
		RB10X														45,46					45,46
		RB13X																	2,84		6,32
		RB Totale														70,24	23,18		5,36	65,41	167,67
	AF Totale														108,61	23,18	1,57	5,36	73,17	215,37	
D i r a d a m e n t o - c o n v e r s i o n e	CA	CA30B			41,06															41,06	
		CA30C			11,64															11,64	
		CA Totale			52,7															52,7	
	PS	PS10B									24,66	16,98	17,37							59,01	
		PS10C												11,88					11,88		
		PS10D												5,25					5,25		
		PS Totale									29,91	16,98	29,25						76,14		
	QC	QC10B				5,13													5,13		
		QC10G									6,18									6,18	
		QC10H		8,49							108,8									117,29	
		QC20C									30,73									30,73	
		QC20H			3,98						104,33	20,45	2,52	3,42						134,7	
		QC20I				2,45	24,02							52,4						78,87	
		QC Totale		8,49	3,98	2,45	5,13	24,02	30,73		219,31	20,45	2,52	55,82						372,9	
	QV	QV10C													18,23					18,23	
		QV10E									7									7	
		QV30X												3,06				17,41	20,47		
		QV Totale									7				21,29				17,41	45,7	
	RB	RB10B	7,62	21,86		13,64									2,13					45,25	
	RB10C				4,73														4,73		
	RB Totale	7,62	21,86		18,37									2,13					49,98		
	DC Totale	7,62	30,35	3,98	73,52	5,13	24,02	30,73	7	219,31	20,45	2,52	85,73	16,98	50,54	2,13			17,41	597,42	
	<b>Totale</b>	<b>7,62</b>	<b>30,35</b>	<b>3,98</b>	<b>73,52</b>	<b>5,13</b>	<b>24,02</b>	<b>30,73</b>	<b>7</b>	<b>219,31</b>	<b>20,45</b>	<b>2,52</b>	<b>85,73</b>	<b>16,98</b>	<b>50,54</b>	<b>2,13</b>			<b>17,41</b>	<b>812,79</b>	

### 9.1.1.3 Diradamenti

Sono destinati al diradamento 491 ha, pari al 22% della superficie forestale a gestione attiva. L'intervento è stato previsto in prevalenza nell'ambito della categoria "Quercocarpineti" (409 ettari pari all'83% della superficie oggetto di diradamenti), in particolare nei popolamenti con assenza o scarsa presenza di ciliegio tardivo. Seguono, in ordine decrescente, le *Pinete di pino silvestre*, in particolare ove il pino è misto con altre specie e in successione spontanea, e i *Rimboschimenti* (7%).

Da un punto di vista strutturale, l'intervento è stato attribuito in prevalenza alle fustaie adulte monoplane con una prevalenza di diametri medi e localmente in alcuni boschi a governo misto in cui il ceduo è invecchiato e in conversione naturale a fustaia.

**Tabella 56 - Ripartizione dei diradamenti per Categoria e Tipi forestale e Tipo strutturale**

Categoria forestale	Tipo Forestale	Boschi a governo misto	Fustaia				totale
		MM	MA	MG	MM	MP	
		IS					
Pinete di pino silvestre	PS10B	7,78			4,31		12,09
	PS10C				10,74	13,45	24,19
	PS10D	6,29					6,29
	PS10X			8,85	10,01	12,48	31,34
PS Totale		14,07		8,85	25,06	25,93	73,91
Quercocarpineti	QC10D				0,66		0,66
	QC10X		17,1		176,61		193,71
	QC12H		3,08				3,08
	QC12X		148,3	2,81	3,9		155,01
	QC20L					26,36	26,36
	QC20X				12,22	18,61	30,83
QC Totale			168,48	2,81	193,39	44,97	409,65
Rimboschimenti	RI10B				7,18		7,18
Totale complessivo		14,07	168,48	11,66	225,63	70,9	490,74

Si tratta di un intervento intercalare che, ripetuto nel tempo, ha come obiettivo la selezione degli esemplari d'avvenire, regolando e migliorando la competizione tra gli individui e la stabilità, cercando di favorire la formazione di gruppi, propedeutici alla futura gestione con taglia scelta colturali.

In termini generali i diradamenti possono essere realizzati a partire dall'età minima di 20 anni, al di sotto della quale si parla di sfolli o cure colturali.

Considerata la prevalenza di specie eliofile nella composizione dei soprassuoli, l'intervento dovrà mediamente concentrarsi sul piano alto della vegetazione, al fine di distanziare le chiome dei soggetti migliori, garantendo una copertura dopo l'intervento non inferiore al 70%, rilasciando i soggetti più giovani e indifferenti, anche di specie diversa dalla prevalente, e lo strato arbustivo che non ostacolano le operazioni di utilizzazione.

Nei querceti, in particolare, l'intervento si pone l'obiettivo di ridurre la competizione fra gli individui e favorire l'ampliamento delle chiome, evitando di isolare eccessivamente le piante; contestualmente occorre favorire l'affermazione dei soggetti di diametro inferiore, attualmente carenti, salvaguardare gli individui delle classi diametriche maggiori e migliorare i rapporti di mescolanza fra le diverse specie; in tale ottica non si escludono quindi locali prelievi di singoli individui di quercia o piccoli gruppi (3-4 soggetti) per favorire l'affermazione di gruppi di carpino bianco o di altre specie sporadiche.

In generale l'intervento dovrà reclutare da un minimo di 300 ad un massimo di 600 esemplari ad ettaro, in relazione alla categoria forestale e alla fase di sviluppo, utilizzando non più di un terzo dei soggetti ad alto fusto. Per questo motivo il numero dovrà essere valutato di volta in volta a seconda della densità originaria, piuttosto variabile anche nell'ambito della stessa categoria; la scelta dei soggetti da rilasciare deve basarsi su specie di appartenenza, piano sociale occupato, portamento e distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. In generale vanno privilegiate le latifoglie autoctone, soprattutto se con elevato potere coprente e a crescita rapida.

Indicativamente i prelievi minimi e massimi sono rispettivamente fra il 25% e il 40 % della frequenza iniziale, in termini di provvigione il 20% e il 30%. Gli interventi saranno tanto più prudenti quanto maggiore è il rapporto di snellezza ed in presenza di ciliegio tardivo.

Il tempo medio di ritorno fra un diradamento ed il successivo potrà variare fra 10 e 15 anni.

#### *9.1.1.4 Trasformazione*

Sono destinati alla trasformazione circa 380 ha, pari all'11% della superficie forestale inclusa all'interno delle particelle forestali.

L'intervento è stato previsto in prevalenza nell'ambito delle Categorie "Robinieti" (55%) e "Quercio-carpinieti" (30%). Seguono, in ordine decrescente, i Rimboschimenti e la Boscaglia di ciliegio tardivo. Se si analizza il dato per singola Categoria, la trasformazione interessa circa il 7% dei Quercio-carpinieti, mentre incide sul 27% dei Robinieti ed il 100% della restanti categorie. Da un punto di vista strutturale, l'intervento è stato attribuito in prevalenza ai cedui, secondariamente alle fustaie.

**Tabella 57 – Ripartizione dell'intervento trasformazione nelle Categorie e Tipi strutturali**

Categoria	Tipo forestale	Forma di governo			Totale
		Boschi a governo misto	Ceduo	Fustaia	
Boscaglie d'invasione	BS31C		0,39		0,39
	BS31E		5,7	9,84	15,54
BS Totale			6,09	9,84	15,93
Querco-carpineti	QC10G	38,21			38,21
	QC20G	78,41			78,41
QC Totale		116,62			116,62
Robineti	RB10B	0,67			0,67
	RB10F		210,73		210,73
	RB13X		0,49		0,49
RB Totale		0,67	211,22		211,89
Rimboschimenti	RI10C		0,31	26,82	27,13
	RI10D			5,27	5,27
	RI10X			2,66	2,66
RI Totale			0,31	34,75	35,06
Totale		117,29	217,62	44,59	379,5

Relativamente alle modalità operative per la trasformazione, l'intervento consiste nel taglio di tutte gli individui arborei ed arbustivi delle specie esotiche, salvaguardando le specie autoctone arboree ed arbustive e i polloni di robinia stabili. Contestualmente occorre procedere con l'impianto di specie autoctone. Relativamente alle modalità operative per la trasformazione vedere quanto indicato nel paragrafo relativo alla gestione delle cenosi invase da *Prunus serotina*.

#### 9.1.1.5 Nessuna gestione attiva

Sono destinati all'evoluzione controllata 1201 ha, pari al 35% della superficie forestale inclusa all'interno delle particelle forestali.

L'intervento è stato previsto in prevalenza nell'ambito dei Saliceti e Pioppeti e Querco-carpineti rispettivamente con il 35 e 34%. Seguono, in ordine decrescente, le *Pinete di pino silvestre* (20%), Boscaglie d'invasione, Arbusteti e Aneti di ontano nero impaludati.. Mentre per i saliceti si tratta di una scelta gestionale che è stata attribuita a tutta la Categoria, per i Querco-carpineti questo intervento è stato attribuito in particolare a quelli con dinamica rallentata, ove la risposta ad eventuali prelievi sarebbe aleatoria o controproducente. Ugualmente l'evoluzione controllata è stata attribuita a popolamenti posti in stazioni con forti limitazioni come le Boscaglie pioniere e Aneti impaludati.

In base alla Categoria o Tipo forestale, l'assenza di gestione attiva si applica in due modalità, l'evoluzione libera o controllata; questi due interventi tuttavia non sono stati distinti nella carta degli interventi gestionali a causa dell'elevata variabilità stagionale ed evolutivo-culturale dei popolamenti, ma si rimanda a valutazioni puntuali per la loro applicazione.

Nel primo caso si tratta di lasciare a tempo indefinito le cenosi alla libera evoluzione, non prevedendo né con l'attuale piano di gestione né in futuro interventi gestionali. La libera evoluzione è, infatti, attribuibile agli Alneti impaludati, ai saliceti arbustivi di greto, ovvero alla maggior parte dei querceti xerici di greto ove gli interventi selvicolturali non sono possibili o poco opportuni in quanto la risposta ai tagli sarebbe aleatoria. Esulano da tale contesto eventuali interventi di manutenzione idraulica o per ragioni di pubblica sicurezza. A titolo indicativo la libera evoluzione interessa circa il 40% dei popolamenti senza gestione attiva.

Nel secondo caso, invece, l'assenza di gestione va intesa come periodo di monitoraggio e di studio delle dinamiche valido per l'intera durata del piano, passato il quale potranno essere rifatte le valutazioni e verificare se le condizioni evolutive-colturali sono divenute idonee alla realizzazione di interventi, ovvero riconfermare il periodo di attesa. Tuttavia, proprio perché "periodo di monitoraggio" non sono escluse anche nel periodo di validità del piano, locali interventi ove le "puntuali" condizioni evolutive-colturali lo necessitano, ovvero per realizzare tagli sperimentali. Quest'ultimo è il caso degli alneti di ontano nero o di taluni Quercu-carpineti, ove potrebbero essere realizzati tagli a scelta colturali per gruppi o per piede d'albero su parcelle sperimentali.

**Tabella 58 - Ripartizione dell'intervento evoluzione controllata nelle Categorie forestali e forme di governo**

Categoria	Tipi forestali	Forma di governo				totale
		Altro	Boschi a governo misto	Ceduo	Fustaia	
Alneti di ontano nero	AN11X			25,52		25,52
	AN12X			18,32		18,32
AN Totale				43,84		43,84
	BS70X	0,97				0,97
BS Totale		0,97			0,82	1,79
Cerrete	CE30B		25,4		2,14	27,54
	CE30C				3,65	3,65
	CE30D				1,16	1,16
	CE30X				6,27	6,27
CE Totale			25,4		13,22	38,62
Pinete di pino silvestre	PS10B		4,9			4,9
	PS10C				70,41	70,41
	PS10D				1,33	1,33
	PS10X		50,76		114,68	165,44
PS Totale			55,66		186,42	242,08
Quercu-carpineti	QC10A				37,95	37,95
	QC10B				1,16	1,16
	QC10G		1,62			1,62
	QC10H		44,84			44,84
	QC10I		0,67	41,46		42,13
	QC10X		1,76		21,78	23,54
	QC12F				38,56	38,56
	QC12H				3,3	3,3
	QC12X				24,7	24,7
	QC20C		11,93			11,93
	QC20F				6,4	6,4
	QC20H		5,76			5,76
	QC20I		54,67			54,67
	QC20X				7,61	7,61
	QC50X	93,75		2,64	10,13	106,52
QC Totale		93,75	121,25	44,1	153,2	412,3
Querceti di rovere	QV30X		2,61			2,61
Robineti	RB10F			12,06		12,06
	RB10X			3,04		3,04
	RB13X			5,62		5,62
RB Totale				20,72		20,72
Saliceti e pioppeti	SP10A	19,78				19,78
	SP10X	3,12				3,12
	SP20A	12,65				12,65
	SP20X	47,47				47,47
	SP30A				24,95	24,95
	SP30B				4,05	4,05
	SP30C				15,88	15,88
	SP30X				258,51	258,51
	SP31X				41,56	41,56
SP40X				2,16	2,16	
SP Totale		83,02			348,73	431,75
Totale		179,34	204,92	114,58	702,39	1201,23

## 9.2 INDIRIZZI GESTIONALI PER CATEGORIE FORESTALI

### 9.2.1 Gestione delle cenosi invase da *Prunus serotina*

Il ciliegio o prugnolo tardivo (*Prunus serotina*) è una delle prime specie nordamericane introdotte in Europa, essendo stato coltivato sin dal 1629 in Inghilterra. L'areale originario si estende nella parte orientale del continente nordamericano (Canada e Stati Uniti) sino al Guatemala; diversamente dai ciliegi nostrani emette le foglie prima della fioritura e fruttifica in settembre, da cui il nome di ciliegio tardivo.

In Europa il ciliegio tardivo ha temperamento mesofilo, è dotato di notevole plasticità e rusticità ed ha delle difficoltà di insediamento solo in terreni molto aridi o soggetti a ristagno idrico; pertanto le sue possibilità di diffusione sono molto elevate, soprattutto perché favorita da disturbi di origine antropica esso infatti tende a dominare la successione secondaria in seguito ai tagli, al fuoco o ad eventi meteorici, soppiantando le specie autoctone.

Mentre nelle zone di origine ha un'altezza di 18-25 metri e diametri che raggiungono i 60 cm, nel parco del Ticino ha portamento variabile: talora ha fusto diritto e di medie dimensioni (raramente supera i 22 cm di diametro), ma sono più diffusi gli esemplari che, dopo qualche metro di normale crescita eretta, assumono portamento contorto. Ne risulta una chioma a portamento asimmetrico molto espansa in orizzontale.

*Principio generale: tenuto conto di quanto descritto al paragrafo 5.3.1 e del “modello comportamentale” in linea generale per il contenimento del ciliegio tardivo occorre agire su due fattori: la riduzione delle disponibilità di luce in tutte le fasi e la diminuzione della possibilità di fruttificazione, esaltando contemporaneamente il ruolo delle specie autoctone.*

Il legno, di colore rosso bruno, è molto pregiato nei paesi di origine, ma nel nostro Paese ha qualità tecnologiche scarse, per la presenza di forti sinuosità e curvature.

La gestione forestale attuale, improntata principalmente alla rinaturalizzazione dei popolamenti, è resa estremamente difficoltosa dalla presenza del ciliegio tardivo, molto aggressivo soprattutto a livello di novellame; la sua capacità di occupare completamente lo spazio sotto copertura inibisce l'insediamento e lo sviluppo di altre specie. Le sue esigenze in fatto di luce allo stadio di rinnovazione ne limitano però lo sviluppo in popolamenti che contengano specie tolleranti l'ombra e dove il livello di copertura del suolo sia buono e si mantenga nel tempo. Al contrario, in popolamenti in cui siano presenti (o create) ampie aperture, la rinnovazione è abbondantissima.

Nel Parco del Ticino la diffusione di questa specie segue uno schema consolidato: inizialmente si ha l'affermazione di pochi soggetti nelle aree marginali o in aree aperte, seguito ad una rapida diffusione nel sottobosco ed infine da un'immediata affermazione qualora si verificano aperture nella copertura, seguita da rapida disseminazione nel suo stesso sottobosco.

Al fine di limitare la diffusione del ciliegio tardivo è importante individuare ed eliminare sistematicamente i soggetti in fruttificazione perché rappresentano una fonte di diffusione della

specie; la capacità di disseminazione è infatti elevata e i semi sono dispersi nel raggio di 100 metri intorno al portaseme.

Prima di effettuare qualsiasi intervento che interrompa o modifichi la copertura del bosco occorre dunque vagliare attentamente l'abbondanza e lo stadio di sviluppo del prugnolo tardivo, in particolare la presenza di individui in fruttificazione; se tale presenza è cospicua andranno evitate interruzioni della copertura e diradamenti intensi.

Il controllo di questa specie, soprattutto nel medio-lungo periodo, può essere effettuato creando condizioni sfavorevoli al suo sviluppo (elevata copertura, creazione di popolamenti pluristratificati, disetanei e possibilmente polispecifici), favorendo sempre la rinnovazione delle specie autoctone. Una gestione selvicolturale disetanea, per piede d'albero o per piccoli gruppi, in grado di creare una pluristratificazione delle chiome, può portare ad un contenimento e, nel lungo periodo, ad un ridimensionamento della presenza di questa specie, impedendogli di raggiungere il piano dominante. Sono quindi sconsigliate aperture di grosse dimensioni perché offrono le migliori condizioni per l'affermazione della rinnovazione di questa specie.

In pratica le strategie di contenimento del ciliegio tardivo, sia in popolamenti puri che misti in varie proporzioni con le altre specie, devono agire su due livelli, uno di pianificazione (generale) e uno di singolo popolamento.

A livello territoriale occorre:

- 1) individuare i Tipi forestali o gli habitat meno idonei al ciliegio tardivo: questi possono rappresentare punti di conservazione dei portaseme delle specie autoctone;
- 2) definire indici di monitoraggio e/o di allerta per prevenire la diffusione in popolamenti non ancora invasi;
- 4) delimitare i soprassuoli temporaneamente non oggetto d'intervento ove la specie esotica è assente o presente con pochi individui in modo da ridurre la frequenza di arrivo della luce al suolo, determinare l'invecchiamento dei soggetti adulti di ciliegio tardivo ed opprimere la rinnovazione;
- 5) allungare i turni e, ove possibile, posticipare l'utilizzazione dei soggetti adulti di specie autoctone;
- 5) impostare una selvicoltura per gruppi di piccole dimensioni o per piede d'albero e di modelli gestionali flessibili, che si adattino all'invasività del ciliegio tardivo;
- 6) attivare modalità di divulgazione e formazione a chi opera in bosco circa la pericolosità di tale specie.

A livello di singolo popolamento o nell'applicazione di ogni intervento selvicolturale le azioni da intraprendere sono diverse a seconda del livello d'invasione (vedi paragrafo 5.3.1) come indicato nella tabella seguente.

<b>Classe di presenza del ciliegio tardivo</b>	<b>obiettivo</b>	<b>Azioni</b>	<b>Modalità e/o prescrizioni</b>
Assenza di specie esotiche o classe 1	limitare il più possibile l'ingresso o la massiccia invasione delle specie esotiche	a1) monitoraggio costante	Annotare sul registro degli eventi ed interventi la presenza di individui di specie esotiche o la loro dinamica
		b1) eliminazione dei singoli portaseme	cercinatura, seguita dal controllo meccanico dei ricacci. Da valutare attentamente l'utilizzo di prodotti chimici sulla ceppaia
da 2 a 3	limitare il più possibile l'ulteriore invasione del serotina e il passaggio alla fase adulta dei semenzali o giovani individui	a2) allungamento dei turni	a) aumentare i turni minimi per gli individui da seme o polloni affrancati a 50 anni per tutte le specie b) aumentare i turni minimi per la componente a ceduo a 30 anni per tutte le specie
		b2) procedere con tagli di avviamento del ceduo, in particolare nel caso di castagneti	
		c2) evitare il taglio della componente arbustiva di specie autoctone	contrassegnare gli arbusti presenti con vernice
		d2) preferire interventi con indici di prelievo contenuti, per piede d'albero e che non interrompano la copertura arborea	per tutte le categorie i prelievi % sul volume devono essere ridotti del 10%
		e2) eliminazione dei singoli portaseme	prelievo dei singoli o gruppi di portaseme, localmente eliminazione tramite cercinatura Valutare la possibilità di utilizzare disseccanti fogliari per il controllo dei ricacci
		f2) reintrodurre specie autoctone ove la copertura dopo i prelievi è insufficiente	vedi
da 4 a 5	limitare il più possibile il potere di diffusione dei semi del ciliegio tardivo e l'ulteriore passaggio alla fase adulta degli individui presenti nei vari strati del sottobosco	a3) eliminazione dei singoli portaseme	prelievo dei singoli o gruppi di portaseme, localmente eliminazione tramite cercinatura.
		b3) contenere l'entità dei ricacci sulle ceppaie interventi meccanici	Utilizzo di mezzi meccanici per il controllo dei ricacci. Non sono possibili interventi con prodotti chimici fogliari o sulle ceppaie.
		c3) evitare il taglio degli arbusti di specie autoctone e delle latifoglie con elevato potere ombreggiante	Vedi c2)
		d3) reintrodurre latifoglie autoctone	vedi
prevalenza o dominanza di specie esotiche (classe 6)	Modifica della composizione del popolamento forestale	a4) Trasformazione	Taglio di sgombero dei portaseme delle specie esotiche
		b4) azioni contenimento dei ricacci o dei semenzali del ciliegio tardivo.	Utilizzo di mezzi meccanici per il controllo dei ricacci. Sono possibili interventi con prodotti chimici disseccanti fogliari
		c4) impianto di specie autoctone arboree ed arbustive ove la copertura dopo i prelievi è insufficiente	Specie utilizzabili: carpino bianco, nocciolo, ciliegio a grappoli, frassino maggiore, ciliegio comune, tiglio cordato, ontano nero, salice bianco, pioppo bianco e o nero e arbusti vari, Non vanno introdotte specie come l'acero di monte in quanto non idonea alle condizioni stazionali; Tipologia d'impianto:, impianti a sesto 4X4 o 5x5 a file curvilinee, combinato con impianti a gruppi di qualche metro quadro molto densi (sesti 0,50x0,50 o 1x1) Non è da escludere anche l'utilizzo contemporaneo di seme, anche ripetuto per 2-3 anni, se con specie tolleranti l'ombra.

Per quanto i prodotti chimici, preventivamente al loro utilizzo, nell'ambito di validità del presente piano dovranno essere realizzate parcelle sperimentali ove poter testare il tipo di prodotto e le modalità di applicazione, fermo restando che sarà sempre necessaria una valutazione d'incidenza in occasione del loro impiego. In particolare si ritiene opportuno realizzare parcelle sperimentali testando l'utilizzo di prodotti sulle ceppaie o di disseccanti fogliari sui ricacci e/o sui semenzali.

Per quanto riguarda le singole azioni di controllo, la loro priorità (prioritaria in arancio, facoltativa in verde) ed importanza varia in funzione della classe di presenza del ciliegio tardivo come di seguito indicato.

Azioni	Classi di presenza						
	0	1	2	3	4	5	6
eliminazione sistematica dei portaseme		■	■	■	■	■	■
cercinatura del colletto		■	■	■			
taglio dei ricacci durante il periodo estivo (maggio/giugno)					■	■	■
ceduazioni a turni brevi dei ricacci (2-3 anni)					■	■	■
utilizzo di disseccanti fogliari sui ricacci e/o semenzali				■	■	■	■
impianto di specie autoctone				■	■	■	■
evitare il taglio di arbusti e latifoglie con potere coprente		■	■				
applicare modelli selvicolturali con prelievi per piede d'albero		■	■				
allungare i turni		■	■				
avviamento a fustaia	■	■	■				
attività di monitoraggio	■						

Un'altra strategia di contenimento del ciliegio tardivo consigliata, adottata nella Provincia di Varese, è di consentire ceduazioni con turno minimo di 3-5 anni per i boschi con *Prunus serotina*. In questo caso, attraverso ripetuti interventi ravvicinati nel tempo, si cerca di fiaccare le energie delle ceppaie portandole a consunzione, intervenendo anche sulla rinnovazione derivata dalla germinazione dei semi latenti a terra. Si tratta di un intervento efficace ma molto oneroso, e da applicarsi solo in seguito all'eliminazione di tutti i portaseme presenti ed in aree ristrette di elevato valore naturalistico, ove questi investimenti trovino una logica giustificazione.

### 9.2.2 *Gestione dei Quercio-carpineti, Querceti di rovere e Cerrete*

In questo paragrafo sono trattate le problematiche relative alla gestione dei Quercio-carpineti e degli altri querceti; la scelta di trattare in un unico capitolo gli aspetti relativi alla gestione dei popolamenti a prevalenza di querce deriva dai legami dinamico-evolutivi esistenti fra i diversi tipi di soprassuoli e dalle esigenze autoecologiche simili delle specie che li edificano.

Prima di entrare nel merito dei possibili interventi selvicolturali è necessario fare su alcune considerazioni.

Gli assetti strutturali prevalenti sono due, il governo misto (soprattutto di ceduo sotto fustaia in popolamenti misti con robinia) e le fustaie; queste ultime caratterizzano in particolare i Quercio-carpineti più o meno puri.

Le fustaie si caratterizzano per essere prevalentemente monoplane, con una scarsa presenza di individui nelle classi diametriche inferiori e maggiori; la maggior parte di esse, inoltre, hanno età medie inferiori a 70 anni, valore ben lontano dalla maturità fisiologica di specie con potenzialità di vita plurisecolare. Per tali ragioni, ma soprattutto per non favorire ulteriormente la diffusione delle specie esotiche, l'applicazione di tagli di maturità di tipo uniforme (tagli successivi, anche nelle forme adattate) nei querceti non è applicabile, quanto ricercare la rinnovazione quando presente e con futuro attraverso l'applicazione di **tagli a scelta per piede d'albero e/o per gruppi**. Tuttavia fenomeni recenti di deperimento a carico di diverse specie, ma soprattutto querce come farnia impongono riflessioni sulla necessità di procedere anticipatamente alla rinnovazione di taluni soprassuoli, sempre da realizzare con tagli a scelta colturale (in questo caso preferibilmente per gruppi), eventualmente da realizzare su parcelle sperimentali.

I soprassuoli a governo misto sono strutturati prevalentemente come cedui sotto fustaia di tipo biplano, forma non è più compatibile con gli obiettivi dell'Area protetta in quanto la rinnovazione delle querce è improponibile sotto la copertura uniforme di robinia, castagno o altre latifoglie molto ombreggianti.

In base a queste considerazioni, quindi, occorre impostare una selvicoltura per piede d'albero o per piccoli gruppi nelle fustaie o per la parte a fustaia dei boschi a governo misto e favorire il passaggio a strutture più complesse per i cedui e per la componente a ceduo dei boschi a governo misto.

Tenuto conto che in molti casi i cedui ed i boschi a governo misto vedono la significativa presenza di ciliegio tardivo (più localmente di quercia rossa), avviare a fustaia indistintamente tutti i querceti non è attualmente un obiettivo concretamente realizzabile. In diversi popolamenti, infatti, risulta attualmente non possibile il passaggio a fustaia per la scarsa presenza di specie autoctone su cui basare la costituzione del futuro popolamento; ciò anche in relazione ai diffusi fenomeni di deperimento a carico delle querce..

In tal senso, quindi, **l'avviamento o il mantenimento del governo misto** secondo uno schema a mosaico fra ceduo e fustaia e non biplano, può rappresentare una fase di passaggio strutturale verso la fustaia, fermo restando la priorità di aumentare la naturalità complessiva dei popolamenti.

La gestione della robinia, inoltre, non deve essere considerata alla stregua di altre specie altamente invasive e difficilmente gestibili (quercia rossa, ciliegio tardivo, ecc...): il trattamento della robinia all'interno di boschi misti a prevalenza di querce è possibile e la specie è gestibile in rapporto alle esigenze ecologiche delle specie autoctone, adottando i turni differenti fra essa e

le altre specie; d'altra parte esperienze pluridecennali hanno evidenziato come l'allungamento dei turni, ovvero il passaggio a fustaia del quercocarpineto o del querceto di rovere porta ad un indebolimento della specie, che non è più in grado di competere a livelli elevati con i turni previsti per le fustaie di querce.

La specie, inoltre, è in grado di fornire prodotti di buon interesse e remunerazione, soprattutto per i piccoli proprietari, elemento che non può essere trascurato, soprattutto nelle attuali contingenze socio-economiche e di approvvigionamento energetico. Contrariamente, altre specie non trovano un'adeguata collocazione sul mercato dei prodotti legnosi.

Considerazioni a parte meritano quei popolamenti in cui lo strato a ceduo è costituito quasi totalmente da ciliegio tardivo, in mescolanza con robinia e castagno deperenti, (per esempio i nei pressi di "Costa Grande", Comune di Cameri): in questi casi la gestione esula dalle "pratiche selvicolturali" nell'accezione comune del termine ed è volta alla modifica della composizione specifica del soprassuolo con interventi radicali. .

La gestione per piede d'albero o gruppi e/o piccoli popolamenti, eventualmente coincidenti con la proprietà privata, dovrà quindi essere alla base di tutti gli interventi che si realizzano all'interno dei querceti sia nell'ambito della fustaia che del governo misto. In tale senso l'obiettivo generale della gestione dei querceti planiziali è quello di strutturare progressivamente i soprassuoli verso un complesso disetaneo per popolamenti elementari (gruppi) tra loro coetanei; la disetaneità per piede d'albero o per classi è un concetto da abbandonare in quanto artificiosa e richiedente apporti energetici (manutenzione) insostenibili. Inoltre la gestione per gruppi permette di valorizzare al meglio l'ecologia delle diverse specie presenti, nella fattispecie quelle rare come ciliegio a grappoli, tiglio cordato, frassino maggiore, ciliegio selvatico, ecc....

Il governo delle fustaie planiziali con il taglio a scelta colturale per singoli individui o per gruppi di dimensioni variabili è un trattamento generalmente adottabile e praticato per la maggior parte delle specie sciafile, mentre per le specie eliofile come le querce o il pino silvestre esistono ancora discussioni, soprattutto relativamente alla possibilità di rinnovazione in popolamenti polispecifici. Tuttavia il trattamento della fustaia disetanea per piede d'albero e/o per gruppi non è soltanto appannaggio di qualche specie sciafila, dato che tutte le piante possono insediarsi e svilupparsi nelle aperture di dimensioni opportune ottenute da prelievo di uno o più alberi in conformità con i principi della selvicoltura naturalistica.

La fustaia disetanea plurispecifica, oltre a rappresentare la miglior espressione di un bosco naturale in equilibrio dinamico con l'ambiente e a non destare preoccupazioni sulla sua continuità nel tempo e nello spazio, risulta più efficiente nei confronti della protezione del suolo, del paesaggio, di biodiversità e anche nello svolgimento delle funzioni produttive. Tale struttura permette infatti di valorizzare i fusti di pregio senza alterare la struttura del popolamento, valorizzando al meglio il ruolo di ogni singola pianta, attraverso interventi locali di "*scelta degli alberi d'elite o alberi-obiettivo*" sui quali si dovrà concentrare l'attenzione.

Il querceto sostanzialmente puro di farnia, di rovere o di cerro, facile da rinnovare con tagli successivi uniformi, non è il "bosco obiettivo" per eccellenza, non sono applicabili nella realtà dei Quercocarpineti presenti nella Valle del Ticino, in quanto si tratta di interventi non idonei in boschi misti di specie a differenti esigenze di luce, ancorché in presenza di specie esotiche, anche molto invasive dove è necessario limitare le aperture e allungare i turni. La gestione per gruppi, inoltre, sono idonei in relazione al mosaico microstazionale presente in aree golenali e di terrazzo, ove occorre valorizzare le potenzialità delle diverse specie quercine in funzione delle loro esigenze idriche. Interventi per piccole superfici, sono altresì idonei in situazioni di elevata frammentazione della proprietà privata.

E' altrettanto utopistico prefigurare il quercio-carpineto naturale come un popolamento biplano di farnia e carpino misti per piede d'albero; più realistico è visualizzarlo come un'alternanza spazio-temporale delle due specie principali in popolamenti pressoché coetanei per gruppi di idonee dimensioni per la loro rinnovazione. Il carpino e le altre latifoglie mesofile o pioniere, quindi, costituiscono diversi stadi evolutivi, non meno importanti dal punto di vista naturalistico e di conservazione della biodiversità.

#### *Criteria per la scelta per gli interventi selvicolturali*

Gli interventi gestionali previsti nel periodo di validità del presente piano per Quercio-Carpienti, Querceti di rovere e Cerrete sono la conversione a fustaia attraverso tagli di **diradamento-conversione**, il **diradamento** per favorire il passaggio da fustaie monoplane a pluriplane per gruppi e il **mantenimento o passaggio al governo misto** per i cedui semplici e/o matricinati, la **trasformazione** per i popolamenti fortemente invasi da specie esotiche invasive, ovvero l'**evoluzione controllata**. La scelta fra questi interventi, è funzione della situazione evolutivo-culturale, della struttura e della compartimentazione di riferimento.

**Tabella 59. Tipologie di intervento per i Querceti**

Categoria	Tipo fore	Interventi selvicolturali						totale
		Gestione "a governo misto"	Taglio di avviamento	Diradamento o conversione	Diradamento	Trasformazione	Evoluzione controllata	
Quercio-carpinetti	QC10A						37,95	37,95
	QC10B			5,13			1,16	6,29
	QC10D		1,57		0,66			2,23
	QC10G			6,18		38,21	1,62	46,01
	QC10H	136,91		117,29			44,84	299,04
	QC10I						42,13	42,13
	QC10X				193,71		23,54	217,25
	QC12F						38,56	38,56
	QC12H				3,08		3,3	6,38
	QC12X				155,01		24,7	179,71
	QC20B						0,71	0,71
	QC20C			30,73			11,93	42,66
	QC20F						6,4	6,4
	QC20G					78,41		78,41
	QC20H			134,7			5,76	140,46
	QC20I			78,87			54,67	133,54
	QC20L				26,36		0,9	27,26
QC20X				30,83		7,61	38,44	
QC50X						106,52	106,52	
QC Totale		136,91	1,57	372,9	409,65	116,62	412,3	1449,95
Cerrete	CE30B						27,54	27,54
	CE30C						3,65	3,65
	CE30D						1,16	1,16
	CE30X						6,27	6,27
CE Totale							38,62	38,62
Querceti di rovere	QV10C			18,23				18,23
	QV10E			7				7
	QV30X			20,47			2,61	23,08
QV Totale				45,7			2,61	48,31
<b>totale</b>		<b>136,91</b>	<b>1,57</b>	<b>418,6</b>	<b>409,65</b>	<b>116,62</b>	<b>453,53</b>	<b>1536,88</b>

Di seguito si forniscono gli schemi per la scelta degli interventi selvicolturali nell'ambito dei cedui, boschi a governo misto e delle fustaie, tenuto conto che le modalità operative vanno adeguate con l'entità di presenza del ciliegio tardivo o altre esotiche invasive, della composizione specifica e della fertilità dei soprassuoli.

**Cedui e boschi a governo misto**

Presenza esotiche invasive	Fertilità	Destinazione	Stadio di sviluppo	Tipo forestale	Presenza di ciliegio tardivo	Indirizzo d'intervento	Modalità		
dominanza di esotiche invasive (classi di presenza 5 e 6)	indifferente	indifferente	tutti	tutti	indifferente	trasformazione,	Eliminazione portaseme delle specie esotiche. Rilascio di tutte le specie autoctone, ceduzione della robinia o castagno deperenti. Impianto di specie arboree ed arbustive autoctone. Azioni contenimento dei ricacci o dei semenzali delle specie esotiche invasive.		
							Estensione max	3 ha	
Assenza o presenza variabile di esotiche invasive (classi di presenza da 1 a 4)	Pop. di greto con copertura arborea < 70% e/o altezze < a 10 m	indifferente	tutti	tutti	indifferente	Monitoraggio			
							Indice prelievo (% vol)	30-50	
							Rilasci min. (num./ha)	400 (latif autoctone e robinia per gruppi)	
							Tempo di ritorno (anni)	10-15	
							Estensione max	3 ha	
							Limitazioni	Riduzione dei prelievi fino al 30% max in funzione della % di esotiche	
							Biodiversità	1 ogni 2.500 m <sup>2</sup>	
							Necromassa	10% di G/ha	
							Turni max	20-40	
							Matricine/riserve (num./ha)	180-200 di 3-5 classi di età	
	Matricine/riserve (copertura %)	50-70							
	Matricine/riserve (scelta specie)	Autoctone, castagno e robinia							
	Estensione max	3 ha							
	Indici di prelievo possibile sulla fustaia (% vol)	15-25%							
	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>							
	Necromassa	10% di G/ha							
	Pop. non di greto e/o con copertura arborea > del 70% e/o altezze > a 10 m	valenza polifunzionale e di protezione diretta	a regime (età <35 anni)	tutti	var. con robinia e/o castagno	da 0 a 2	Avviamento a fustaia (taglio di avviamento)		
								Indice prelievo (% vol)	30-50
								Rilasci min. (num./ha)	400 (latif autoctone e robinia per gruppi)
								Indici di prelievo possibile sulla fustaia (% vol)	10-20%
Tempo di ritorno (anni)								10-15	
Estensione max								3 ha	
Limitazioni								Riduzione dei prelievi fino al 30% max in funzione della % di esotiche e della fertilità	
Biodiversità								1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	
Necromassa								10% di G/ha	
0 e 1								Monitoraggio	
da 2 a 4	Diradamento	Solo prelievo del ciliegio tardivo							
a regime (età >35 anni)	tutti	var. con carpino bianco e/o latifoglie mesofile	da 0 a 4	Avviamento a fustaia (diradamento/conversione)					
					Indice prelievo (% vol)	30-50			
					Rilasci min. (num./ha)	400 (latif autoctone e robinia per gruppi)			
					Indici di prelievo possibile sulla fustaia (% vol)	10-20%			
0 e 1	Monitoraggio								
da 2 a 4	Diradamento	Solo prelievo del ciliegio tardivo							
0 e 1	Monitoraggio								
da 2 a 4	Diradamento - conversione								
Diradamento/conversione adeguando l'intensità di prelievo in funzione della presenza di ciliegio tardivo (vedi indicazioni specifiche)	Vedi Avviamento a fustaia (diradamento/conversione)								
naturalistica	tutti	tutti	tutti	tutti	0 e 1	Monitoraggio			
							da 2 a 4	Diradamento/conversione adeguando l'intensità di prelievo in funzione della presenza di ciliegio tardivo (vedi indicazioni specifiche)	Vedi Avviamento a fustaia (diradamento/conversione)

**Fustaie**

Presenza esotiche invasive	Fertilità	Destinazione	Tipo forestale o composizione	Indirizzo d'intervento	Modalità			
dominanza di esotiche invasive (classi di presenza 5 e 6)	indifferente	indifferente	tutti	Trasformazione con l'obiettivo di precedere rapidamente all'eradicazione delle specie esotiche invasive.	Eliminazione portaseme delle specie esotiche. Rilascio di tutte le specie autoctone, con abbinato eventuale taglio di rigenerazione su robinia o castagno. Impianto di specie arboree ed arbustive autoctone. Azioni contenimento dei ricacci o dei semenzali delle specie esotiche invasive.			
					Estensione max	3 ha		
Assenza o presenza variabile di esotiche invasive (classi di presenza da 1 a 4)	Pop. di greto con copertura arborea < 70% e/o altezze < a 10 m	indifferente	indifferente	nessun intervento previsto	Monitoraggio della dinamica, valutando di volta in volta la necessità di specifici interventi di contenimento delle specie esotiche.			
					Indice prelievo (% vol)	20-30		
	prevalenza di farnia e o rovere (altre specie autoctone < 20%)*				Diradamenti. Obiettivo: riduzione della densità e miglioramento della stabilità complessiva del popolamento e della sua composizione, favorendo nel contempo l'invecchiamento della robinia; localmente sono possibili tagli a scelta colturali per favorire lo sviluppo della rinnovazione affermata o dei giovani soggetti di querce o altre specie autoctone.	Rilasci min. (num./ha)	300-600 (latif autoctone e robinia per gruppi), ovvero non più di 1/3 dei soggetti da seme e/o affrancati	
						Rilascio alberi strutturati (Ø > 40 cm)	Da 60 a 70/ ha	
						Tempo di ritorno (anni)	10-15	
						Estensione max	3 ha	
	var. con robinia				Diradamenti. Obiettivo: miglioramento della composizione specifica favorendo il passaggio negli strati codominanti e dominanti delle specie autoctone diverse dalle querce, favorendo nel contempo l'invecchiamento della robinia.	Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza.	
						Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	
						Necromassa	10% di G/ha	
						Indice prelievo (% vol)	20-25	
	Pop. non di greto e/o con copertura arborea > del 70% e/o altezze > a 10 m			var. con specie autoctone (escluse var. con nocciolo e con pioppi)	Diradamenti, talora abbinati con l'apertura di piccole buche nel caso della var. con pino silvestre. Obiettivi: miglioramento della composizione specifica favorendo il passaggio negli strati codominanti e dominanti delle specie autoctone diverse dalle querce.	Rilasci min. (num./ha)	300-500 (latif autoctone e robinia per gruppi), ovvero non più di 1/3 dei soggetti da seme e/o affrancati	
						Rilascio alberi struttura (Ø > 40 cm)	Da 60 a 70/ ha	
Ampiezza max aperture						500 m <sup>2</sup>		
Tempo di ritorno (anni)						10-15		
Estensione max						3 ha		
Limitazioni						Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza.		
Biodiversità						1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>		
Necromassa						10% di G/ha		
var. con nocciolo e con pioppi							nessun intervento previsto	Monitoraggio della dinamica, valutando di volta in volta la necessità di specifici interventi di contenimento delle specie esotiche.
prevalenza di cerro							nessun intervento previsto	Monitoraggio della dinamica, valutando di volta in volta la necessità di specifici interventi di contenimento delle specie esotiche, ovvero di riduzione della copertura per il recupero di zone a brughiera

\* In assenza di ciliegio tardivo e in strutture con una discreta ripartizione diametrica, ovvero in caso di soprassuoli deperenti per cause meteoriche è possibile valutare la realizzazione di tagli a scelta colturali per gruppi per la messa in rinnovazione del soprassuolo le cui modalità dovranno essere definite volta per volta,

### *Modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali*

**Governo misto:** per quanto riguarda la gestione dei boschi a governo misto (Querco-carpineto della bassa pianura var. con robinia) operativamente, al momento della ceduzione, occorre mantenere e/o riequilibrare lo strato di fustaia in modo che sua copertura sia compresa tra il 50% ed il 70%, possibilmente articolata su più classi cronologiche; tali valori sono garantiti con non meno di **180-200** riserve ad ettaro. Le riserve devono essere scelte preferibilmente fra le specie autoctone con ordine di priorità per le querce, il carpino bianco, ciliegio, pioppi, ontano, ecc...; in caso di carenza di queste specie è possibile utilizzare anche polloni di robinia, a patto che il rilascio avvenga per gruppi e non per piede d'albero, mentre le altre specie esotiche presenti devono essere abbattute ed eventualmente devitalizzate. Le riserve di maggiori dimensioni, soprattutto di querce, possono essere rilasciate anche singolarmente affinché possano fruttificare e disseminare.

**Avviamento a fustaia:** gli interventi di avviamento o conversione a fustaia rappresentano il poco meno del 40% degli interventi di gestione attiva nei querceti, concentrati soprattutto Querco-carpineti della bassa pianura a governo misto; la componente a ceduo è prevalentemente invecchiata, mentre la fustaia si presenta monoplana a prevalenza di diametri medi, localmente per gruppi. In queste condizioni l'intervento possibile per la modifica della forma di governo da ceduo a fustaia è un taglio misto di diradamento-conversione, adeguandolo alle locali condizioni compositive, strutturali e di fertilità.

L'intervento interesserà soprattutto i polloni codominanti con lo scopo di completare l'affrancamento dei migliori e al fine di ultimare la copertura della fustaia, a integrazione di quella già garantita dalle riserve adulte. L'alto fusto presente dovrà essere rispettato, soprattutto se di querce o latifoglie sporadiche; tuttavia, sono possibili locali diradamenti nei gruppi di fustaie e/o perticaie presenti, ovvero per favorire lo sviluppo di specie sporadiche.

In media l'intensità dei prelievi potrà variare fra 30% e il 60 % della frequenza iniziale, in termini di provvigione il 30% e il 50%, con l'obiettivo di rilasciare non meno di 400 tra allievi e riserve ad ettaro, annoverandoli fra i soggetti di diametro superiore a 12 cm. Anche i soggetti d'avvenire di diametro inferiore ai 5 cm andranno rilasciati, pur senza annoverarli nel gruppo delle riserve.

La scelta dei soggetti da rilasciare deve essere condotta sulla base della specie di appartenenza, dell'origine da seme o da pollone, del piano sociale di appartenenza, dal portamento e dalla loro distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. Nel conteggio delle riserve devono quindi essere privilegiate le latifoglie autoctone diverse dal castagno, quindi i soggetti nati da seme o comunque affrancati, sempre con buon portamento e appartenenti al piano dominante della vegetazione.

Gli interventi intercalari successivi, finalizzati all'ulteriore riduzione della densità del soprassuolo transitorio, saranno intervallati di 10-15 anni.

Nel caso di popolamenti con robinia (*variante con robinia*), che spesso è presente con polloni esili e contorti, gli allievi vanno sempre rilasciati a contatto di chioma, in modo da garantire buona copertura del terreno e reciproca protezione dagli agenti atmosferici, evitando nel contempo la messa in luce ed il conseguente ripollonamento di questa specie.

Nei popolamenti dell'alta pianura con *cerro e orniello*, ovvero nei querceti di rovere, spesso localizzati su suoli poco fertili, l'avviamento a fustaia si traduce, di fatto, in leggero diradamento con selezione dei polloni migliori e meglio conformati di orniello, mentre le ceppaie di cerro o di rovere devono essere trattate come un individuo unico.

Nell'ambito del *Quercu-carpineto dell'alta pianura o nei Querceti di rovere var. con castagno*, l'intervento sarà simile ad un taglio di avviamento sul castagno guidando l'evoluzione verso cenosi a prevalenza di querce e altre latifoglie in cui il castagno tenderà progressivamente ad assumere il ruolo di specie accessoria. In questi casi, per contrastare l'invasione della robinia che si rinnova negli spazi lasciati liberi dalle ceppaie morte di castagno, l'intervento sarà molto prudente. In caso di ceppaie molto alte di rovere o di cerro, queste vanno trattate come individui unici per non creare ferite eccessivamente grandi con il taglio di un pollone.

**Diradamenti:** tra i diversi tipi di diradamento, quello che merita di essere segnalato e applicato per i Querceti presenti nel bosco del Ticino, nella fattispecie per i Quercu-carpineti, è il diradamento selettivo con scelta degli alberi candidati, evitando di concentrare i prelievi su determinato strato della valutazione ma valutando il ruolo di ogni singolo individuo o gruppi. L'obiettivo è la selezione degli esemplari d'avvenire, regolando la competizione tra gli individui, migliorando la stabilità, la mescolanza specifica e la struttura dei popolamenti, ovvero favorendo la formazione dei gruppi, propedeutici alla futura gestione con taglia scelta colturali per piede d'albero o per gruppi.

Considerata la prevalenza di specie eliofile e che spesso gli individui hanno un elevato rapporto di snellezza, con chiome piccole e portate molto in alto, l'intervento dovrà, sia liberare le chiome dei soggetti migliori sia garantire la continuità della copertura del suolo, ovvero lasciando gli alberi a contatto di chioma nel caso di individui filati. Individuati gli alberi d'avvenire occorrerà intervenire favorendo l'abbassamento delle chiome o impedirlo nei nuclei di perticaia o giovane fustaia.

Non si escludono locali prelievi di singoli individui di quercia di discrete dimensioni o piccoli gruppi (3-4 soggetti) per favorire l'affermazione o l'allargamento delle chiome di gruppi del carpino bianco o di altre specie sporadiche (ciliegio selvatico, ciliegio a grappoli, frassino maggiore, ecc...). In quest'ottica in contemporanea ai diradamenti non si escludono locali prelievi riferiti al "taglio a scelta colturale per gruppi".

In generale l'intervento dovrà reclutare da un minimo di 300 ad un massimo di 600 esemplari ad ettaro, in relazione alla Categoria forestale e alla fase di sviluppo, utilizzando non più di un terzo dei soggetti ad alto fusto. Per questo motivo il numero dovrà essere valutato di volta in volta in base alla densità originaria, piuttosto variabile anche nell'ambito della stessa categoria; la scelta dei soggetti da rilasciare deve basarsi su specie di appartenenza, piano sociale occupato, portamento e distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. In generale vanno privilegiate le latifoglie autoctone, soprattutto se con elevato potere coprente in presenza di ciliegio tardivo, in particolare i soggetti nati da seme o comunque affrancati, vitali e con buon portamento.

Nella var. con pino silvestre, al diradamento, è possibile abbinare l'apertura di piccole buche per favorire la rinnovazione del pino; per quanto riguarda le buche, le loro dimensioni non devono essere inferiori a 1,5 volte l'altezza delle piante e in ogni caso non superiori a 2000 m<sup>2</sup>, dislocate a mosaico lasciando coperti i margini per ridurre il rischio di schianti; non sono da escludere puntuali lavorazioni del terreno per favorire la rinnovazione del pino, in particolare ove presenti densi tappeti di molinia.

Indicativamente i prelievi minimi e massimi sono rispettivamente fra il 25% e il 40 % della frequenza iniziale, in termini di provvigione il 20% e il 30%. Gli interventi saranno tanto più prudenti quanto maggiore è il rapporto di snellezza ed in presenza di ciliegio tardivo, ovvero più elevati nei popolamenti in fase di deperimento; per questi ultimi, infatti, l'obiettivo è la riduzione nella competizione per la risorsa idrica e l'anticipata messa in rinnovazione del soprassuolo.

Il tempo medio di ritorno fra un diradamento ed il successivo potrà variare fra 10 (Querco-carpineto della bassa pianura) e 15 anni (Querco-carpineto della bassa pianura st. golenale e Querco-carpineto dell'alta pianura).

Per quanto riguarda l'applicazione dei tagli a scelta colturali per gruppi o per piede d'albero, si è già indicato che si tratta di tagli di tipo sperimentali, ovvero di prelievi realizzati in concomitanza con interventi di diradamento in fustaie adulte ove si ravvisano le possibilità di messa in rinnovazione, sia delle querce che di altre specie come il carpino bianco. In termini generali, nelle fustaie trattate a taglio a scelta colturale per gruppi, si consigliano dimensioni medie delle "aperture" fra 500 e 1000 m<sup>2</sup> e in ogni caso non superiori a 2000 m<sup>2</sup>. Il massimo prelievo asportabile non dovrà superare un quarto della provvigione media iniziale del popolamento. Il periodo di curazione potrà variare fra 10 e 15 anni a seconda della specie e delle condizioni di fertilità.

Tenuto conto delle esperienze già realizzate in altre situazioni analoghe il taglio a scelta colturale per gruppi si configura come di seguito riportato.

- Estensione delle tagliate: l'estensione delle aperture deve essere compresa fra 100 m<sup>2</sup> e 1000 m<sup>2</sup>, con distanza minima fra due superfici d'intervento (in ogni direzione) pari a non meno del doppio dell'ampiezza dell'apertura.
- Periodo di curazione: 10 (8-15) anni; i tempi di ritorno più brevi sono possibili in soprassuoli misti fertili della bassa pianura.
- Composizione specifica: per l'equilibrio futuro si ritiene utile tenere presenti i seguenti parametri:
  - numero di piante/ ha 300-400 (di cui circa il 15-20% con diametro superiore a 45 cm)
  - area basimetrica/ha (m<sup>2</sup>/ha) 13-18
  - Rapporti di composizione

Farnia ed altre querce	almeno 50%
Carpino bianco	10-30%
Latifoglie mesofile	10-20%
Altre specie	0-10%
- Numero minimo di soggetti strutturanti ( $\varnothing > 50$  cm) è pari a 50-60 per ettaro.
- Alberi da conservare per biodiversità (n/ha): 5 scelti tra querce ed altre specie sporadiche
- Necromassa in piedi e a terra (n/ha): almeno 4-5 piante con  $\varnothing > 20$  cm.

In tutti i casi l'applicazione di tagli a scelta colturali per gruppi o per piede d'albero è da evitare in soprassuoli ove si rilevi la presenza del ciliegio tardivo con classe superiore a 2.

Per quanto riguarda la gestione delle **Cerrete**, tenuto conto che si tratta di popolamenti relitti, localizzati in stazioni di scarsa fertilità, spesso in mosaico o con un sottobosco tipico delle brughiere, la gestione ordinaria è l'evoluzione monitorata. In tal senso, di volta in volta è possibile valutare la necessità di interventi nei casi in cui si ravvisa che la chiusura del soprassuolo possa compromettere la permanenza delle specie di brughiera attraverso le azioni descritte nel paragrafo 9.3.1.

Per i **Querceti di rovere**, invece, si prevedono interventi di avviamento a fustaia attraverso un intervento di diradamento-conversione. L'obiettivo è finalizzato ad aumentare la stabilità fisico-ecologica e quindi il valore naturalistico del bosco perseguendo una maggiore mescolanza

specifica e articolazione della vegetazione sul piano verticale (struttura). L'intervento operativamente si traduce nel diradare lo strato a ceduo individuando i soggetti in grado di partecipare al piano superiore della vegetazione, favoriti ove opportuno dal contemporaneo diradamento a carico dello strato gamico, già esistente ma spesso rado e malvenente in quanto a prevalenza di castagno. Il popolamento transitorio così ottenuto dovrà essere gestito con successivi diradamenti e in prospettiva a tagli a scelta colturale per gruppi, valutati in relazione alle esigenze ecologiche delle specie prevalenti. Andranno rilasciati soggetti di più classi possibili d'età del ceduo al fine di definire, con i soggetti già ad alto fusto, un popolamento disetaneo, a piccoli gruppi più o meno ampi.

Operativamente l'intervento dovrà prevedere il rilascio della rovere e delle altre querce autoctone presenti, generalmente già rade, individuando i polloni di castagno, di robinia o altre latifoglie che, per collocamento sulla ceppaia e posizione relativa alla continuità della copertura dell'alto fusto, siano in grado di sviluppare la chioma e raggiungere progressivamente il piano dominante. L'intervento dovrà concentrarsi su queste ceppaie rilasciando almeno un pollone per ciascuna. Nel caso di ceppaie di cerro o di specie sporadiche carpino bianco queste avranno la priorità rispetto al castagno. Singoli soggetti di castagno già partecipanti al piano superiore della vegetazione potranno essere conservati purché non presentino segni di anticipata senescenza.

Tenuto conto che la presenza del ciliegio tardivo o di altre esotiche invasive è ridotta e localizzata ai margini, in questi ambienti, le azioni da intraprendere sono prevalentemente di tipo preventivo e di eliminazione di eventuali individui, come indicato nel paragrafo 9.2.1.

Non si ravviano quindi gli estremi per adottare criteri selvicolturali diversi per i soprassuoli con presenza di ciliegio tardivo.

#### *Indicazioni gestionali specifiche per il contenimento del ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

La presenza del ciliegio tardivo in questi popolamenti è molto variabile, da assente o sporadica fino ai casi in cui va ad occupare i diversi strati della vegetazione.

Come è stato indicato negli schemi relativi alle modalità di scelta degli interventi selvicolturali l'entità della presenza del ciliegio tardivo o di altre esotiche come la quercia rossa oltre a modificare l'opportunità di gestire il popolamento secondo alcune forme di governo e o trattamento e le modalità di realizzare i singoli trattamenti.

In particolare la ridotta presenza di ciliegio tardivo in cedui o boschi a governo misto è un presupposto per procedere alla modifica di tale forma di governo verso la fustaia; all'opposto nei casi in cui il ciliegio tardivo supera la classe di presenza 2 la gestione governo misto pare la scelta tecnica più idonea ed opportuna nel breve e medio periodo.

In tutti gli altri casi possono valere le seguenti regole generali, oltre alla sistematica eliminazione di tutti i portaseme di specie esotiche invasive

- riduzione dei prelievi per non aumentare la disponibilità di luce nei pressi delle ceppaie o giovani individui di ciliegio tardivo; in particolare la percentuale di copertura residua delle riserve nella gestione "a governo misto" non potrà essere inferiore al 50%, mentre l'indice di prelievo medio nei tagli di diradamento-conversione non potrà superare il 50%.
- rinfoltimento con specie autoctone in caso di copertura residua dopo i prelievi non sufficiente a garantire i valori sopraindicati
- In presenza di singoli individui di ciliegio tardivo o di quercia rossa, ovvero di gruppi nel sottobosco ogni intervento va limitato al solo prelievo delle specie esotiche ed al controllo dei ricacci, lasciando inalterata la copertura delle specie autoctone e della robinia; tale

indicazione è soprattutto valida per le fustaie, localmente per gli interventi di avviamento a fustaia.

In tutti i casi è necessario evitare i tagli nelle zone di confine verso i popolamenti ove la specie è diffusamente presente; indicativamente possono essere tracciate fasce di rispetto, di non intervento, di dimensioni non inferiori a 20 metri, ovvero evitare aperture in corrispondenza di singoli individui o gruppi di ciliegio tardivo.

### 9.2.3 Gestione delle Pinete di pino silvestre

Nel paragrafo relativo alla descrizione delle caratteristiche vegetazionali ed evolutivo colturali delle pinete di pino silvestre si è accennato al fatto che la presenza del pino silvestre sui terrazzi più alti della pianura piemontese e lombarda, pur favorita dall'uomo fin dalla metà del XVI secolo, è possibile come pioniera nei querceti dell'alta pianura, assieme ad altre latifoglie. Pertanto l'obiettivo gestionale per le pinete di pino silvestre presenti nel Parco della Valle del Ticino è la conservazione della specie per scopi naturalistici, valorizzando proprio il ruolo di specie pioniera suddetto; in prospettiva, infatti, non è più proponibile il mantenimento o la costituzione di estesi popolamenti più o meno puri e coetanei di pino, quanto la presenza di singoli individui, gruppi di poche migliaia di metri quadri all'interno di cenosi miste di latifoglie, da gestire e rinnovare in futuro con tagli a scelta colturali per gruppi. Il mantenimento della pineta pura in piccoli popolamenti (1-2 ha al massimo) più o meno coetanei, ma sempre in mosaico con lembi di brughiera e boschi di latifoglie, sarà possibile solo sui terrazzi meno fertili ove il pino silvestre mantiene una buona competitività con le latifoglie.

In base a questo principio generale, occorre procedere attraverso la diversificazione strutturale e compositiva, a garanzia di maggiore stabilità e di valorizzazione del ruolo originario di specie pioniera nel ciclo silvigenetico, tenuto conto che la selvicoltura di questi soprassuoli non può essere vista separatamente da quella dei querceti per le strette relazioni dinamiche, unitamente al ruolo della robinia o di altre specie esotiche. Il pino silvestre recupererà quindi il ruolo di specie pioniera al pari del pioppo tremolo o della betulla, costituendo assieme alle querce e alle altre latifoglie un mosaico intertemporale. Parallelamente occorre mantenere o ricreare le radure a brughiera intercluse, contenere ed eliminare le specie esotiche invasive, che per altro non sono diffusissime. I turni ipotizzabili per il pino silvestre, variabili in relazione alla fertilità stagionale, potranno variare tra i 60 e gli 80 anni.

Il mantenimento o la gestione a governo misto delle Pinete, infine, non è più proponibile in quanto non compatibile con le finalità dell'area protetta come già indicato, oltre al fatto che la specie prevalente nel ceduo è il castagno con i noti problemi fitosanitari e ridotte possibilità di mantenimento future.

**Tabella 60. Tipologie di intervento per le Pinete di pino silvestre**

Tipo forestale	Interventi			ha	%
	Diradamento-conversione	Diradamento	Evoluzione controllata		
PS10B	59,01	12,09	4,9	76	19,4
PS10C	11,88	24,19	70,41	106,5	27,1
PS10D	5,25	6,29	1,33	12,9	3,3
PS10X		31,34	165,44	196,8	50,2
	76,14	73,91	242,08	392,1	100

*Criteri per la scelta per gli interventi selvicolturali*

Tenuto conto che si tratta di soprassuoli a dinamica rallentata, ove spesso il pino costituisce ancora uno strato arboreo più o meno uniforme e stabile, la forma di gestione più opportuna nell'arco di validità del presente piano forestale è l'evoluzione controllata o monitoraggio, limitando la gestione attiva all'avviamento a fustaia nei popolamenti a governo misto, ovvero per contenere la diffusione di specie esotiche. D'altra parte attualmente non sono ancora evidenti diffusi segni di scrolli del pino per raggiunta maturità fisiologica, ovvero di sostituzione della specie da parte delle latifoglie in successione dinamica; non è quindi necessario procedere rapidamente alla messa in rinnovazione dei popolamenti.

Tuttavia, anche all'interno dei soprassuoli a fustaia e con opportune valutazioni, sono possibili locali prelievi per favorire i nuclei di latifoglie autoctone già affermati.

Forma di governo	Composizione	Struttura	Indirizzo d'intervento	Modalità d'intervento		
Fustaie	Presenza di latifoglie autoctone < 25%.	Fustaie adulte coetaniformi	Diradamenti e/o evoluzione controllata Obiettivo: Fustaia mista pluriplane per gruppi	Indice prelievo (% vol)	30-40	
				Tipo di prelievo	Diradamento selettivo non uniforme, concentrato nei nuclei più densi.	
				Tempo di ritorno (anni)	15-20	
				Estensione max	3 ha	
				Limitazioni	Riduzione dei prelievi in della presenza di specie esotiche	
				Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	
	Presenza di latifoglie autoctone > 25%.	Fustaie adulte biplane per gruppi	Diradamenti, talora abbinati con tagli scelta colturale per gruppi (piccole buche) Obiettivo: Fustaia mista pluriplane per gruppi	Diradamento e cure colturali	Necromassa	10% di G/ha
					Vedi sopra	
					Indice prelievo (% vol)	20-30
					Tipo di prelievo	Diradamento selettivo non uniforme, concentrato nei nuclei più densi. Le buche vanno dislocate in mosaico fino ad interessare una superficie massima di ¼ del lotto d'intervento.
					Ampiezza max aperture	1,5 volte altezza e in ogni caso non > 1000 m <sup>2</sup>
					Tempo di ritorno (anni)	15-20
Boschi a governo misto	Boschi misti di pino silvestre, castagno e robinia	Fustaia adulta monoplana, talora per gruppi, sopra ceduo adulto	Diradamento sulla fustaia e avviamento all'alto fusto del ceduo Obiettivo: avviamento a fustaia	Estensione max	3 ha	
				Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.	
				Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	
				Necromassa	10% di G/ha	
				Indice prelievo (% vol)	30-50	
				Rilasci min. (num./ha)	400- 600 . La copertura dopo il taglio non deve essere inferiore al 75%.	
				Indici di prelievo possibile sulla fustaia (% vol)	30-40%	
				Tempo di ritorno (anni)	10-15	
Estensione max	3 ha					
Limitazioni	Riduzione dei prelievi in presenza di specie di esotiche					
Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>					
Necromassa	10% di G/ha					

### *Modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali*

Per quanto riguarda i boschi a governo misto, operativamente, al momento del taglio, occorre individuare nuclei di pini con individui stabili, anche misti con latifoglie autoctone d'accompagnamento che, assieme ad analoghi nuclei a prevalenza di latifoglie costituiscono l'insieme dei soggetti da conservare. Sulle ceppaie di castagno o robinia occorre individuare i polloni più stabili e vigorosi, rilasciandone 1-2 per ceppaia o a gruppi nel caso della robinia. Non si esclude la possibilità di procedere con il taglio raso di singole o piccoli gruppi di ceppaie di castagno malvenenti, ovvero per favorire la rinnovazione del pino o delle riserve di quercia presenti. Dopo il taglio la copertura del soprassuolo non deve essere inferiore al 75%, rilasciando circa 400-600 individui ad ettaro. Gli individui nati da seme di latifoglie autoctone devono essere rilasciati, come anche il 50% degli arbusti.

Nel caso delle fustaie, gli interventi fanno generalmente riferimento a due tipologie, spesso realizzabili contestualmente:

- diradamenti nelle perticaie e giovani fustaie a densità colma, volti a migliorare le condizioni di stabilità della conifera, a liberare i portasemi delle latifoglie autoctone (soprattutto querce), ovvero i gruppi di prerinnovazione presenti nelle stazioni a minore densità o in corrispondenza dei margini interni del popolamento;
- tagli a piccole buche nelle fustaie miste con latifoglie a gruppi (popolamenti biplani), per favorire il passaggio in posizione dominante delle latifoglie e lo sviluppo della loro chioma, ma anche la rinnovazione del pino. Per quanto riguarda le buche, le loro dimensioni non devono essere inferiori a 1,5 volte l'altezza delle piante e in ogni caso non superiori a 1000 m<sup>2</sup>, dislocate a mosaico lasciando coperti i margini per ridurre il rischio di schianti; non sono da escludere puntuali lavorazioni del terreno per favorire la rinnovazione del pino, in particolare ove presenti densi tappeti di molinia.

### *Indicazioni gestionali specifiche per il contenimento del ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

La presenza del ciliegio tardivo in questi popolamenti è ridotta e localizzata, spesso la specie si trova a gruppi nello strato arbustivo, ovvero in posizione codominante in popolamenti misti con castagno (boschi a governo misto). Pertanto oltre alle specifiche azioni indicate nel paragrafo 9.2.1, è necessario ridurre l'intensità dei prelievi o evitare i tagli nelle zone di confine verso i popolamenti ove la specie è diffusamente presente; indicativamente possono essere tracciate fasce di rispetto, di non intervento, di dimensioni non inferiori a 20 metri, ovvero evitare aperture in corrispondenza di singoli individui o gruppi di ciliegio tardivo.

Nei casi di pinete con presenza significativa di ciliegio tardivo (classe 3 o 4), occorre procedere più o meno rapidamente al taglio dei portasemi di ciliegio tardivo, unitamente a lavorazioni del suolo per favorire la rinnovazione del pino e realizzare sottoimpianti con latifoglie autoctone.

Nel caso della quercia rossa, ugualmente al ciliegio tardivo, è necessario procedere rapidamente all'eliminazione dei portasemi adulti e fruttificanti, trattando successivamente le ceppaie per limitare i ricacci; su questi ultimi e sui gruppi di semenzali, nei due anni successivi all'intervento occorre procedere con operazioni di trinciatura, ovvero con disseccanti fogliari.

#### **9.2.4 Gestione degli Aletti di ontano nero**

Gli aletti di ontano nero sono Habitat d'interesse comunitario, la cui dinamica è strettamente legata all'andamento del bilancio idrologico dei suoli, in particolare al mantenimento di determinate condizioni di idromorfia, stagionale o perenne.

Nel passato questi boschi erano tradizionalmente stati gestiti a ceduo con turni più o meno brevi, anche inferiori a 10 anni. Attualmente molti popolamenti sono in una fase di invecchiamento, talora in vero e proprio abbandono e avviamento naturale a fustaia, caratterizzati da soggetti molto snelli ed instabili; localmente sono visibili segni di collassi strutturali con ribaltamento di singole o gruppi di ceppaie.

La distinzione fra gli assetti strutturali spesso non è facile e la situazione si presenta come un mosaico fra porzioni a ceduo e nuclei a fustaia.

I popolamenti hanno frequentemente uno sviluppo lineare lungo i canali, naturali e artificiali, o nelle bassure dei querceti golenali, ove spesso hanno dimensioni non cartografabili.

Sono cenosi scarsamente invase dal ciliegio tardivo.

##### *Criteria per la scelta per gli interventi selvicolturali.*

Considerata l'età media dei popolamenti e la disomogeneità strutturale, le possibilità gestionali vanno valutate di volta in volta, evitando "modelli selvicolturali rigidi".

Nei popolamenti del sottotipo impaludato, ovvero per quelli con idromorfia permanente, ovvero per quelli del sottotipo umido inclusi all'interno delle riserve naturali, la gestione ordinaria è l'evoluzione monitorata; tuttavia per questi ultimi non si escludono tagli su singoli individui e/o ceppaie con l'obiettivo della rigenerazione ed esclusivamente in contemporanea con altri interventi selvicolturali o lungo i percorsi di fruizione.

Nei popolamenti con idromorfia stagionale e nei nuclei a ceduo più ampi, spesso fortemente coetaneizzati, sono possibili tagli di avviamento a fustaia, ovvero di rigenerazione dove cominciano a verificarsi fenomeni di senescenza, previa verifica sulla potenzialità di ricaccio delle ceppaie.. In questo caso si tratta, in pratica, di una gestione simile a quella a "governo misto" in cui l'ontano nero è rinnovato sia per polloni che da seme su piccole superfici e le altre latifoglie autoctone da seme.

Il mantenimento della gestione a ceduo, preferibilmente come governo misto, è possibile per i popolamenti posti al di fuori delle Riserve Naturali Speciali (Compresa B), ovvero per quelli con età inferiore a 20 anni e dove meno di 1/3 delle ceppaie non sono affrancate.

In tutti i casi la scelta del tipo di intervento deve essere fatta in funzione della situazione evolutivo-culturale locale e delle reali dimensioni del popolamento.

Sottotipo	Compresa	Struttura e stadio di sviluppo	Indirizzo d'intervento	Modalità d'intervento																		
st. impaludato	tutte	tutte	nessun intervento di gestione attiva. Obiettivo: monitoraggio dell'evoluzione																			
st. umido	CP_B – in RNS	Cedui e boschi a governo misto	nessun intervento di gestione attiva Obiettivo: monitoraggio dell'evoluzione	possibili locali tagli di rigenerazione, seguiti da prelievi intercalari con rilascio di alberi stabili, in prossimità di percorsi turistici o in concomitanza con altri interventi gestionali secondo le modalità di indicate per i popolamenti localizzati al di fuori delle RNS (CP_C)																		
		fustaia	Tagli rigenerazioni su piccole superfici con taglio a buche per rigenerazione del ceduo e/o rinnovazione per seme con eventuale rilascio di esemplari stabili. Obiettivo: fustaia disetanea per gruppi con rinnovazione gamica/agamica	<table border="1"> <tr><td>Indice prelievo (% vol)</td><td>20-30</td></tr> <tr><td>Turno minimo</td><td>35 anni</td></tr> <tr><td>Ampiezza max aperture</td><td>Ø 2 volte H piante (max 1000 m<sup>2</sup>), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.</td></tr> <tr><td>Tempo di ritorno (anni)</td><td>15-20 anni</td></tr> <tr><td>Estensione max</td><td>3 ha</td></tr> <tr><td>Limitazioni</td><td>Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.</td></tr> <tr><td>Biodiversità</td><td>1 ogni 2.000 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Necromassa</td><td>10% di G/ha</td></tr> </table>	Indice prelievo (% vol)	20-30	Turno minimo	35 anni	Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 1000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.	Tempo di ritorno (anni)	15-20 anni	Estensione max	3 ha	Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	Necromassa	10% di G/ha		
Indice prelievo (% vol)	20-30																					
Turno minimo	35 anni																					
Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 1000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.																					
Tempo di ritorno (anni)	15-20 anni																					
Estensione max	3 ha																					
Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.																					
Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>																					
Necromassa	10% di G/ha																					
	CP_C – fuori da RNS	fustaia	Tagli rigenerazioni su piccole superfici con taglio a buche per rigenerazione del ceduo e/o rinnovazione per seme con eventuale rilascio di esemplari stabili. Obiettivo: fustaia disetanea per gruppi con rinnovazione gamica/agamica	<table border="1"> <tr><td>Indice prelievo (% vol)</td><td>20-40</td></tr> <tr><td>Turno minimo</td><td>35 anni</td></tr> <tr><td>Ampiezza max aperture</td><td>Ø 2 volte H piante (max 2000 m<sup>2</sup>), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.</td></tr> <tr><td>Tempo di ritorno (anni)</td><td>10-15 anni</td></tr> <tr><td>Estensione max</td><td>3 ha</td></tr> <tr><td>Limitazioni</td><td>Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.</td></tr> <tr><td>Biodiversità</td><td>1 ogni 2.000 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Necromassa</td><td>10% di G/ha</td></tr> </table>	Indice prelievo (% vol)	20-40	Turno minimo	35 anni	Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.	Tempo di ritorno (anni)	10-15 anni	Estensione max	3 ha	Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	Necromassa	10% di G/ha		
Indice prelievo (% vol)	20-40																					
Turno minimo	35 anni																					
Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.																					
Tempo di ritorno (anni)	10-15 anni																					
Estensione max	3 ha																					
Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.																					
Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>																					
Necromassa	10% di G/ha																					
		ceduo invecchiato e fustaie da polloni (età >20 anni)	Taglio di avviamento Obiettivo: fustaia disetanea per gruppi con rinnovazione gamica/agamica	<table border="1"> <tr><td>Indice prelievo (% vol)</td><td>20-30</td></tr> <tr><td>Numero riserve</td><td>300-400/ha</td></tr> <tr><td>Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ampiezza max aperture</td><td>Ø 2 volte H piante (max 2000 m<sup>2</sup>), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.</td></tr> <tr><td>Estensione max lotti</td><td>1 ha</td></tr> <tr><td>Limitazioni</td><td>Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)</td></tr> <tr><td>Biodiversità</td><td>1 ogni 2.000 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Necromassa</td><td>10% di G/ha</td></tr> </table>	Indice prelievo (% vol)	20-30	Numero riserve	300-400/ha	Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	10	Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.	Estensione max lotti	1 ha	Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	Necromassa	10% di G/ha		
Indice prelievo (% vol)	20-30																					
Numero riserve	300-400/ha																					
Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	10																					
Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.																					
Estensione max lotti	1 ha																					
Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)																					
Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>																					
Necromassa	10% di G/ha																					
		ceduo a regime adulto (età <20 anni)	Taglio di ceduzione Obiettivo: mantenimento del governo misto	<table border="1"> <tr><td>Indice prelievo fustaia (% vol)</td><td>20-30</td></tr> <tr><td>Indice prelievo polloni (% vol)</td><td>60-80</td></tr> <tr><td>Turni - (min e max)</td><td>10 – 40 anni</td></tr> <tr><td>Ampiezza max aperture</td><td>Ø 2 volte H piante (max 2000 m<sup>2</sup>), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.</td></tr> <tr><td>Numero riserve</td><td>180/ha</td></tr> <tr><td>Estensione max lotti</td><td>1 ha</td></tr> <tr><td>Limitazioni</td><td>Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)</td></tr> <tr><td>Biodiversità</td><td>1 ogni 2.000 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Necromassa</td><td>10% di G/ha</td></tr> </table>	Indice prelievo fustaia (% vol)	20-30	Indice prelievo polloni (% vol)	60-80	Turni - (min e max)	10 – 40 anni	Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.	Numero riserve	180/ha	Estensione max lotti	1 ha	Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>	Necromassa	10% di G/ha
Indice prelievo fustaia (% vol)	20-30																					
Indice prelievo polloni (% vol)	60-80																					
Turni - (min e max)	10 – 40 anni																					
Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.																					
Numero riserve	180/ha																					
Estensione max lotti	1 ha																					
Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)																					
Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>																					
Necromassa	10% di G/ha																					

*Modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali.* Per quanto riguarda il taglio di avviamento, abbinato a quello di rigenerazione, la modalità d'intervento prevista, da attuarsi su popolamenti di dimensioni maggiori a 1 ettaro, consiste in prelievi localizzati a piccoli gruppi di ceppaie, in linea di massima su superfici non superiori al 20% per il singolo intervento, mettendo in luce aree prive di sottobosco, in cui possono attecchire i semi.

Le altre specie presenti devono essere mantenute fino a morte fisiologica, in particolare se

Per quanto riguarda la gestione a governo misto l'intervento consiste nel realizzare tagli di rigenerazione su piccole superfici, salvaguardando tutte le altre specie presenti; indicativamente il taglio potrà interessare superfici non superiori al 20% per singolo lotto d'intervento, ovvero prelievi per gruppi di dimensioni variabili fra (300-2000 m<sup>2</sup>); per i popolamenti a sviluppo lineare il taglio del ceduo potrà essere fatto per fasce di lunghezza non superiori a 100 m, lasciandone altrettanti in disturbati nelle porzioni contigue; queste potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.

In entrambi i casi le altre specie presenti devono essere mantenute fino a morte fisiologica, in particolare se frassino maggiore, ciliegio a grappoli, farnia e pioppo bianco, come anche gli eventuali pioppi clonali isolati o sporadici; per questi ultimi è possibile il loro sgombero ove questi costituiscano nuclei consistenti senza compromettere la stabilità dell'alneto, ma approfittando delle aperture per stimolare rinnovazione naturale o assistita.

Le aree rade, con ceppaie invecchiate o comunque deperenti, nonché le zone prive di ceppaie, potranno essere eseguiti rinfoltimenti con giovani piante di ontano nero, frassini ed olmi (*Ulmus minor*, *U. laevis*).

Tutti gli interventi sugli alneti, da interrompere in concomitanza di periodi di siccità, sono sotto il diretto controllo dell'Ente Gestore e vanno valutati in relazione alla presenza di specie vegetali d'interesse.

*Indicazioni gestionali specifici per il contenimento ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

Tenuto conto che la presenza del ciliegio tardivo o di altre esotiche invasive è ridotta e localizzata ai margini, in questi ambienti, le azioni da intraprendere sono prevalentemente di tipo preventivo e di eliminazione di eventuali individui, come indicato nel paragrafo 9.2.1.

Non si ravviano quindi gli estremi per adottare criteri selvicolturali diversi per i soprassuoli con presenza di ciliegio tardivo.

### 9.2.5 Gestione dei Saliceti e Pioppeti

La gestione selvicolturale delle formazioni riparie, in cui rientrano tutte le cenosi a prevalenza di legno tenero che si sviluppano in ambito fluviale, è strettamente legata alle potenzialità e possibilità evolutive dettate dalla dinamica fluviale, anche se il regime idraulico del Ticino è relativamente regolamentato dal bacino del Lago Maggiore. Il fattore fondamentale per le scelte gestionali, in particolare, è la possibilità di evoluzione verso cenosi più stabili a prevalenza di specie a legno duro. Ove il frequente ripetersi di eventi di piena impedisce alla cenosi di evolversi oltre lo stadio arbustivo, non vi sono possibilità e opportunità di realizzare interventi gestionali attivi; all'opposto, nei casi in cui la dinamica fluviale permette alla cenosi di svilupparsi con portamento arboreo e non limita l'ingresso di specie tipiche di boschi più stabili, sono invece possibili interventi di gestione attiva.

#### *Criteri per la scelta per gli interventi selvicolturali.*

In base questi presupposti, tenuto conto delle difficoltà di distinzione strutturale ed evolutivo-colturale fra i diversi popolamento, ai fini del presente piano la forma gestionale prevista per le cenosi riparie è il monitoraggio, lasciando alla fase di applicazione del medesimo la scelta sulle possibilità o l'opportunità di intervento, di seguito descritti.

**1) Mantenimento della sicurezza idraulica e miglioramento di effetto di laminazione delle piene; prelievo del legno morto di diametro elevato a rischio di fluitazione.** I saliceti sono coevoluti con i fiumi e costituiscono l'elemento di rinaturalizzazione e stabilizzazione migliore per i problemi legati all'erosione. Non necessitano quindi di una gestione attiva ordinaria e l'orientamento gestionale appropriato. In casi di aree a specifica pericolosità per gli aspetti idraulici (fluitazione di esemplari di grosse dimensioni) la tipologia e le modalità di realizzazione di questi interventi sono indicati all'All I del DGR 38/8849, secondo cui: "..... Si impone quindi che il taglio raso della vegetazione riparia presente sulle sponde sia da evitare, a favore di una evoluzione verso popolamenti specializzati, adatti alle condizioni ed esigenze di alveo, sponde e aree golenali. Possono essere ammessi tagli raso localizzati della vegetazione riparia sulle sponde *limitatamente a quei casi in cui sia dimostrato che tale tipo di intervento è necessario alla messa in sicurezza (sezioni insufficienti in corrispondenza di attraversamenti e centri abitati) non sostituibile con altra tipologia di intervento più compatibile e comunque nel rispetto della normativa vigente in materia di biodiversità e prescrizioni forestali.*"

Entro quindi l'area determinata dall'"alveo inciso", ovvero la porzione della regione fluviale compresa fra le sponde fisse o incise del corso d'acqua stesso, normalmente sede dei deflussi idrici in condizioni di portata al più uguali a valori di piena ordinaria si prevedono i seguenti interventi

- b) taglio e allontanamento della eventuale componente arborea e arbustiva presente nella fascia di pertinenza dell'alveo di magra;
- c) controllo della vegetazione arborea e arbustiva attraverso operazioni periodiche di ceduzione (mantenimento del ceduo semplice) al fine di mantenere le associazioni vegetali negli stadi giovanili, che consentono una maggiore elasticità e contemporaneamente non si formano sbarramenti temporanei per effetto del trattenimento di materiale fluitato da monte. Il cedimento improvviso di tali sbarramenti per la crescente spinta dell'acqua infatti porta alla formazione di pericolose ondate con elevato trasporto solido, velocità e violenza di impatto.

**2) Ringiovanimento agamico per fasce discontinue per i popolamenti non presenti all'interno dell'alveo inciso.** In popolamenti fisiologicamente maturi che non mostrano segni di ulteriore evoluzione e che non presentino invasioni di specie esotiche tali da soffocare eventuali getti dei polloni, si possono intraprendere interventi selvicolturali attivi limitati al taglio di alcuni gruppi di soggetti, gestendo di fatto il soprassuolo a governo misto.

Operativamente, si tratta di procedere al taglio su superfici limitate oltre al taglio localizzato devono essere previsti dei reimpianti se possibile con talee dalle piante presenti e vitali.

Le prove devono essere limitate a (500-1000 m<sup>2</sup>) o fasce di lunghezza non superiore a 1000 m, intervallate da zone non percorse di almeno 500 m..

In generale il taglio della vegetazione erbacea e arbustiva è da evitare: esso può essere consentita solo a quei tratti dove la stessa crea problemi per il normale svolgimento delle operazioni di abbattimento ed esbosco della vegetazione arborea, peraltro da effettuarsi non in maniera andante, ma individuando al massimo 2 punti di accesso per zona di intervento di 500 metri.

**3) Diradamento libero e diradamento/conversione per piccoli gruppi, favorendo ove opportuno l'ingresso di specie autoctone sporadiche o in successione con liberazione di portaseme e del novellane eventualmente presente.** Le formazioni che presentano densità ottimale o elevata, presenza scarsa o assente di specie invasive, non in fase di collasso o invecchiate possono sicuramente essere orientate verso il miglioramento della stabilità fisica del popolamento e l'ingresso di specie autoctone più stabili. Ovviamente non si deve intervenire nei pressi di aree già invase da specie esotiche, e possibilmente rilasciando un'area distante almeno 50 metri da esse in cui si mantenga una elevata copertura arborea. Vista la forte deposizione di sabbie e conseguentemente la crescita del piano campagna nelle lanche di laminazione si consiglia di prestare una forte attenzione nell'effettuare sottoimpianti, evitando forti stress idrici tramite utilizzo di resine igroscopiche da inserire nella buca al momento dell'impianto.

Operativamente l'intervento si caratterizza come un diradamento o diradamento/conversione a seconda dell'origine gamica/agamica del popolamento, incidendo con diradamento selettivo per piede d'albero, con prelievo del 25-40% della massa; qualora si intervenga su nuclei in purezza le chiome dei soggetti rilasciati non devono essere isolate per garantire la stabilità del popolamento. Invece il diradamento degli sporadici nuclei di perticaia di latifoglie spontanee diverse da salici o pioppi deve essere prudente, adeguatamente selettivo per assicurare lo sviluppo ipsodiametrico equilibrato dei soggetti migliori, senza superare un terzo della massa legnosa presente.

Struttura e stadio di sviluppo	Indirizzo d'intervento	Modalità d'intervento	
Ceduo matricinato o senza gestione per condizionamenti stazionali	Ceduazione. Obiettivo: mantenimento del ceduo matricinato a fini della salvaguardia della sicurezza idraulica	Num. di matricine	100/ ha per gruppi
		Turni min e max (anni)	5-20 anni
		Estensione max	1 ha
		Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.
		Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
		Necromassa	20% di G/ha
Governo misto	Gestione a governo misto Obiettivo: mantenimento o del governo misto o passaggio ad esso per i cedui; aumento progressivo della quota di latifoglie a legno duro	Copertura residua min. (%)	60
		Num. di matricine min.	150/ ha per gruppi
		Turni min e max (anni)	5-20 anni
		Estensione dei gruppi	1000 m <sup>2</sup>
		Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.
		Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
Necromassa	20% di G/ha		
Fustaia	Taglio a gruppi con rinnovazione assistita Obiettivo: fustaia mista di latifoglie	Indice prelievo (% vol)	30 – 50.
		Copertura residua min. (%)	70
		Num. riserve min da rilasciare	180-200/ ha
		Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	5-10 anni
		Estensione max gruppi per tagli di rinnovazione	1000 m <sup>2</sup>
		Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.
		Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
		Necromassa	20% di G/ha

*Indicazioni gestionali specifici per il contenimento ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

Nelle cenosi riparie a prevalenza di salici e pioppi, come indicato nei capitoli precedenti, le specie esotiche più frequenti presenti sono *Reynoutria japonica*, *Sycios angulatus*, *Buddleja davidii*, *Heliantus tuberosus*, oltre alle arboree *Ailanthus altissima* e *Acer negundo*, mentre il ciliegio tardivo è sporadico.

Per quanto riguarda le arboree (*Ailanthus altissima* ed in misura minore il *Prunus serotina*), occorre fare riferimento a quanto indicato nel capitolo 9.2.1.

Per quanto riguarda le specie non arboree, invece, al momento gli interventi selvicolturali rischiano di essere dannosi per la possibilità di espansione grazie all'esposizione di suolo nudo. Popolamenti densi e molto ombreggianti sembrano limitare in qualche modo l'espansione delle invasive in generale; si prospetta in generale quindi un periodo di attesa per verificare l'eventuale possibilità di evoluzione di altre specie.

Tuttavia, in occasione degli interventi selvicolturali, ovvero ove queste specie rischiano di espandersi ulteriormente possono essere utili le seguenti azioni di decespugliamento ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa ai danni dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi.

Tra le specie non arboree sicuramente il *Sycios angulatus*, così come per i popolamenti ripari, è uno dei più dannosi, soprattutto ove i popolamenti sono in fase di invecchiamento. In tali aree al momento si soprassiede da qualunque intervento selvicolturale, in quanto la presenza di popolamenti densi e molto ombreggianti sembrano limitare in qualche modo l'espansione dell'invasiva; si prospetta quindi un periodo di attesa per verificare l'eventuale possibilità di evoluzione di altre specie

### **9.2.6 Gestione dei Castagneti**

Come indicato nel capitolo relativo alla descrizione della situazione evolutivo-culturale, nel Parco della Valle del Ticino, la scarsa vitalità del castagno è molto evidente, in particolare sulle superfici terrazzate a sud di Castelletto Ticino, ove la specie costituisce spesso popolamenti misti con querce, robinia, betulla, pioppo tremolo, orniello, pino silvestre, ecc.... I fenomeni di collasso e di ribaltamento delle ceppaie non sono molo diffusi, ma in prospettiva potranno assumere maggiore importanza soprattutto sulle scarpate fra Castelletto Ticino e Varallo Pombia, ove per altro la presenza del vincolo idrogeologico e di infrastrutture alla base del versante definiscono una fascia di protezione diretta.

L'importanza dei Castagneti quali Habitat d'interesse comunitario all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino quindi, va vista come mantenimento di gruppi di ceppaie o singoli individui da seme all'interno di popolamenti misti a prevalenza di querce. Mantenere buoni livelli di vitalità della specie attraverso ceduzioni a turni brevi con finalità produttive non trova in questo ambito adeguate ragioni, oltre al fatto che il ceduo non è una soluzione gestionale in accordo con le finalità dell'area protetta.

Un ultimo elemento da considerare è che la presenza di ciliegio tardivo è abbastanza contenuta, in particolare per i popolamenti localizzati sui terrazzi, anche se non va sottovalutata.

*Criteri per la scelta per gli interventi selvicolturali.* In base ai presupposti sopra indicati, tenuto conto della compartimentazione di piano, degli assetti strutturali e delle condizioni fitosanitarie l'obiettivo gestionale per i castagneti è la costituzione di fustaie miste in cui il castagno assumerà

via via il ruolo di specie accessoria. Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso interventi diradamento-conversione, ovvero di diradamento nei nuclei già a fustaia.

**Tabella 61 - Tipologie di intervento per i Castagneti**

Tipi forestali	Interveti gestionali			Totale	%
	Taglio di avviamento	Diradamento-conversione	Evoluzione controllata		
CA20A	6,68			6,68	6,4
CA20X	0,99			0,99	1
CA30A	7,84			7,84	7,5
CA30B		41,06		41,06	39
CA30C		11,64		11,64	11,1
CA30X	30,7		5,92	36,9	35
Importo totale	46,21	52,7		104,8	100

L'avviamento a fustaia può essere ottenuto sia attraverso interventi di conversione che di diradamento-conversione, in funzione del tipo di assetto strutturale, ovvero della incidenza % delle specie autoctone diverse dal castagno.

Nei cedui adulti o invecchiati, ove solitamente la presenza di specie autoctone diverse dal castagno è inferiore al 25%, come per taluni popolamenti nei comuni di Varallo Pombia e Castelletto Ticino, l'intervento più idoneo è il taglio di avviamento.

Ove la componente a ceduo non prevale o è poco vitale (boschi a governo misto), l'intervento più idoneo è di tipo misto, di diradamento sull'alto fusto e l'avviamento a fustaia del ceduo.

Composizione	Struttura e stadio di sviluppo	Indirizzo d'intervento	Modalità d'intervento	
	tutte	Taglio di avviamento. Obiettivo: fustaia mista di latifoglie		
		nessun intervento di gestione attiva Obiettivo: monitoraggio dell'evoluzione	possibili locali tagli di rigenerazione, seguiti da prelievi intercalari con rilascio di alberi stabili, in prossimità di percorsi turistici o in concomitanza con altri interventi gestionali secondo le modalità di indicate per i popolamenti localizzati al di fuori delle RNS (CP_C)	
presenza di altre specie >25%	tutte	Taglio di avviamento Obiettivo: fustaia mista di latifoglie	Indice prelievo (% vol)	30 – 50 sono ammessi locali tagli di rigenerazione delle ceppaie di castagno. I nuclei interclusi di robinia vanno diradati lasciando sempre i soggetti a contatto di chioma per evitarne l'eccessivo ricaccio dei polloni.
			Copertura residua min. (%)	70
			Num. riserve min da rilasciare	180-200/ ha
			Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	10-15 anni
			Estensione max	3 ha
			Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.
			Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
		Necromassa	20% di G/ha	
presenza di altre specie <25%	tutte	Diradamento-conversione. Obiettivo: fustaia mista di latifoglie	Indice prelievo (% vol)	20 - 30
			Copertura residua min. (%)	75
			Tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	10-15
			Estensione max	3 ha
			Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.
			Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
			Necromassa	20% di G/ha
			Indice prelievo polloni (% vol)	60-80
			Turni - (min e max)	10 – 40 anni
			Ampiezza max aperture	Ø 2 volte H piante (max 2000 m <sup>2</sup> ), ovvero max 100 m per i pop. a sviluppo lineare, lasciandone altrettanti indisturbati nelle porzioni contigue, che potranno essere oggetto di prelievo non prima del 3 anno successivo al taglio.
			Numero riserve	180/ha
			Estensione max lotti	1 ha
			Limitazioni	Riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza, ovvero non ridurre la copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche. Sono escluse da interventi eventuali aree intercluse non cartografate con suolo idromorfo (st. impaludato)
			Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>
Necromassa	10% di G/ha			

*Modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali.* Relativamente alle modalità di realizzazione non vi sono sostanziali differenze fra il taglio di avviamento e quello misto di diradamento-conversione; in entrambi i casi si tratta di guidare l'evoluzione del ceduo verso cenosi più stabili costituite da fustaie miste di latifoglie in cui il castagno, almeno inizialmente, potrà essere rinnovato sia gamicamente che agamicamente.

Nel taglio di avviamento prevalgono i prelievi sulla componente a ceduo, nel secondo caso i diradamenti nei nuclei ad alto fusto assumono maggiore importanza, tenuto conto che la componente a fustaia andrà in genere rispettata, in particolare se di querce.

Operativamente, nella conversione del ceduo il criterio generale consiste nel rilascio di 1 o 2 polloni per ceppaia con funzione di tirasucchio per contenere un ricaccio rigoglioso. In media l'intensità del prelievo potrà variare fra il 25 e 40% della massa, di cui la necromassa di castagno (polloni morti in piedi) potrà rappresentare una parte importante. In ogni caso non si esclude ancora la ceduzione di gruppi di 1-5 ceppaie nel caso in cui i polloni siano malvenenti ed instabili.

Per quanto riguarda i prelievi sulla componente a fustaia i diradamenti hanno l'obiettivo di migliorare la stabilità e ampliare le chiome dei soggetti migliori, soprattutto delle querce, ovvero asportare i soggetti deperenti a favore di quelli non sofferenteti. Non sono da escludere prelievi per piede d'albero per favorire lo sviluppo di giovani individui di querce o la rinnovazione del pino silvestre. Specie come carpino bianco, ciliegio selvatico, ciliegio e grappoli, acero campestre, orniello, frassino maggiore, pioppo tremolo, nocciolo e gli altri arbusti devono essere salvaguardati, soprattutto ove concorrenziali nei confronti del ciliegio tardivo.

In pratica, a breve e medio termine, questi interventi portano alla costituzione di un mosaico fra gruppi di fustaia di querce e/o pino silvestre e fustaie transitorie di polloni da sottoporre a successivi interventi intercalari finalizzati a ridurre progressivamente la densità del popolamento, rilasciando i soggetti migliori per portamento e vigore delle specie spontanee, anche sporadiche e d'accompagnamento.

Le intensità di prelievo potranno diminuire in funzione della % di presenza del ciliegio tardivo.. Nel caso di varianti con robinia, questa andrà diradata, evitando la ceduzione e l'eccessiva apertura della copertura arborea per evitare il suo eccessivo ricaccio.

In tutti i casi gli eventuali individui di quercia rossa, ciliegio tardivo e pino strobo presenti devono essere sgomberati e, per le due latifoglie, le ceppaie vanno trattate con prodotti chimici per limitarne il ricaccio.

*Indicazioni gestionali per il contenimento ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

- Asportare eventuali individui di ciliegio tardivo, quercia rossa, pino strobo e/o rigida devono essere asportati contestualmente all'intervento.
- Trattamento con prodotti chimici sulle ceppaie di ciliegio tardivo e quercia rossa
- Trinciatura dei ricacci di ciliegio tardivo e quercia rossa.
- Conservazione di tutti gli arbusti autoctoni e dei rovi
- In caso di soprassuoli radi rinfoltimenti con specie autoctone arboree e/o arbustive

### **9.2.7 Gestione dei Robinieti**

Fra i diversi boschi presenti in ambito pianiziale i robinieti rappresentano quelli con tipiche funzioni produttive, in prevalenza legname da ardere e secondariamente di assortimenti di maggior pregio. I popolamenti di robinia, infatti, sono da sempre stati gestiti a ceduo, sia per la facilità con la quale la specie rigenera sia perché con questa forma di governo erano ricavate legna da ardere e paleria di piccola dimensione di uso agricolo; tale approccio, inoltre, è quello che meglio si adatta alle esigenze della piccola proprietà privata. Tuttavia, all'interno dei Aree protette e Siti d'importanza comunitaria, in genere è necessario favorire il passaggio verso cenosi miste con latifoglie mesofile e querce; ciò è possibile con adeguate tecniche selvicolturali e in tempi relativamente brevi in quanto la robinia, trattandosi di una specie esotica eminentemente pioniera, con l'invecchiamento perde vitalità e viene infiltrata dalla rinnovazione di latifoglie come frassino, ciliegio selvatico, carpino bianco, ecc....

Il passaggio a fustaia, ovvero l'incremento progressivo della componente gamica (governo misto), è inoltre fondamentale in quanto i Robinieti sono fra i soprassuoli più invasi dal ciliegio tardivo o potenzialmente idonei alla sua espansione; pertanto è prioritario incrementare la copertura arborea e salvaguardare tutte le specie autoctone presenti, ovvero procedere alla loro reintroduzione nei casi di maggiore degrado.

In ogni caso occorre precisare che la robinia, come anche il castagno, continuerà ad essere presente all'interno dei popolamenti forestali, anche se con un ruolo di specie accessoria.

*Criteri per la scelta per gli interventi selvicolturali.* In base ai presupposti sopra indicati, tenuto conto della compartimentazione di piano, degli assetti strutturali e delle classi di presenza del ciliegio tardivo (secondariamente di altre esotiche come ailanto e quercia rossa) e delle non ottimali condizioni fitosanitarie generali in cui la robinia si trova, l'obiettivo gestionale per i Robinieti è la progressiva naturalizzazione, ovvero l'incremento delle specie autoctone ed il controllo delle esotiche invasive; questo obiettivo può essere raggiunto attraverso interventi avviamento a fustaia (taglio di avviamento o di diradamento-conversione), di gestione o passaggio al governo misto, la trasformazione nei popolamenti fortemente invasi da ciliegio tardivo, ovvero l'evoluzione controllata.

**Tabella 62 – Interventi gestionali nei Robinieti**

Tipi forestali	Interventi gestionali					Totale
	AF	DC	FC	TR	EC	
RB10X	51,6		124,07		3,04	178,71
RB10B	74,79	45,25	143,62	0,67		264,33
RB10C	15,21	4,73	14,55			34,49
RB10D	6,81		12,52			19,33
RB10F	21,89		0,59	214,15	12,06	248,69
RB10J			2,1			2,1
RB13X	6,32		4,96	0,49	5,62	17,39
Totale	176,62	49,98	302,41	215,31	20,72	765,04

Presenza esotiche invasive	Fertilità	Destinazione/Compresa	Tipo forestale e variante (composizione)		Indirizzo d'intervento	Modalità d'intervento		
dominanza di esotiche invasive (classi di presenza 5 e 6)	indifferente	indifferente	tutti	tutti	trasformazione,	l'eliminazione sistematica dei portaseme delle specie esotiche, con impianto di specie autoctone e contestuale impiego di tecniche di contenimento dei ricacci o dei semenzali delle specie esotiche invasive.		
Assenza o presenza variabile di esotiche invasive (classi di presenza da 1 a 4)	Pop. di greto con copertura arborea < al 70% e/o altezze < a 10 m	indifferente		st. di greto	Monitoraggio. In caso di presenza di Pse sono necessari locali interventi di eliminazione dei portaseme di specie esotiche invasive			
						indice prelievo strato agamico (% vol)	60-70	
	indice prelievo strato gamico (% vol)	30-40						
	Copertura residua min. (%)	50						
	Num. riserve min da rilasciare	150 per gruppi, scelte primariamente fra le specie autoctone						
	tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	non previsti						
	Estensione max	3 ha						
	Limitazioni	in funzione della % di presenza di ciliegio tardivo, specie riduzione dei prelievi e salvaguardia di tutte le specie autoctone, in particolare se ombreggianti o concorrenziali.						
	Azioni complementari	rinfoltimento con specie autoctone ove la copertura arborea è lacunosa o dove di eliminano portaseme di specie esotiche						
	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>						
	Necromassa	20% di G/ha						
	indice prelievo strato (% vol)	60-70						
	Num. riserve min da rilasciare	100 (se possibile per gruppi)						
	tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	non previsti						
	Estensione max	100 m						
	Limitazioni	Salvaguardia di tutte le specie autoctone.						
	Azioni complementari	Reinserimento di specie autoctone in caao di prelievo delle riserve						
		Pop. non di greto o con copertura arborea > del 70% e/o altezze > a 10 m	valenza polifunzionale (CP C)	presenza di altre specie < al 25%	var. con castagno	taglio del ceduo con reclutamento di matricine e/o riserve a gruppi (governo misto)	Vedi sopra presenza di altre specie < al 25%	
					Avviamento a fustaia (di taglio ei avviamento e/o Diradamento-conversione) adeguando l'intensità di prelievo in funzione della presenza di ciliegio tardivo	indice prelievo (% vol)	30-50	
		Copertura residua min. (%)	50					
		tempo di ritorno per tagli intercalari (anni)	10-15					
		Estensione max	3 - 5 ha					
		Limitazioni	in funzione della % di presenza di ciliegio tardivo, specie riduzione dei prelievi e salvaguardia di tutte le specie autoctone, in particolare se ombreggianti o concorrenziali.					
	Azioni complementari	rinfoltimento con specie autoctone ove la copertura arborea è lacunosa o dove di eliminano portaseme di specie esotiche						
	Biodiversità	1 ogni 2.000 m <sup>2</sup>						
	Necromassa	20% di G/ha						
	destinazione naturalistica a potenziale gestione attiva (CP B)		tutti	tutti	Avviamento a fustaia (di taglio ei avviamento e/o Diradamento-conversione) adeguando l'intensità di prelievo in funzione della presenza di ciliegio tardivo)	Vedi var. con latifoglie mesofile		

### *Modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali*

Nei robinieti più o meno puri occorre procedere rapidamente ad un passaggio verso formazioni più stabili e consone agli obiettivi dell'Area Protetta; ciò può essere ottenuto tramite interventi che permettano l'ingresso di specie spontanee sia con liberazione di eventuale rinnovazione già presente, sia con aperture in prossimità di specie spontanee potenzialmente fruttificanti sia con sottoimpianti opportunamente indirizzati.

È quindi generalmente prescritto il governo misto, con rilascio di non meno di 150 piante/ha, reclutando transitoriamente anche i migliori soggetti di robinia, oltre a tutte le specie spontanee eventualmente presenti.

Esulano da tale contesto le fasce a prevalenza di robinia che non raggiungono la larghezza minima per essere considerate bosco, nelle scarpate stradali, di canali e formazioni lineari, ove è prescritto il governo a ceduo con turno minimo di 6 anni, fatte salve le eventuali necessità di manutenzione ordinaria per la presenza di infrastrutture, è la forma di gestione più consona a queste condizioni in quanto evita lo sviluppo di soprassuoli pesanti per la presenza di grosse piante riducendo i fenomeni di instabilità; il mantenimento di ceppaie giovani aumenta inoltre l'azione di aggregazione del suolo esercitata dagli apparati radicali. Molte volte sono presenti piante di olmo campestre, anch'essa specie pollonifera; i giovani individui esprimono inoltre una maggiore resistenza alla grafiosi dell'olmo, senza impedire l'azione di disseminazione che viene svolta sin da giovane età; sono perciò consentiti gli interventi di ceduzione anche su questa pianta.

Nei robinieti misti con specie spontanee, l'intervento più opportuno è il diradamento e conversione per l'avviamento a fustaia della componente a ceduo, incidendo essenzialmente sulla robinia, con prelievo del 30-40% della massa; qualora si intervenga su nuclei di robinia in purezza le chiome dei soggetti rilasciati non devono essere isolate per garantire la stabilità del popolamento ed un'efficiente azione inibitoria al riscoppio dei polloni da ceppaia e radicali. Invece il diradamento degli sporadici nuclei di perticaia di latifoglie spontanee deve essere prudente, adeguatamente selettivo per assicurare lo sviluppo ipsodiametrico equilibrato dei soggetti migliori, senza superare un terzo della massa legnosa presente.

Nei popolamenti ove il ciliegio tardivo è il classe 5, come per la boscaglia a prevalenza di tale specie, l'intervento più opportuno è quello della trasformazione, da realizzare secondo le modalità operative descritte nel paragrafo 9.2.1.

### *Indicazioni gestionali specifiche per il contenimento del ciliegio tardivo o altre esotiche invasive.*

La presenza del ciliegio tardivo in questi popolamenti è molto variabile, ma in genere le caratteristiche dei robinieti sono favorevoli allo sviluppo del ciliegio tardivo o di altre specie esotiche.

Come è stato indicato negli schemi relativi alle modalità di scelta degli interventi selvicolturali l'entità della presenza del ciliegio tardivo o di altre esotiche come la quercia rossa oltre a modificare l'opportunità di gestire il popolamento secondo alcune forme di governo e o trattamento e influenza le modalità di realizzare i singoli trattamenti.

In particolare, ove il ciliegio tardivo è presente in modo contenuto (classi inferiori a 2), è opportuno procedere con tagli di avviamento a fustaia; viceversa ove la presenza della specie esotica è consistente è preferibile ottenere tale risultato attraverso uno e più turni di "ceduo governo misto".

In tutti gli altri casi possono valere le seguenti regole generali, oltre alla sistematica eliminazione di tutti i portaseme di specie esotiche invasive

- rinfoltimento con specie autoctone ove la copertura arborea è lacunosa, ovvero nei popolamenti ove la presenza di tali specie è inferiore al 25%;
- riduzione dei prelievi e salvaguardia di tutte le specie autoctone, in particolare se ombreggianti (carpino bianco, nocciolo, ciliegio tardivo, ecc...) o concorrenziali (frassino maggiore e tiglio cordato), ovvero di querce ove la copertura arborea è lacunosa. Fra le querce occorre rivalutare il ruolo del cerro.

In tutti i casi è necessario evitare i tagli nelle zone di confine verso i popolamenti ove la specie è diffusamente presente; indicativamente possono essere tracciate fasce di rispetto, di non intervento, di dimensioni non inferiori a 20 metri, ovvero evitare aperture in corrispondenza di singoli individui o gruppi di ciliegio tardivo.

### **9.2.8 Gestione delle Boscaglie d'invasione**

All'interno di questa categoria sono inclusi popolamenti d'invasione la cui caratteristica principale è la prevalenza o dominanza di specie esotiche, in particolare di ciliegio tardivo. Si tratta delle forme di massima degradazione del bosco naturale che è stato soppiantato dalle esotiche.

Questi popolamenti rappresentano importanti fonti di diffusione del ciliegio tardivo; pertanto la loro gestione deve essere impostata alla eradicazione della specie con interventi di trasformazione, ovvero di sostituzione della componente arborea e controllo con mezzi chimici e/o meccanici del ciliegio tardivo, le cui modalità operative sono indicate nel paragrafo 9.2.1.

Nessun intervento va invece previsto per gli sporadici nuclei di betuleto non invasivo e per il Saliceto di *Salix cinera*.

### **9.2.9 Gestione dei Rimboschimenti**

I rimboschimenti realizzati all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino, come del resto nella maggior parte dei casi planiziali, sono stati realizzati principalmente con l'obiettivo di produrre legno di qualità con specie a rapido accrescimento, spesso di origine esotica e altamente invasive. In altri casi queste specie, fra cui le più importanti sono la quercia rossa e il pino strobo, sono state anche introdotte in singoli gruppi all'interno del bosco, in concomitanza con i tagli di utilizzazione del querceto.

Molto spesso tali specie, pur non rispettando le attese di accrescimento e di adeguata collocazione sul mercato, sono risultate più o meno invasive e dannose per le specie autoctone e l'habitat del bosco planiziale nel suo complesso.

In base a questi presupposti ed in relazione agli obiettivi dell'area protetta, l'attuale gestione dei rimboschimenti presenti all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino è volta alla loro trasformazione, intendendo con tale termine un insieme di interventi finalizzati a modificare la composizione specifica e la struttura del popolamento di origine antropica, anche per via artificiale; in particolare la trasformazione si ottiene attraverso la combinazione di tagli di sgombero per l'eliminazione di soggetti portaseme seguito dall'impianto di specie autoctone.

Questo intervento è stato attribuito al tipo Rimboschimento del piano pianiziale e collinare, in particolare alle varianti a quercia rossa e a pino strobo. A tal proposito è doveroso ricordare che il successo di questi interventi è strettamente legato alla sistematica eliminazione di tutti i singoli o piccoli gruppi portaseme presenti anche nelle altre Categorie forestali.

Per i popolamenti adulti e puri a prevalenza di quercia rossa, nell'arco di validità del presente piano si prevede di procedere a tagli di sgombero ed alla sostituzione con specie autoctone idonee alle condizioni stazionali. Qualora siano già presenti latifoglie affermate al loro interno queste vanno conservate, eventualmente avviate fustaia nel caso di ceppaie; per castagno e robinia sono possibili tagli di rigenerazione delle ceppaie.

Per i popolamenti a prevalenza di pino strobo, tenuto conto della ridotta capacità invasiva della specie, in alternativa alla trasformazione è possibile una loro gestione con diradamenti, creando le condizioni di luce per l'affermazione della rinnovazione di specie autoctone, ovvero procedendo con sottoimpianti.

### 9.2.10 Interventi per la valorizzazione dei Popolamenti da seme

All'interno delle proprietà demaniali oggetto del presente piano sono inclusi 2 boschi da seme iscritti nei registri regionali "Identificati alla Fonte" e "Selezionati", del materiale forestale di propagazione, approvati con la D.G.R. n. 36-8195 del 11/02/2008. In particolare all'interno dei limiti del popolamento è ammessa la raccolta del materiale di propagazione nella categoria commerciale "Identificato alla Fonte": ontano nero (*Alnus glutinosa*) pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pioppo tremolo (*Populus tremula*), ciliegio a grappoli (*Prunus padus*) evonimo (*Euonymus europaeus*).

**Tabella 63 – Estratto Registro regionale "Identificati alla Fonte"**

specie	codice materiale	comuni	utmx	utmy	quota	origine	finalità	proprietà
Agl	100-agl-0001	Cameri	477360	5042389	150	autoctono	Rec. ambientale	Pubblica
Eeu	100-eeu-0001	Cameri	477360	5042389	150	autoctono	Rec. ambientale	Pubblica
Ppy	100-ppy-0082	Varallo Pombia	473800	5050790 8	550	autoctono	Rec. ambientale	Pubblica
Ptr	100-ppy-0082	Varallo Pombia	473800	5050790 8	550	autoctono	Rec. ambientale	Pubblica
Ppa	100-ppa-0001	Cameri	477360	5042389	150	autoctono	Rec. ambientale	Pubblica

Oltre alle specie suddette è possibile, con uso esclusivamente locale, la raccolta di farnia, cerro, ciliegio e orniello.

Tenuto conto degli obiettivi gestionali e dei dettagli tecnici sugli interventi selvicolturali descritti in precedenza, per migliorare quali-quantitativamente la produzione di materiale di propagazione per le principali specie arboree ed arbustive, la tipologia di interventi consiste in riduzioni localizzate della densità complessiva, finalizzata a favorire il distanziamento delle chiome delle

piante più vigorose e in grado di garantire migliori produzioni di seme in termini di quantità e percentuali di seme vitale. Queste piante dovrebbero essere individuate lungo i margini del bosco, esterni ed interni, in modo che la raccolta possa essere eseguita con l'ausilio di mezzi dotati di cestello elevatore. In particolare si ritengono necessari i seguenti interventi:

1. la messa in luce delle specie sporadiche e dei principali nuclei di arbusti, eliminando la vegetazione arborea posta in loro prossimità, che tende ad infiltrarsi o che può limitare la quantità di luce disponibile e, di conseguenza, la fruttificazione. In tal senso occorre non ostacolare la rinnovazione delle specie arbustive o dei piccoli alberi nelle radure naturali. E' inoltre possibile, nell'ambito del recupero dei pioppeti o degli impianti di arboricoltura da legno, il sottoimpianto di arbusti autoctoni ai fini della produzione di semi.
2. In prossimità dei principali portaseme di rovere è possibile eseguire locali interventi di contenimento del sottobosco per favorire la stesura di teli o di reti.

## 9.3 ORIENTAMENTI GESTIONALI PER LE SUPERFICI NON BOScate

### 9.3.1 Gestione e recupero delle brughiere

Le brughiere, nel loro insieme, sono un ambiente che ha risentito da tempi remoti dell'influenza umana che ha interagito con l'evoluzione naturale della vegetazione, il tipo di suolo e gli effetti del clima, contribuendo a mantenere a lungo una molteplicità di situazioni in mosaico, che costituiscono l'habitat per una grande varietà di specie vegetali ed animali e modellare un paesaggio di notevole pregio percettivo. Attualmente si assiste a tendenze opposte: l'abbandono di qualsiasi pratica di gestione attiva innesca processi evolutivi della vegetazione tendenti ad una maggiore copertura forestale. Nell'ottica della salvaguardia della biodiversità e dei diversi ambienti presenti nell'area protetta è necessario porre particolare attenzione alla conservazione delle attuali aree a brughiere che, pur occupando esigue superfici, possono ospitare un'abbondante flora. Inoltre si dovrà, per quanto possibile, operare il recupero delle zone degradate al loro interno, individuando forme gestionali che, limitando l'insediamento della vegetazione boschiva, siano in grado di perpetuare questo particolare ambiente.

Gli interventi di recupero o di mantenimento delle brughiere sono indicati su circa 5 ha, in buona parte arborate, spesso con esotiche; tuttavia questi interventi vanno previsti in diverse altre stazioni non cartografabili ed intercluse a popolamenti a prevalenza di pino silvestre, rovere, cerro o farnia.

La gestione di queste cenosi cespugliose si può attuare attraverso un insieme d'interventi finalizzati a mantenere formazioni preforestali a prevalente copertura erbacea ed arbustiva, ovvero ad ampliando quelle già esistenti cartografate e recuperare quelle in fase di imboschimento in cui è ancora significativa la presenza di specie di particolare interesse, in primis il brugo (*Calluna vulgaris*) e il corollario di specie erbacee (*Melampyrum pratense*, *Luzula gr. campestris* etc.) ed arbustive (*Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Cytisus scoparius*, ecc...) definenti l'habitat di interesse comunitario "Formazioni erbose secche seminaturali e facie coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*), codice Natura 2000: 6210.

Fra i possibili **interventi di mantenimento**, alcuni autori, tra cui si può citare KIRBY (1992), suggeriscono che per rallentare la tendenza alla formazione del bosco si può agire con un modesto pascolo ovino che, con il calpestio e le deiezioni, garantisce la sopravvivenza della fauna xerofila e di un nutrito corteggio di coprofagi; il pascolo potrebbe inoltre favorire, con il calpestamento degli animali, la formazione di soluzioni di continuità nel suolo che, dando origine a piccole pozze d'acqua, permettono l'insediamento di specie igrofile (sia floristiche che faunistiche). Tuttavia, data la ridotta superficie che le brughiere occupano attualmente nel Parco Naturale della Valle del Ticino, il pascolamento può essere sostituito con lo sfalcio da effettuare mediante "triter" o decespugliatore; il taglio deve essere effettuato su tutta l'area della brughiere; il materiale tagliato deve essere asportato e può essere utilizzato come foraggio o lettiera.

L'altezza migliore per il taglio è fra i 5 e i 10 cm.

In tali aree sarà opportuno effettuare un monitoraggio fotografico, pedologico, floristico e faunistico (con particolare riguardo agli invertebrati) triennale per valutare criticamente i risultati ottenuti e per valutare la periodicità degli interventi.

Qual'ora l'Ente gestore ne ravvisi la necessità sarebbe consigliato sperimentare tecniche di recupero e ripristino della brughiere per piccoli appezzamenti coltivati in stazioni idonee.

Gli interventi afferenti a quelli di **recupero e/o ripristino** non sono stati attribuiti nella Carta degli interventi gestionali in quanto si tratta di situazioni puntuali e non cartografabili, spesso intercluse o al margine dei bosco in cui sono in parte ancora riconoscibili le specie di brughiera; tuttavia gli interventi di recupero si attuano in tutti i casi in cui si individuano cenosi con le caratteristiche suddette in contemporanea con altri interventi selvicolturali.

In particolare l'intervento prevede:

- taglio della vegetazione arborea di recente affermazione;
- sfalcio/trinciatura delle specie arbustive indesiderate che tendono a prendere il sopravvento, con allontanamento delle ramaglie.

Gli interventi di recupero sopra indicati dovranno essere ripetuti con una periodicità di 2-4 anni in relazione alle dinamiche attivate dagli stessi; l'obiettivo è di giungere ad una semplice gestione delle superfici recuperate e ricostituite, quali il periodico sfalcio con frequenza di 2-3 anni, cui seguiranno gli interventi previsti nella gestione delle brughiere già classificate come tali.

### 9.3.2 La costituzione di nuovi boschi

La costituzione di nuovi boschi è un intervento previsto su aree attualmente occupate da pioppeti seminativi o coltivi abbandonati presenti soprattutto all'interno delle Riserve Naturali Speciali, ovvero totalmente interclusi a superfici boscate. L'intervento è previsto su circa 50 ettari, di cui il 25% nel Comune di Oleggio, come evidenziato nella tabella seguente.

**Tabella 64 – Comuni e particelle forestali con costituzione di nuovi boschi**

Comune	Particella forestale	Categoria d'uso del suolo			Totale
		AL	CV	SE	
Cerano	86		2,53		2,53
	87		3,1	1,05	4,15
	88		0,61		0,61
	91			1,19	1,19
	93	0,47			0,47
	94	2,66	2,27	0	4,93
	95		0,82	0	0,82
Galliate	65		0,48		0,48
	68		0,14		0,14
	71	1,27			1,27
	72	5,03			5,03
Marano	28		4,28		4,28
Oleggio	33		0,48		0,48
	35		0,86		0,86
	36		1,01		1,01
	37		0,46	13,46	13,92
	38			0,19	0,19
	39		1,09		1,09
Pombia	25	0,94			0,94
	27		0,33		0,33
	28		0,38		0,38
Romentino	75		1,57		1,57
Trecate	81	4,31			4,31
	84	0,44			0,44
Totale		15,12	20,41	15,89	51,42

Circa le modalità si forniscono alcune indicazioni generali, rimandando agli specifici progetti esecutivi maggiori dettagli, tenuto conto che l'obiettivo è la costituzione di un bosco misto afferibile al Quercio-carpineto.

In particolare, ove non vi sono problemi di allagamenti, si può prevedere un impianto misto con piano dominante di farnia, frassino maggiore, pioppo bianco, ciliegio e tiglio cordato; nel piano intermedio possono essere impiegati acero campestre, carpino bianco, ciliegio a grappoli, ontano nero, olmo campestre e ciliato, ecc... Fra le arbustive possono essere impiegate: biancospino, fusaggine, ligustro, nocciolo, pero e melo selvatico, pallon di maggio, frangola (aree a ristagno idrico stagionale) e prugnolo (aree asciutte). La scelta delle specie va fatta in funzione delle condizioni locali, evitando di utilizzare specie già presenti nelle immediate vicinanze. Fra le specie arboree occorre valorizzare il ruolo del cerro, per le sue caratteristiche di specie rustica.

Relativamente ai sestri d'impianto sono preferibili impianti densi, realizzati con file curvilinee in modo da consentire le cure colturali, con manicotti di protezione pacciamatura biodegradabile; in caso di suoli molto permeabili alla base delle piantine possono essere impiegati polimeri idroretentori.

Per il materiale vegetale da impiegare sono da preferire semenzali d 1-2 anni, allevati in pane di terra, contenitori, secondariamente a radice nuda; sono anche possibili gli impieghi di semi contemporaneamente all'impianto come per le ghiande.

Per quanto riguarda il materiale di propagazione occorre utilizzare provenienze locali, ovvero raccolto nella Regione di Provenienza idonea ed iscritte nel Registro Regionale dei Materiali di Propagazione di Base.

## 10 PIANO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI

Tenuto conto delle dimensioni delle superfici forestali a possibile gestione attiva, della loro variabilità strutturale e compositiva, della frammentazione della proprietà e dell'urgenza di agire per il controllo delle specie esotiche, nel presente piano gli interventi gestionali non sono stati ripartiti in periodi temporali d'intervento; ciò permette di non precludere all'Ente Parco o ad ogni singolo proprietario la possibilità di intervenire durante tutto il periodo di validità del Piano, sfruttando in tal modo ogni possibilità di azione per contrastare l'invasione delle specie esotiche.

Gli interventi gestionali indicati nel presente Piano, quindi, assumono un valore di indirizzo e di priorità generale, mentre il dettaglio sui tempi e le modalità specifiche di azione dovranno essere definite all'interno di "Progetti specifici", redatti per singole proprietà o zone.

In tale ottica si fornisce un elenco di aree ritenute prioritarie per la redazione dei suddetti Progetti specifici.

Località	Comune	Particella forestale
Bosco del Monte	Castelletto sopra Ticino	2-3-4
Baraggia	Castelletto sopra Ticino	9-10
Campo dei Fiori	Varallo Pombia	12-16-17
Casone	Pombia	21-23
Madonnina	Marano Ticino	25
Pramplina	Oleggio	35
Marcetto	Oleggio	33
Magazzini di Langosco	Cameri	52-53-54
Bosco Vedro-Vallotto	Cameri	55-56
Costa Grande	Cameri e Galliate	61-62-63-64
Ponte della Binda	Romentino	73-73
Fra l'autostrada A4 e San Martino	Romentino e Trecate	76-77-78-79
Casa delle Fontane	Trecate	80
Conchette	Cerano	95

## **11 ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA VIABILITA'**

Complessivamente l'area protetta presenta una rete viaria interna ad uso agroforestale adeguata per estensione e densità. Non si è pertanto riscontrata la necessità di definire ulteriori tracciati, quanto di ripristinarne taluni, ovvero di mantenere efficienti quelli esistenti.

Eventuali nuovi tracciati possono tuttavia essere previsti di volta in volta in concomitanza con la redazione di singoli progetti d'intervento e in ogni caso con valutazione d'incidenza.

## **12 PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI**

Gli incendi boschivi sono un aspetto di particolare importanza, che interferisce con la dinamica e funzionalità del bosco, apportando locali problemi di gestione del territorio. Naturalmente, nel caso specifico le diverse situazioni morfologiche ed altimetriche presenti nell'area protetta, fanno sì che la problematica "incendi boschivi" non sia uniforme su tutto il territorio in un quadro complessivo di modesto rischio.

Le indicazioni relative alla descrizione e alla lotta contro gli incendi boschivi derivano dal "Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (Piano Antincendio 2003-2006)" a cura dell'Assessorato dei Beni Ambientali, Politiche per la Montagna e Foreste della Regione Piemonte. All'interno del Piano sono individuate, a livello regionale, delle Aree Operative di intervento per la prevenzione degli incendi boschivi che includono le Aree di Base e i Comuni in cui si sono verificati incendi significativi nella serie storica esaminata (1990-2001). I Comuni del Parco del Ticino sono inclusi nell'Area non montana NO-1 n. 931.

La pericolosità di incendio è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi. La pericolosità dei territori comunali quindi si esprime con alcune variabili, elaborate a partire dalla serie storica degli incendi ed interpretando in questo modo gli incendi boschivi verificatisi come la risultante dell'azione concomitante di numerosi fattori. Ciascun comune è stato descritto da un insieme di parametri di seguito illustrati:

1. Numero di incendi boschivi verificatisi rapportati alla superficie di 10 Km<sup>2</sup> per ogni anno.  
Tale carattere esprime la concentrazione-dispersione del fenomeno nel territorio considerato;
2. Numero di incendi boschivi annui di superficie maggiore a 20 ha, verificatisi nel territorio, che pongono particolari problemi al servizio di lotta e prevenzione;
3. Percentuale di anni con incendio, espresso sul totale degli anni della serie storica esaminata.  
Questo parametro esprime il grado di episodicità o al contrario la continuità del fenomeno nel tempo;
4. Superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel territorio considerato;
5. Superficie massima percorsa dal fuoco, cioè l'estensione corrispondente al livello massimo di rischio nel periodo considerato;
6. Media dei rapporti superficie percorsa/durata degli interventi. Esprime la diffusibilità media degli eventi verificatisi nel territorio considerato. La durata dell'intervento è intesa come intervallo di tempo espresso in ore tra il momento dell'innescò e la fine dell'intervento;
7. Superficie percorsa dagli incendi per anno;

8. Superficie boscata percorsa dagli incendi per anno ;

9. Classe di rischio che esprime il profilo di pericolosità del territorio considerato.

Interpretando questi dati ad ogni Comune è stato possibile attribuire una Classe di Rischio, che per i Comuni inclusi nel Parco della Valle del Ticino è la numero 3 “incendi veloci e molto estesi”, con Classe di frequenza 2 “poco frequenti”.

I territori Comunali inclusi all'interno del Parco Naturale Valle del Ticino non rientrano nelle aree prioritarie per gli interventi prevista dal Piano regionale Anticendi, per cui si ritiene che essa sia già dotata di mezzi necessari alla prevenzione degli incendi. L'area necessita di interventi di prevenzione selvicolturali, che tendono a far diminuire l'impatto dell'eventuale passaggio del fuoco su di un soprassuolo boschivo o ridurre le probabilità di innesco; nuove piazzole per gli elicotteri e nuovi punti acqua possono essere previsti, mentre la viabilità risulta soddisfacente.

### 13 QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI

Il soggetto delegato per legge all'attuazione del Piano forestale è l'Ente gestore delle aree protette, che dispone di personale tecnico abilitato e comunque qualificato per la direzione degli interventi selvicolturali. Il ruolo auspicato deve essere quindi non solo di ente controllore, ma anche e soprattutto di ente propositivo nella gestione associata e finalizzata al miglioramento dell'ambiente forestale, facendosi carico della progettazione selvicolturale e dell'impianto di nuovi boschi ed aree naturali.

Per l'attuazione degli interventi previsti da parte dei proprietari, comuni e privati, sono tenuti annualmente a presentare istanza di intervento entro la data indicata in normativa (0) all'Ente Gestore; questo, verificate le aree con maggiori priorità d'intervento secondo la cronologia prevista nonché la compatibilità delle richieste con il dettato del Piano nell'ambito delle diverse proprietà, stabilisce estensione, tipologia d'intervento, di esbosco ed altre eventuali prescrizioni particolari, delimita i lotti ed assegna gli alberi da prelevare, ovvero da rilasciare a seconda dei casi, soprassiede ai lavori ed annota gli interventi eseguiti sul registro allegato alla descrizione particellare.

In assenza di istanze di interventi da parte dei proprietari, ovvero nelle zone necessitanti miglorie onerose l'Ente Gestore delle aree protette attua il dettato di Piano di propria iniziativa, operando in economia con proprio personale esecutivo nel limite delle disponibilità e, se ritenuto necessario e ve ne siano le risorse, anche mediante ricorso a ditte esterne qualificate.

L'eventuale materiale di risulta resterà a disposizione dei proprietari, senza obbligo di esbosco da parte dell'Ente; i questi dovranno provvedere allo sgombero entro il successivo mese di ottobre. In difetto provvederà l'Ente stesso per inderogabili motivi di interesse pubblico, legati alla protezione dagli incendi, fitosanitari e idraulici, senza che i proprietari possano più rivendicare alcunché.

Date l'assistenza tecnica gratuita dell'Ente gestore, nonché la buona accessibilità e percorribilità del territorio si ritiene che gli interventi di conversione e/o diradamento siano in genere per lo meno compensati economicamente con il valore del materiale prelevato, tanto più che la maggior parte degli utilizzatori dei boschi comunali operano per conto proprio, prevalentemente come attività collaterale alla conduzione agricola, quindi con costi-opportunità decisamente inferiori a quelli di mercato, che consentono un certo ricavo anche agli Enti locali proprietari.

A prezzi di mercato, anche sulla scorta degli esiti di affidamenti a ditte specializzate in ambienti analoghi, si ritiene che gli interventi di conversione e diradamento previsti abbiano un costo diretto aggirantesi intorno ai 2000-3000 euro per ettaro inclusi l'accatastamento a bordo pista degli assortimenti da ardere e la sistemazione delle ramaglie a terra senza uso di cippatrice.

Nel caso d'intervento in soprassuoli collassati, con parziale rigenerazione anticipata, all'importo sopra menzionato va aggiunto il costo del successivo rinfoltimento; tale intervento, consistente nella fornitura e messa a dimora di piantine di latifoglie autoctone di 1-2 anni con scavo di buche individuali previo scoticamento, con pacciamatura e manicotto di protezione, , con densità di 100-300 soggetti per ettaro, corrispondenti ad ulteriori 2000-4000 euro per unità di superficie.

La ricostituzione del bosco planiziale su terreni non forestali, a seconda di densità d'impianto, tipi di protezioni e pacciamature, ammonta a euro 5000-7000 per ettaro, incluso l'acquisto delle piantine; queste, se disponibili nelle necessarie quantità e qualità, potrebbero essere fornite gratuitamente dai vivai forestali Regionali; le cure colturali successive, con piante protette e pacciamate, da eseguirsi per almeno 4-5 anni, assommano presuntivamente in media a 1500-2000 euro ad ettaro per anno.

Non essendo possibile quantificare specificatamente tutti gli interventi prevedibili, vista l'estensione del Sistema delle Aree protette del Parco del Po, si individuano alcune tipologie di intervento prevedibili ed i costi relativi calcolati per ettaro esclusi il valore eventuale della legna di risulta che resta a disposizione dei proprietari e gli oneri di assegno e direzione dei cantieri, a carico dell'Ente gestore, come indicazione di massima in caso di pianificazione di interventi da parte dell'Ente gestore.

<b>Interventi</b>	<b>Costi unitari medi/ha (euro)</b>
Conversione, diradamento, manut. lineare:	2.000 - 3.000
Conversione con rigenerazione e rinfoltimento:	6.000
Interventi di recupero in boschi danneggiati da avversità atmosferiche	5.000 - 7.000
Impianto per costituzione nuovo bosco su terreni agricoli (ad esclusione dei costi delle piantine)	5.000 - 7.000
Cure colturali per 5 anni (costo annuo)	1.500 - 2.000

Come detto si tratta di valutazioni teoriche, che in alcuni casi non trovano riscontro nella realtà attuale. Ad esempio nei lotti comunali l'intervento degli acquirenti di solito è più che compensato dal ricavo di legna che viene in effetti venduta in piedi dagli Enti proprietari. I costi diretti variabili per l'attuazione del Piano sono quindi essenzialmente legati ai rinfoltimenti ed imboschimenti; tuttavia per questi è possibile fruire di finanziamenti pubblici per la riconversione forestale di aree agricole e pioppicole, per il riassetto dei bacini fluviali (L. 183/89) ovvero per il recupero di aree degradate (es. L.R. 32/82).

In particolare i contributi del primo tipo sono erogabili attualmente e probabilmente anche nei prossimi anni, e coprono circa l'intero onere; le zone protette sono tra quelle indicate come prioritarie.

### 13.1 MISURE DEL PIANO DI SVILUPPO RURALE 2007-2013

Si segnalano le misure del PSR 2007-2013 a cui si può accedere per richiesta di finanziamenti per interventi in superfici forestali:

- **Misura 122 - Accrescimento del valore economico delle foreste**

*Obiettivo*

La misura si propone di sostenere i costi necessari per migliorare la produzione, i prodotti e le superfici forestali, compresi i castagneti da frutto

*Interventi ammissibili*

Gli interventi ammissibili sono quegli interventi selvicolturali (sfolli e diradamenti, conversioni a fustaia) finalizzati al miglioramento delle superfici

Il contributo all'investimento sarà erogato nella misura massima del 50% (60% aree Natura 2000 e zone svantaggiate)

*Beneficiari*

questa misura può essere utilizzata solo da proprietari privati, non dall'Ente Gestore per le proprie proprietà né per le aree demaniali in concessione.

- **Misura 125 Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura** (Azione 1. Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento della selvicoltura)

*Obiettivo*

L'Azione si propone di migliorare e sviluppare l'accesso alle superfici forestali, di favorire la raccolta, l'immagazzinamento, la commercializzazione e la vendita, anche associata, dei prodotti della selvicoltura, consumo dei prodotti forestali, dei prodotti legnosi forestali e di quelli derivanti dall'arboricoltura da legno. L'Azione sostiene, nella misura massima dell'80%, i costi necessari per realizzare investimenti su superfici forestali di proprietà di privati o Comuni, singoli o associati.

*Interventi ammissibili*

- adeguamento e miglioramento della viabilità esistente e creazione di nuova viabilità forestale extra aziendale, comprese piazzole di scambio e piazzali di stoccaggio, al servizio di più soggetti;
- realizzazione di piazzali di stoccaggio per l'immagazzinamento, la commercializzazione e la vendita dei prodotti della selvicoltura, dei prodotti legnosi forestali e dell'arboricoltura da legno, al servizio di più soggetti;
- spese generali e tecniche (spese professionali consulenze progettazione pianificazione).

*Beneficiari*

Privati, imprese e enti proprietari di viabilità

- **Misura 221 - Imboschimento dei terreni agricoli**

*Obiettivo*

La misura 221, in continuità con la Misura H del PSR 2000-06, promuove l'imboschimento dei terreni agricoli, in particolare quelli coltivati a seminativo o coltura specializzata (esclusi i pioppeti) almeno nei 2 anni precedenti la presentazione della domanda.

Le finalità sono:

- ricostituzione delle reti ecologiche, miglioramento del paesaggio e protezione delle risorse idriche;
- riduzione dei gas serra, tramite l'assorbimento di carbonio nelle piante e nel suolo;
- protezione del territorio e del suolo da fenomeni di erosione, perdita di sostanza organica e dissesto idraulico;
- miglioramento delle produzioni legnose e della multifunzionalità delle imprese agricole.

*Interventi ammissibili*

- arboricoltura da legno a ciclo medio lungo con latifoglie di pregio;
- pioppicoltura;
- creazione di boschi permanenti.

*Beneficiari*

Privati, imprenditori agricoltori professionali, enti pubblici.

**Misura 226 - Ricostituzione del potenziale forestale e introduzione di interventi preventivi**

*Obiettivo*

la misura si propone di incentivare la ricostituzione del potenziale forestale danneggiato da disastri naturali (valanghe, frane, lave torrentizie, esondazione) o da incendi e di incentivare la realizzazione di interventi preventivi. A tal fine, sono previsti 3 tipi di interventi:

- investimenti materiali e immateriali finalizzati alla ricostituzione o di aree percorse dal fuoco o danneggiate da valanghe, frane, lave torrentizie, esondazioni;
- realizzazione e/o miglioramento di infrastrutture utili per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi, ma esclusivamente nelle zone ad alto e medio rischio di incendio;
- realizzazione di opere di sistemazione idraulico-forestali, di difesa dalle valanghe di stabilizzazione dei versanti per ridurre i rischi idraulico, idrogeologico e da valanghe.

Quest'ultima tipologia di intervento è ammissibile solo nei territori classificati montani o collinari, mentre gli altri tipi di interventi possono essere realizzati su tutto il territorio regionale.

*Interventi ammissibili*

Gli interventi preventivi o di ricostituzione di aree in dissesto idrogeologico realizzati su qualsiasi superficie, devono essere coerenti con la pianificazione di bacino e con tutti gli altri strumenti di pianificazione di tutela del suolo

Gli interventi dovranno essere attuati nel massimo rispetto dell'ambiente e del paesaggio, con particolare riguardo alle zone ove possano realizzarsi o si siano realizzati impatti negativi sull'ecosistema. nel rispetto delle Direttive n. 79/409/CEE ("Uccelli") e n. 92/43/CEE ("Habitat"),

Per la definizione di superficie forestale si fa riferimento alla definizione dettata dal D.lgs. 227/01 Per l'individuazione delle superfici potenzialmente interessate agli interventi si fa riferimento alla "Carta Forestale e delle altre coperture del territorio" dei Piani Forestali Territoriali della Regione Piemonte.

*Beneficiari*

Regione Piemonte, proprietari privati.

## **Misura 227 - Sostegno agli investimenti non produttivi**

### *Obiettivo*

La misura 227 concorre a perseguire gli obiettivi strategici di conservazione e incremento della biodiversità, di tutela degli ecosistemi forestali ad alto valore paesaggistico-naturalistico e delle foreste che svolgono una funzione pubblica di protezione di beni, cose e persone e del suolo.

### *Interventi ammissibili*

Sono ammessi investimenti a favore di superfici forestali di proprietà di privati o Comuni, singoli o associati. Gli investimenti, attuati ove è prevalente la funzione pubblica, devono perseguire finalità ambientali ed ecologiche, non devono condurre ad un apprezzabile incremento nel valore o nella redditività delle superfici interessate, né comportare un ritorno economico per proprietari e gestori delle superfici interessate.

### *Beneficiari*

- Regione Piemonte;
- Soggetti che hanno assunto impegni nell'ambito delle altre misure a carattere ambientale nel settore forestale;
- Altri soggetti pubblici e privati del settore forestale.

## 14 NORMATIVA

### *Art. 1 - Definizioni*

Ai fini dell'applicazione della presente normativa valgono le seguenti definizioni:

- a) Area protetta (AP): con tale termine si intende il Parco Naturale Valle del Ticino, istituite con Legge regionale 21 agosto 1978 n. 53 *“Istituzione del Parco Naturale della Valle del Ticino”*, successivamente ampliato con la legge regionale 2 febbraio 1993 n. 10 *“Ampliamento del Parco Naturale della Valle del Ticino”* e il SIC-ZPS IT1150001 *“Valle del Ticino”*.
- b) Ente Gestore, Soggetto Gestore: Ente Gestore del Parco Naturale Valle del Ticino, coincidente con il Soggetto Gestore del SIC-ZPS.
- c) Superficie forestale. In tutta l'Area protetta assumono destinazione forestale le zone individuate in cartografia come boschi e fasce boscate lineari. Devono inoltre essere considerate come boschi le eventuali ulteriori zone non cartografate rispondenti alla definizione del D.Lgs. 227/01<sup>5</sup> ai sensi dell'art. 3 10 febbraio 2009 n. 4<sup>6</sup>.
- d) Formazioni lineari: formazioni arboree o arbustive che presentano uno sviluppo in larghezza della proiezione delle chiome inferiore a 20 metri, con uno sviluppo lineare superiore a 100 metri e con una distanza tra le chiome non superiore a 20 metri.
- e) Categoria forestale: unità fisionomica caratterizzata dalla prevalenza o dominanza di una o più specie arboree e definita dalla presenza di almeno il 50% di copertura delle specie costruttrici, con riferimento alla tipologia forestale del Piemonte (Camerano et al, 2007).
- f) Tipo forestale: unità fondamentale della Tipologia forestale, omogenea sotto gli aspetti floristici, stazionali, delle tendenze dinamiche ed eventualmente selvicolturali-gestionali.
- g) Interventi selvicolturali: ai fini dell'applicazione delle presenti norme valgono le definizioni per i singoli interventi selvicolturali che seguono.

---

<sup>5</sup> Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 recante *“Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'art. 7 della Legge regionale 5 maggio 2001, art. 2: “Definizione di bosco e di arboricoltura: .....aree con copertura forestale arborea e/o arbustiva pari almeno al 20% della superficie, di estensione superiore ai 2000 metri quadri, larghe almeno 20 m”* e con le seguenti integrazioni: *“.....comprese le aree di qualunque estensione con tali caratteristiche di estensione e copertura se distanti meno di 100 m da aree boscate; nonché cenosi di neoformazione, di altezza media di almeno 2 m a 10 anni”*.

<sup>6</sup> Legge Regionale 10 febbraio 2009 n. 4 *“Testo unificato dei progetti di legge regionale n. 511, 345, 423 e 427 – Gestione e promozione economica delle foreste”*.

<b>Interventi</b>
<b>Diradamento:</b> intervento intercalare volto a ridurre la densità in perticaie o giovani fustaie, anche originatesi in tutto o in parte da polloni per conversione spontanea o guidata, di tipo libero con variabile intensità e grado di selettività.
<b>Cure culturali:</b> interventi propri delle fasi giovanili, di sfollo del novellame in popolamenti coetanei, di liberazione dalla vegetazione avventizia delle formazioni secondarie e dei castagneti da frutto.
<b>Avviamento a fustaia:</b> diradamento dei polloni sulle ceppaie, di diverso tipo e intensità, finalizzati alla conversione guidata verso il governo a fustaia di cedui, invecchiati o meno.
<b>Diradamento/conversione:</b> selezione dei polloni nella componente a ceduo in boschi a governo misto, cedui composti o comunque invecchiati in cui è presente una porzione di soggetti affrancati e contestuale riduzione della densità a carico dello strato di fustaia e/o dei soggetti affrancati.
<b>Governo misto:</b> intervento di utilizzazione e rinnovazione in fustaie sopra ceduo, a carico di entrambe le componenti, operando il taglio a scelta culturale nella fustaia, la ceduzione dei polloni e rilasciando un numero adeguato di allievi e riserve di origine gamica/agamica a seconda della categoria forestale.
<b>Taglio a scelta culturale:</b> insieme di interventi con cui si opera contemporaneamente sulle varie classi di età e diametro con scopi diversi (tagli intercalari, di maturità e rinnovazione), per gruppi o talora per singoli individui (< 500 m <sup>2</sup> ) proprio di soprassuoli disetanei, talora pluriplani, o di popolamenti misti di specie con diverso temperamento e stabilità, anche derivati da trattamenti diversi alternatisi e modificatisi nel tempo, comunque non riconducibili alle forme di trattamento dei boschi coetanei.
<b>Trasformazione:</b> modificazione della composizione specifica e/o della struttura di un popolamento, in modo più o meno radicale, anche per via artificiale (es. piantagione, liberazione di latifoglie spontanee in successione a rimboschimenti, eradicazione di specie esotiche d'invasione, riduzione della dimensione di popolamenti coetanei artificiali creando gruppi in mosaico).
<b>Evoluzione controllata:</b> monitoraggio della dinamica forestale, senza gestione attiva nell'arco del periodo di validità del Piano, in soprassuoli recentemente utilizzati, sufficientemente stabili, poco sviluppati o non serviti da viabilità d'accesso; trascorso tale periodo, con opportuna verifica, la scelta potrà essere confermata o sarà possibile passare a gestione attiva.

### *Art. 2 - Tutela degli habitat naturali*

1. Su tutta l'Area protetta non è consentita la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso né delle superfici cespugliose, praterie, stagni ed aree umide. E' fatta eccezione per gli interventi che hanno quale priorità il mantenimento, il miglioramento o il ripristino degli ambienti di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento a quelli individuati come d'interesse comunitario o costituenti habitat di specie dalle Direttive 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e 79/409/CEE (Direttiva Uccelli. Sono inoltre ammesse deroghe per valorizzare le emergenze paesaggistiche e architettoniche ove previsto dal Piano d'Area, previo progetto d'intervento proposto o sottoposto a parere vincolante dell'Ente Gestore.

2. Ai sensi dell'All. I della Direttiva 92/43/CEE, gli Habitat forestali d'interesse comunitario presenti all'interno dell'Area protetta, salvo futuri aggiornamenti, sono i seguenti;

- 91E0 - “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario)
- 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*”
- 91F0 - “Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmion minoris*)”
- 3240 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”
- 9260 - «Foreste di *Castanea sativa*»

3. Ai sensi dell'All. I della Direttiva 92/43/CEE, gli Habitat d'interesse comunitario non forestali presenti all'interno dell'Area protetta collegati dinamicamente o in mosaico con i boschi sono i seguenti, salvo futuri aggiornamenti:

- 6210 - "Formazioni erbose secche seminaturali e facie coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)"
- 6510 - "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"
- 3150 - "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion e Hydrocharition*"
- 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion*"

#### *Art. 3 - Interventi selvicolturali*

1. Le norme per la realizzazione degli interventi selvicolturali contenute nel presente articolato sono applicabili a tutti i soprassuoli forestali di cui all'art 1 lettera c).
2. La gestione attiva è applicabile, a prescindere dalla Categoria Forestale e dalla Compartimentazione di Piano Forestale, ai soli soprassuoli forestali caratterizzati da altezza media superiore a 10 metri e/o copertura a maturità di specie arboree superiore al 70%, ovvero alle aree non paludose.
3. Gli interventi selvicolturali si attuano per iniziativa dei proprietari o aventi diritto o dall'Ente Gestore; in caso di inerzia dei proprietari l'Ente Gestore può comunque procedere d'ufficio per assicurare le funzioni istituzionali del bosco, prevenirne il degrado o scongiurare pericoli per la pubblica incolumità, previo sollecito e mettendo a disposizione eventuali prodotti legnosi di risulta e senza oneri per il proprietario.
4. Sono escluse da ogni intervento selvicolturale attivo i soprassuoli forestali con altezza media superiore a 10 metri e/o copertura a maturità di specie arboree superiore al 70%, ovvero i greti, le aree con depositi ghiaiosi affioranti e le zone paludose, ad esclusione di interventi di eradicazione e contenimento di specie esotiche invasive di cui all'art. 14.
5. Al fine di perseguire una gestione sostenibile del patrimonio boschivo in accordo con le dinamiche naturali e con la tutela della biodiversità, la relazione di piano per gli aspetti relativi alle modalità di realizzazione degli interventi selvicolturali (Cap. 9) e la carta degli interventi gestionali e della viabilità hanno valore cogente.

#### *Art. 4 - Procedure per l'attuazione degli interventi selvicolturali*

1. Le comunicazioni o le istanze di autorizzazione sono presentate dalla proprietà, dal soggetto gestore o dal possessore a qualunque titolo giuridicamente valido secondo le modalità previste dall'Art. 3 del Regolamento regionale n. 4/R del 15.02.2010 e successive modificazioni ed integrazioni.
2. Copia delle comunicazioni e delle istanze di autorizzazione dovranno essere contemporaneamente trasmesse all'Ente Gestore.

#### *Art. 5 - Epoche d'intervento*

1. Per tutti gli interventi selvicolturali, il calendario dell'annata silvana è il seguente: dal **15 ottobre al 15 marzo**.
2. Le operazioni di esbosco devono essere portate a termine entro i 15 giorni successivi alla scadenza del periodo di taglio.
3. Nel caso di andamenti stagionali particolarmente anomali, l'Ente Gestore può con proprio atto affisso all'ambo pretorio del Parco e dei Comuni interessati, anticipare o posticipare le date di cui al comma 1 fino a un massimo di 15 giorni.
4. E' comunque fatto divieto di eseguire qualsiasi intervento, compreso l'esbosco, durante il periodo di nidificazione dell'avifauna, tra il 1 aprile ed il 31 giugno; nelle garzaie e nelle aree circoscritte per 500 metri attorno a tali aree il divieto va dal 1 febbraio al 15 ottobre.
5. Deroghe al calendario dell'annata silvana sono inoltre possibili per cause di forza maggiore dovute allo sgombero in conseguenza di schianti per cause meteoriche e in caso di pericoli per la pubblica incolumità.
6. Per la realizzazione di nuovi impianti e rinfoltimenti non vi sono limitazioni, se non quelle legate alla necessità di favorirne l'attecchimento, preferendo i cantieri autunnali e sospendendoli da aprile a settembre.
7. Per il recupero delle brughiere, delle praterie e dei prati aridi sono possibili interventi selvicolturali in tutto il periodo dell'anno sotto il diretto controllo dell'Ente Gestore.
8. Per la realizzazione di interventi di ripulitura al di sotto delle linee elettriche valgono le medesime prescrizioni del comma 4, fatto salvo interventi di massima urgenza per la messa in sicurezza degli elettrodotti.
9. Non sono considerati interventi selvicolturali la sfrondata di alberi ed arbusti ed il taglio dell'erba nelle aree di pertinenza di strade pubbliche e private, piste ciclabili, sentieri, aree attrezzate, parcheggi e percorsi individuati dall'Ente gestore per la fruizione del Parco.

#### *Art. 6 – Estensione delle tagliate e superfici d'intervento*

La massima estensione dei singoli lotti per tagli intercalari e d'avviamento a fustaia è di **2 ettari**, ampliabili a **3** se si delimitano subaree interne di superficie complessiva non inferiore al 10% del lotto (aree ecotonali, radure, aree cespugliose, zone umide, ecc...) senza interventi di gestione attiva.

La massima estensione dei singoli lotti per i tagli di rinnovazione in fustaia (taglio a scelta colturale per gruppi) e per tagli di maturità dei cedui sono, rispettivamente, di **1** e **3 ettari**.

I lotti devono essere separati da fasce boscate ampie almeno 100 m, non percorse da intervento negli ultimi tre anni, ovvero con rinnovazione/ricacci alti non meno di 3 m. Le superfici d'intervento sono da considerare al lordo di tare ed eventuali aree con altre caratteristiche non rilevabili in carta (aree ecotonali, radure, aree cespugliose, zone umide, ecc...). In caso di mancata rinnovazione affermata o di ricaccio dei ceduo entro 5 anni dal taglio è obbligatorio un rinfoltimento.

Per interventi di Trasformazione (art. 1 lettera g) di rimboschimenti o di popolamenti colonizzati da specie esotiche invasive il limite massimo di superficie accorpata percorribile è di **5 ettari**, con tagli a raso su singoli lotti non superiori a 50% della superficie netta del lotto, seguiti da impianti con specie autoctone.

*Art. 7 - Indici di prelievo negli interventi selvicolturali*

Negli interventi intercalari la percentuale di prelievo non può superare i valori indicati nelle tabelle seguenti, con riferimento alla provvigione (massa legnosa) reale iniziale di ciascun lotto, considerando popolamenti a densità piena.

Diradamenti e completamento dell'avviamento a fustaia di cedui in conversione

<b>Categoria</b>	<b>% di prelievo sulla massa</b>
Robineti e Castagneti	30-40%
Formazioni legnose riparie e Boscaglie	25-40%
Quercu-carpineti, querceti Alneti	20-30%
Pinete di pino silvestre e Rimboschimenti	30-40%

Tagli di avviamento a fustaia di cedui

<b>Categoria</b>	<b>% di prelievo sulla massa</b>
Robineti, Castagneti	30-50%
Quercu-carpineti, querceti, alneti	20-30%

Interventi di rinnovazione del popolamento per via gamica/agamica (governo misto)

<b>Categoria</b>	<b>% di prelievo sulla massa</b>	
	strato agamico	fustaia
Robineti	70-80%	40-50%
Formazioni legnose riparie	70-80%	30-40%
Quercu-carpineti	60-60%	30-40%
Alneti	60-80%	20-30%

Querceti di rovere e le Cerrete devono essere governati a fustaia.

La percentuale di prelievo nei tagli di rinnovazione in fustaia (taglio a scelta colturale per gruppi) può variare fino al massimo del 25% della massa totale.

*Art. 8 - Turni minimi e massimi*

1. Per le fustaie e per la frazione a fustaia dei boschi a governo misto, i turni minimi sono i seguenti:

<b>Categoria</b>	<b>turno minimo</b>
Querceti	80
Robineti, Castagneti; Alneti	35
Formazioni legnose riparie	15

2. Per le fustaie o per la frazione a fustaia dei boschi a governo misto non sono fissati turni massimi.

3. Per i boschi cedui e per la frazione cedua dei boschi a governo misto i turni massimi e minimi sono indicati nella tabella seguente:

<b>Categoria</b>	<b>turno minimo</b>	<b>turno massimo</b>
Formazioni legnose riparie	6	20
Castagneti, Alneti	10	40
Querceto-Carpineti	25	35
Robinieti	10	35

4. I cedui, semplici o per la componente a ceduo dei boschi a governo misto che hanno superato i turni massimi di cui al comma 1 al momento della richiesta di taglio sono da considerarsi fuori regime e devono essere avviati a fustaia.

5. L'avviamento a fustaia è comunque possibile su richiesta dei proprietari, qualora i cedui abbiano superato l'età minima di 15 anni.

#### *Art. 9 - Gestione dei boschi a governo misto*

1. Nei boschi a governo misto il numero delle riserve da rilasciare è di 150 per ettaro, ripartite fra le classi di età pari o multiple del turno. Le matricine di età pari al turno non devono essere in numero superiore alla metà di quelle rilasciate. A regime le classi di età devono essere almeno 3 e per le riserve di querce almeno 5. Dopo il taglio la copertura del soprassuolo arboreo non può essere inferiore al 50%.

2. Le matricine (singole o per gruppi) devono essere scelte sulla base della specie d'appartenenza, dell'origine da seme o in alternativa da pollone su ceppaia, del piano dominante e dalla loro distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. Devono essere privilegiate le specie autoctone (farnia, cerro, carpino bianco, frassino maggiore, aceri, ontano nero, olmi, ciliegio selvatico, pino silvestre, ecc.). In caso di carenza di queste ultime è possibile il reclutamento di castagno e robinia, i cui polloni devono essere sempre rilasciati a gruppi, indicativamente di 5-10 esemplari tra loro distanziati di 2-4 m. Nel caso di soggetti di diametro inferiore a 15 cm o con rapporto di snellezza  $h/d > 90$ , il rilascio di altri limitrofi per aumentare la stabilità e resistenza a fattori di disturbo esterni.

3. La matricinatura per gruppi dei cedui è obbligatoria per i castagneti, querceti e carpineti.

4. I gruppi di matricine devono essere costituiti attorno ai portaseme migliori, stabili e vitali, ovvero in corrispondenza dei gruppi di prerinnovazione di ciliegio tardivo. Il numero di individui costituenti ogni singolo gruppo potrà variare fra 10-15 piante distanziate fra loro di 2-3 metri; la distanza fra i gruppi dovrà essere pari a 1,5 volte l'altezza delle piante, con un minimo di 15 metri.

5. Nel conteggio delle matricine da rilasciare sono escluse le latifoglie o conifere esotiche (ciliegio tardivo, quercia rossa, pino strobo, ecc...); tali specie devono essere abbattute al momento del taglio, con successivo controllo con tecniche di cui all'art. 15.

6. Le riserve di querce possono essere utilizzate solo se sostituite da allievi delle stesse specie almeno in pari numero.

7. Le riserve possono essere abbattute solo contemporaneamente al ceduo.

8. I robinieti e castagneti che presentano almeno 30 piante per ettaro di 2 o più classi di età, oppure almeno il 30% di copertura di altre specie autoctone, devono essere gestiti a governo misto reclutando riserve principalmente tra le altre specie autoctone.

#### *Art. 10 - Avviamento a fustaia dei cedui*

1. Nel taglio di avviamento devono essere rilasciati almeno un pollone per ceppaia, oltre alle piante già affrancate e alle riserve di specie autoctone del ceduo, ad esclusione di eventuali piante in competizione, deperenti o in esubero rispetto a soggetti da rilasciare per la biodiversità; vanno preservati gli individui di diametro maggiore e messi in luce i buoni portaseme.
2. Nel taglio di avviamento i gruppi di soggetti arborei sovrastanti uno strati inferiore di ciliegio tardivo devono essere lasciati intatti, ovvero il prelievo non deve dare luce e creare interruzioni della copertura arborea.
3. La scelta dei soggetti da rilasciare deve essere condotta sulla base della specie di appartenenza, privilegiando le latifoglie sporadiche (frassino maggiore, aceri, olmi, ecc.) e le specie costruttrici dell'origine (da seme preferibile o in alternativa da pollone su ceppaia), del piano dominante e dalla loro distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. Nel caso di soggetti di diametro inferiore a 15 cm o con rapporto di snellezza  $h/d > 90$ , dovrà essere previsto il rilascio di altri limitrofi per aumentarne la stabilità e resistenza a fattori di disturbo esterni.
4. I soggetti adulti e/o fruttificanti delle specie arboree esotiche d'invasione di cui all'art. 15 devono essere adeguatamente contrastate tramite prelievo o cercinatura. Il riscoppio delle ceppaie deve essere controllato secondo le modalità di cui all'art. 16.

#### *Art. 11 - Gestione delle fustaie (tagli di maturità)*

1. Le modalità di gestione delle fustaie di latifoglie è il taglio a scelta culturale, anche per gruppi, con l'obiettivo di ottenere una fustaia disetanea per gruppi più o meno ampi.
2. Le dimensioni dei gruppi non possono superare i 1000 m<sup>2</sup>
3. Il prelievo non può superare ¼ della provvigione ad ettaro con periodo di curazione non inferiore a 10 anni.

#### *Art. 12 - Gestione dei popolamenti artificiali e trasformazioni*

1. Gli interventi selvicolturali ammessi nei popolamenti artificiali sono i seguenti:
  - diradamenti non uniformi, modulati in funzione della densità, con apertura di buche per favorire la rinnovazione di specie autoctone o esotiche naturalizzate (robinia);
  - rinfoltimenti per fallanze che riducono la copertura in impianti di latifoglie.

#### *Art. 13 – Interventi non ammessi*

1. Non è ammessa l'applicazione di tagli successivi, anche nelle forme adattate.
2. Non è ammessa la ceduzione per i Querceti di rovere e le Cerrete, ovvero per i Quercocarpineti con età maggiore di 35 anni o per singole ceppaie di tali specie all'interno di altre Categorie forestali.
3. Non è ammesso il taglio raso della vegetazione arborea, a meno di valutazioni tecnicamente giustificate (dgr 38/8849 All. A) in sede progettuale per gravi motivi di sicurezza idraulica e correlato alla insufficiente sezione di deflusso idraulico e comunque su lunghezze non superiori a 100 m, ovvero nei casi di cui all'art. 14 comma 3 - lettera c).

#### *Art.14 – Area di pertinenza dei corpi idrici*

1. Nelle aree boscate situate lungo i corsi d'acqua naturali, i corsi d'acqua artificiali ad elevata valenza naturalistica, i fontanili, le lanche e le zone umide, è necessario mantenere una fascia di rispetto di almeno trenta metri (estesa a 50 metri per il fiume Ticino) nella quale effettuare solo interventi di eliminazione-contenimento del *Prunus serotina* o di altre infestanti definite dall'Ente Gestore, interventi fitosanitari, di messa in sicurezza idraulica di cui al successivo comma 4, interventi necessari per la sicurezza dei manufatti, interventi ad evoluzione controllata prevista al Capitolo 9.1 paragrafo 9.1.1.5, interventi di gestione degli Alneti di ontano nero descritti al paragrafo 9.2.4, interventi di gestione dei Saliceti e Pioppeti descritti al paragrafo 9.2.5.

Sono inoltre consentiti interventi di rinaturalizzazione volti al miglioramento degli habitat ed approvati dall'Ente Gestore.

2. Per le aree con forte presenza di *Prunus serotina* o altre infestanti esotiche, se la copertura arboreo-arbustiva residua dopo gli interventi è inferiore al 70%, occorre procedere a rinfoltimenti con specie autoctone secondo le indicazioni fornite dall'Ente Gestore.

3. All'interno delle fasce di cui al comma 1 gli interventi selvicolturali devono essere programmati operando per tratte continue di lunghezza non superiore a 300 metri, separate da fasce di lunghezza non inferiore a 500 metri non trattate nell'arco di almeno 5 anni. I tagli su sponde opposte devono possibilmente essere intercalati in modo da avere aree trattate di fronte ad altre non trattate.

4. Nell'alveo inciso dei corsi d'acqua naturali, dei corsi d'acqua artificiali ad elevata valenza naturalistica, dei fontanili, delle lanche e delle zone umide sono consentiti, previo parere favorevole dell'Ente Gestore, il prelievo della vegetazione arborea ed arbustiva che può costituire effettivo pericolo per l'ostruzione della sezione idraulica o particolarmente esposta alle piene; il taglio selettivo è finalizzato al mantenimento in condizioni giovanili della vegetazione forestale con selezione delle specie maggiormente resistenti alla corrente.

5. Sono sempre consentiti interventi di massima urgenza per la sicurezza idraulica o per la pubblica incolumità eseguiti o predisposti da Enti pubblici.

#### *Art. 15 - Contenimento delle specie invasive alloctone*

1. Sul territorio protetto è fatto divieto di introdurre specie vegetali anche non arboree, estranee alla flora autoctona locale nonché di ampliare la diffusione di quelle già presenti o naturalizzate.

2. All'interno dell'area protetta sono considerate specie invasive: ciliegio tardivo, quercia rossa, ailanto, acero negundo tra le arboree, *Reynoutria japonica*, *Spiraea japonica*, *Buddleja davidii*, *Sycios angulatus*, *Hemerocallis fulva* tra le erbacee.

3. In tutti gli interventi selvicolturali le specie di cui al precedente comma 2 devono essere attivamente contrastate secondo le modalità seguenti:

a) nei popolamenti di qualsiasi Categoria ove la presenza delle specie arboree di cui al comma 2 è al di sotto del 5% (classi 1 a 2 della Carta della presenza del ciliegio tardivo) occorre procedere con:

- eliminazione dei portaseme presenti, ovvero degli individui in grado di fruttificare in contemporanea agli interventi selvicolturali;
- anellatura della zona corticale in modo da indebolire senza consentirne la pollonatura eccessiva;
- controllo dei ricacci o dei semenzali con trattamenti chimici, realizzati sotto il controllo dell'Ente gestore.

b) nei popolamenti di qualsiasi Categoria ove la presenza delle specie arboree di cui al comma 2 è compresa fra il 5 e il 50% (classi 3 a 4 della Carta della presenza del ciliegio tardivo) occorre procedere con:

- avviamento a fustaia dei cedui e dei boschi a governo misto
- eliminazione dei portaseme presenti, ovvero degli individui in grado di fruttificare in contemporanea agli interventi selvicolturali;
- anellatura della zona corticale in modo da indebolire senza consentirne la pollonatura eccessiva;
- controllo dei ricacci o dei semenzali con trattamenti chimici, realizzati sotto il controllo dell'Ente gestore

c) nei popolamenti di qualsiasi Categoria ove la presenza delle specie arboree di cui al comma 2 è superiore al 50% (classi 5 a 6 della Carta della presenza del ciliegio tardivo) occorre procedere con interventi di trasformazione, di cui all'art. 1 lettera g).

4. Nei popolamenti di qualsiasi Categoria ove siano presenti nuclei in purezza di ciliegio tardivo o altre esotiche invasive con dimensioni maggiori a 500 m<sup>2</sup>, occorre procedere con interventi di eliminazione delle specie di cui al comma 1, seguiti dall'impianto di specie autoctone.

5. Nei popolamenti di qualsiasi Categoria ove dopo qualsiasi intervento la copertura arborea residua sia inferiore al 70%, occorre procedere, nella prima stagione favorevole, con interventi d'impianto di specie autoctone, anche mediante la realizzazione di piccole isole di propagazione. Successivamente agli interventi selvicolturali occorre controllare i ricacci sulle ceppaie delle specie invasive alloctone mediante trinciature ripetute, ovvero con le modalità di cui al successivo comma 9.

6 Le modalità di realizzazione degli impianti di rinfoltimento o ricostituzione boschiva di cui ai commi precedenti, sono le seguenti:

- la tipologia di impianto verrà di volta in volta individuata dall'Ente Gestore in base alle condizioni della stazione;
- possono essere utilizzate (sia come postime vivaistico on pane di terra che seme) solo specie autoctone, quali: carpino bianco, nocciolo, ciliegio a grappoli, frassino maggiore, ciliegio selvatico, tiglio cordato, ontano nero, salice bianco, pioppo bianco e o nero biancospino, ligustro, pallon di maggio, berretta da prete, e/o a rapida crescita, a seconda delle condizioni stazionali locali; non si dovrà utilizzare l'acero di monte in quanto non idoneo;
- in impianti su superfici maggiori di 1 ha con copertura arborea residua molto scarsa, è preferibile la formazione di isole di propagazione con superficie di 50-100 m<sup>2</sup> ognuna e con impianto molto densi (sesti 0,50 x 0,50 cm) in modo da creare locali punti di elevata concorrenza; al di fuori di tali aree l'eventuale ulteriore impianto può essere realizzato con caratteristiche diverse;
- la superficie minima complessiva delle isole di propagazione non dovrà essere inferiore al 30% della superficie interessata dal taglio;
- nel caso il soprassuolo fosse privo di sufficiente copertura erbacea, è necessario procedere alla semina a spaglio con specie autoctone almeno nelle isole di propagazione.

7. Nelle zone sottoposte a impianto sono necessarie le seguenti cure colturali per almeno 5 anni successivi:

- eliminazione delle esotiche ed infestanti con due interventi all'anno (tarda primavera e fine estate) per i primi due anni ed un intervento all'anno (tarda primavera) per i successivi tre anni estendendo l'intervento ad una fascia di 5 metri di larghezza all'intorno di ogni isola di propagazione.

- irrigazioni di soccorso, ove possibile e ritenuto opportuno, per le nuove piantumazioni nei primi due anni prevedendo 2 interventi mensili da maggio ad agosto
  - sostituzione delle fallanze per i primi due anni
8. L'Ente Gestore, al fine di verificare la corretta esecuzione di questi interventi e la loro efficacia, predispone programmi di monitoraggio.
9. Qualsiasi intervento di lotta attiva diverso (utilizzo di prodotti chimici) da quelli elencati in precedenza deve essere preso per iniziativa o sotto il diretto controllo dei tecnici dell'Ente gestore.

#### *Art. 16 - Alberi per la biodiversità*

1. Gli esemplari arborei di specie spontanee di diametro superiore ai 30 cm, morti in piedi o schiantati, loro parti o monconi, devono essere lasciati in piedi o sul letto di caduta naturale al momento delle utilizzazioni in numero di almeno 1 ogni 2000 m<sup>2</sup> in proprietà private o 1 ogni 1000 m<sup>2</sup> in quelle pubbliche. L'Ente Gestore, per motivate ragioni di interesse ambientale e/o paesaggistico, può aumentare il numero di esemplari da rilasciare.
2. In caso di assenza di alberi morti, l'Ente Gestore può prescrivere il rilascio in loco di piante abbattute (o parti di esse) durante gli interventi selvicolturali nelle quantità di cui al punto precedente.
2. Non è comunque ammesso prelevare alberi con tali caratteristiche se non in contemporanea agli interventi selvicolturali o in seguito di calamità naturali di eccezionale portata che portino alla distruzione del soprassuolo. In questi casi lo sgombero può avvenire al massimo sul 50% della superficie, lasciando sempre i margini protetti dalle chiome atterrate per tutelare le aree in rinnovazione dagli ungulati.
3. I grandi alberi di specie spontanee con diametro maggiore di 40 cm devono essere rilasciati fino alla senescenza fisiologica e lasciate morire in piedi in numero non inferiore a 1 ogni 2000 m<sup>2</sup> in proprietà private 1000 in quelle pubbliche. Nelle aree ove non siano presenti tali esemplari occorre individuare, prima degli interventi, le essenze di diametro inferiore ai 40 cm, da avviare al rilascio sino alla senescenza. Analogamente si dovrà procedere in caso di morte o evidente deperimento degli esemplari rilasciati. L'Ente Gestore, per motivate ragioni di interesse ambientale e/o paesaggistico, può aumentare il numero di esemplari da rilasciare.
4. In tutti i casi, fanno eccezione i soggetti arborei che possono creare pericolo per la pubblica incolumità, ostruire la viabilità permanente o impedire il deflusso delle acque; questi andranno abbattuti o sistemati in modo da eliminare i pericoli, eventualmente rilasciati in bosco sul letto di caduta o potati all'impalcatura primaria e mantenuti in piedi, numericamente nei limiti di presenza ad ettaro sopra specificati.
5. Tali norme non riguardano i filari e gli alberi fuori foresta di diametro inferiore a 30 cm.

#### *Art. 17 - Alberi habitat e monumentali*

1. I singoli alberi, filari o gruppi, aventi caratteristiche di valore eccezionale o di particolare interesse per dimensione, interesse naturalistico o storico-culturale, compresi o meno all'interno dei boschi, devono essere censiti e riconosciuti monumentali ai sensi della specifica normativa (L.R. n. 50/95) e protetti ai sensi della legge urbanistica regionale (L.R. n. 56/77 e s.m.i.).
2. Ad integrazione degli elenchi ufficiali di cui alla L.R. n. 50/95 l'Ente Gestore censisce e vincola, con proprio provvedimento, gli esemplari di specie arboree e arbustive d'interesse storico e paesaggistico. Fino al completamento del censimento non è ammesso il taglio di piante

di specie autoctone in stazione fuori bosco aventi diametro superiore a cm 50 misurato a m 1,30 dal suolo, salvo accertate e documentate ragioni di sicurezza e per ragioni fitosanitarie.

*Art. 18 - Abbattimento ed Esbosco dei prodotti forestali*

1. L'abbattimento delle piante dovrà esser direzionato in modo da non danneggiare i soggetti d'avvenire; dovranno inoltre essere risparmiati gli arbusti, il novellame di specie spontanee.
2. La viabilità attualmente presente risulta sufficiente per le attività forestali; pertanto non è ammessa l'apertura di nuovi tracciati. È consentito il ripristino/adequamento dei tracciati esistenti, secondo quanto previsto negli strumenti di pianificazione cogenti, ovvero l'apertura di vie di temporanee d'accesso senza movimenti di terra e preventivamente concordate con l'Ente Gestore; queste ultime dovranno essere chiuse al termine dei lavori, con le modalità indicate dall'Ente Gestore.
3. Le modalità di esbosco, incluse le eventuali vie temporanee, devono essere definite in sede di comunicazione o nei progetto d'intervento.
4. Sono impiegabili sistemi di esbosco semplici, quali trattori dotati di verricello opportunamente adattati all'uso forestale, l'avvallamento guidato con risine. Sono vietati lo strascico senza verricello lungo la viabilità permanente, nonché il percorso andante con i mezzi d'opera fuori dai tracciati esistenti.
5. La viabilità esistente e le vie temporanee non possono essere percorse con mezzi d'opera di eccessivo peso o con caratteristiche non idonee, ovvero in condizioni di saturazione d'acqua del suolo e in tutte le circostanze in cui possano esserne danneggiati il fondo e le opere d'arte.
6. Gli interventi di abbattimento ed esbosco sono sospesi nei periodi di nidificazione dell'avifauna come previsto all'art. 5 comma 4.

*Art. 19 - Trattamento delle ramaglie e dei residui degli interventi selvicolturali*

1. Le ramaglie ed il materiale legnoso in genere di diametro superiore ai 5 cm devono essere asportati. Le ramaglie, i cimali e il materiale legnoso di piccole dimensioni (diametro inferiore a 5 cm) derivanti da interventi selvicolturali, che non si intendono asportare, possono essere utilmente lasciati in bosco, purché depezzati e dispersi a contatto col suolo, evitando di coprire il novellame, le ceppaie e le aree in rinnovazione di specie autoctone.
2. È ammessa la formazione di piccoli cumuli di ramaglie (massimo 2 m<sup>3</sup>) per favorire lo sviluppo di insetti saproxilici, fino a 5 ad ettaro.
3. Nel caso di tagli di maturità che prevedono l'asportazione di piante intere, almeno il 20% delle ramaglie con diametro inferiore a 5 cm deve essere lasciato in bosco e sparso sul suolo.
4. La viabilità, anche pedonale, dovrà essere sempre mantenuta sgombra dai residui, così come gli alvei dei corsi d'acqua.
5. Al fine della protezione dagli incendi boschivi nelle aree a confine con colture agrarie e lungo la viabilità principale si prescrive di lasciare fasce di discontinuità prive di residui larghe almeno 5 m per lato.

6. E' sempre vietato l'accumulo o la dispersione di ramaglie nelle praterie xerofile, nelle zone di brughiera, nelle zone umide, nelle pozze anche temporanee, nelle aree con distanza inferiore a 10 metri dai corsi d'acqua naturali fontanili e lanche, nelle zone che, a giudizio dell'Ente Gestore, non sono ritenute idonee.

7. Nel caso di produzione di grande quantità di ramaglie rispetto alla superficie disponibile, l'Ente Gestore può limitare la quantità che può essere lasciata in loco.

#### *Art. 20- Trattamento degli arbusti e della vegetazione avventizia*

1. Il taglio e la soppressione indiscriminati di arbusti e suffrutici di specie autoctone sono vietate, sia in popolamenti arbustivi sia nel sottopiano di cenosi arboree. L'eventuale taglio parziale è ammissibile solo ove intralcino effettivamente le pratiche selvicolturali, in misura non superiore al 30% della superficie da essi coperta.

2. Non è ammessa la cosiddetta "pulizia" del bosco o del sottobosco ad esclusione dei casi di cui al seguente comma 3, in quanto pratica onerosa, inutile dal punto di vista selvicolturale, che favorisce ricacci vigorosi con fitte pollonature, nonché potenzialmente dannosa all'ambiente.

3. Le ripuliture dei boschi sono consentite nei seguenti casi:

- nell'ambito di specifici interventi di protezione dagli incendi boschivi
- in boschi a fruizione, aree di sosta o attrezzate o lungo sentieri o piste ciclabili, secondo specifici progetti di recupero e/o manutenzione preventivamente definiti con l'Ente Gestore;
- nei giovani imboschimenti per controllare le specie avventizie non autoctone o non adatte alla stazione
- per favorire la crescita di specie erbacee ed arbustive di particolare pregio naturalistico o per mantenere radure aperte in ambienti boschivi in stazioni appositamente individuate dall'Ente Gestore
- per specifici interventi predisposti dall'Ente Gestore lungo le sponde dei corsi d'acqua, zone umide e lanche finalizzati alla gestione degli ecosistemi acquatici.

4. È altresì ammesso il taglio della vegetazione esotica avventizia infestante pregiudizievole la stabilità del bosco.

5. Per quanto riguarda l'edera, si deve evitare che essa ricopra indiscriminatamente interi soprassuoli, in particolare gli alberi d'avvenire di specie spontanee, mentre non se ne deve dimenticare la funzione bioecologica, in particolare in aree prive di sempreverdi capaci di ospitare e nutrire la fauna durante l'inverno. E' pertanto prescritto di lasciare qualche albero, anche grande (almeno 2 ad ettaro), colonizzato in chioma, anche in maggior numero se di specie esotiche naturalizzate; sono fatte salve le aree di fruizione da mantenere in sicurezza e quelle in cui eventuali schianti siano pregiudizievoli per la stabilità o l'equilibrio complessivo del bosco e del territorio. Negli altri casi l'edera può essere asportata quando dal fusto si avvia a colonizzare le branche principali.

#### *Art. 21 - Trattamento del novellame*

1. Il novellame delle specie forestali spontanee autoctone deve essere salvaguardato e messo in luce durante gli interventi selvicolturali in quanto costituisce il futuro del bosco ed il modo più economico per ottenerne la rinnovazione o il miglioramento della composizione.

*Art. 22 - Specie legnose sporadiche*

1. Sono considerate specie sporadiche autoctone quelle presenti naturalmente con pochi esemplari quali olmi, acero campestre, tiglio cordato, varie rosacee (*Prunus padus*, *Prunus avium*, *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraister*, ecc...), frassino maggiore, ecc., ovvero altre specie spontanee caratteristiche della fascia di vegetazione ma presenti con un numero esiguo di individui all'interno del popolamento (es. querce, carpino bianco, ontani ecc.).
2. Queste specie devono essere favorite assicurandone le adeguate condizioni di sviluppo durante tutti gli interventi selvicolturali; di regola i prelievi a carico di queste specie sono vietati, potranno essere eseguiti solo limitati interventi di diradamento dove strettamente necessario o abbattimenti per motivi di sicurezza.

*Art. 23- Gestione delle formazioni forestali lineari, alberi isolati ed altre aree non boscate occupate da vegetazione arboreo-arbustiva*

1. Le formazioni forestali lineari (filari, fasce boscate, siepi campestri), le formazioni arboreo-arbustive di collegamento tra i popolamenti forestali e altri habitat naturali, le formazioni arboreo-arbustive inframmezzate o a margine delle zone coltivate che non raggiungono la superficie minima per essere definiti bosco e gli alberi presenti lungo le strade, la viabilità minore, i corsi d'acqua, a margine o confine tra coltivi, rivestono notevole importanza per le loro funzioni produttive, di protezione e stabilizzazione di scarpate e ripe, oltre che paesaggistiche e naturalistiche. Obiettivi primari della loro gestione sono quindi il mantenimento e la valorizzazione e la ricostituzione delle preesistenti, degradate o eliminate.
2. Le formazioni arboreo-arbustive esistenti dovranno essere mantenute, si potranno effettuare limitati prelievi legnosi al fine di migliorarne la struttura. I filari arborei dovranno essere mantenuti, il prelievo legnoso potrà avvenire ciclicamente su esemplari capitozzati, le piante morte dovranno essere sostituite.
3. E' ammessa la capitozzatura.
4. Per la creazione di nuove siepi, anche dense a scopo di mascheramento, recinzione, confinamento, si potranno impiegare arbusti di specie spontanee, quali in particolare ligustro, biancospino, sanguinello, corniolo, lantana, pallone di maggio, prugnolo, cui possono consociarsi specie arboree, quali farnia, carpino bianco, acero campestre, salici e ontano nero (zone umide, fasce riparie), anche trattate a ceppaia o a capitozza.
5. Per il taglio di alberi ad alto fusto o capitozze, in filari o anche isolati, è sempre prevista la sostituzione nella misura di almeno 5 piante per ciascun soggetto prelevato, scelte tra le specie spontanee sopra citate per i vari impianti, dietro preventivo parere di conformità dell'Ente Gestore; sono comunque esclusi i soggetti con particolari caratteristiche che possono essere abbattuti solo in caso di rischio per la pubblica incolumità.
6. Gli alberi isolati di specie autoctone che per la loro dimensione o posizione abbiano, a giudizio dell'Ente Gestore, particolari valenze ambientali e/o paesaggistiche, dovranno essere mantenuti, salvo imperativi motivi di sicurezza, In caso di morte o schianto per eventi atmosferici, tali alberi dovranno essere sostituiti a cura del proprietario.
7. Le rive e gli argini delle colture agricole confinanti con particelle forestali, devono essere mantenute boscate o cespugliate o a prato stabile. In tali aree è fatto divieto di utilizzare diserbanti e pesticidi.

*Art. 24 – Gestione delle brughiere, delle radure e delle praterie secche*

1. Per queste superfici occorre perseguire il mantenimento, la salvaguardia ed il loro recupero in caso di invasione da parte di specie legnose ed erbacee.
2. Per le superfici non ancora totalmente invase si tratta eliminare piccoli gruppi o singoli individui di specie legnose limitando in tal modo la minaccia di degradazione dell'habitat.
3. Per le aree invase, ma dove sono ancora presenti molte specie caratteristiche delle cenosi originarie, nell'arco di validità del presente piano possono essere realizzati interventi di recupero di tipo sperimentale promossi dall'Ente Gestore.
4. L'Ente Gestore può inoltre effettuare interventi sperimentali monitorati con sfalcio ed allontanamento della copertura erbacea o con il pascolo ovino controllato.
5. Nel caso gli interventi diminuiscano la copertura arborea arbustiva al di sotto del 20 %, pur perdendo l'attuale classificazione a bosco, le zone dovranno mantenere i livelli di protezione previsti da questo Piano sino al loro inserimento nel Piano di Gestione del SIC.

*Art. 25 – Gestione delle garzaie*

Gli interventi forestali all'interno delle garzaie e nell'intorno di 500 metri da esse, sono soggetti a Valutazione di Incidenza.

*Art. 26 - Accensione di fuochi e abbruciamenti*

1. È vietata l'accensione di fuochi all'interno dei boschi e ad una distanza inferiore ai 50 m da essi, in tutti i periodi dell'anno, ad esclusione che nelle aree appositamente individuate ed adibite per la fruizione. Per quanto non specificato si rinvia al successivo par. 9 ed alla normativa vigente (L.R. 16/94).

*Art. 27 - Impianto di specie legnose, origini del materiale vivaistico*

- 1 Nelle pratiche di rimboschimento, rinfoltimento, trasformazione e ricostituzione boschiva possono essere impiegate solo specie forestali autoctone (D.Lgs. 386/03 Art. 2 lettera d) di provenienza piemontese, raccolte in Fonti di seme (FS), Soprassuoli (SO) e Aree di raccolta (AR) di cui al Registro Regionale dei Materiali di propagazione "Selezionati" o "Identificati alla fonte" (D.D. n. 1984 dell'11 settembre 2008 della Direzione OO.PP.-Dif. Suolo – Ec. Mont. e Foreste emanata in forza della DGR n. 36-8195 dell'11 febbraio 2008) ricadenti all'interno dell'Ambito geografico ecologico omogeneo di riferimento; in mancanza di materiale di propagazione proveniente da Fonti di seme, Soprassuoli o Aree di raccolta con le caratteristiche suddette è possibile utilizzare materiale proveniente da soprassuoli presenti in analoghe condizioni ecologiche, anche provenienti da Regioni amministrative limitrofe, purché dotate del certificato prescritto dalla normativa vigente.
- 2 Per scopi di rinfoltimento o di rimboschimento e negli interventi di ingegneria naturalistica, su tutta l'Area Protetta è vietato l'impianto di specie legnose non adatte alle condizioni stazionali o esotiche anche se già presenti e naturalizzate.
3. Per l'arboricoltura da legno oltre alle specie autoctone ammesse nei boschi sono consentiti: noce nostrano e pioppi clonali di progenie autoctona; è ammessa la pacciamatura con materiali biodegradabili al piede delle piante.
4. Alle norme di cui sopra non sono soggette le "aree verdi di pertinenza urbana", con esclusione delle specie esotiche in grado di naturalizzarsi.

5. All'interno dell'Area protetta non è consentito l'inserimento di organismi transgenici, trattandosi di un ambito con finalità di conservazione della biodiversità naturale.

*Art. 28 – Pioppicoltura e arboricoltura in fascia A del Piano stralcio delle fasce fluviali del PAI, nelle Riserve Naturali Speciali, nelle Zone Naturalistiche di Interesse Botanico e Faunistico e nelle proprietà pubbliche*

1. Sulle aree agricole ricadenti nella fascia A del Piano di Assetto Idrogeologico, in particolare riferite al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (art. 28 e seguenti), posta la necessità di sostituzione progressiva dei popolamenti artificiali con cenosi naturali, è vietato l'impianto di pioppicoltura specializzata.
2. Gli impianti di pioppo ricadenti nelle aree di cui al precedente comma 1, a fine turno devono essere sostituiti con soprassuoli forestali e/o arbustivi idonei alle condizioni stazionali.
3. Nelle Riserve naturali speciali e nelle proprietà pubbliche è vietata la pioppicoltura e l'arboricoltura; per i pioppeti attualmente presenti a fine turno occorre procedere all'imboschimento o, in alternativa, alla creazione di prato stabile.
4. Nelle Zone Naturalistiche d'interesse botanico e faunistico. Nella aree individuate dal Piano d'Area con valenza naturalistica di Interesse Botanico e Faunistico è possibile la prosecuzione della pioppicoltura, valutando di volta in volta la possibilità di realizzare impianti di arboricoltura da legno a ciclo lungo con specie autoctone, la conversione a prato stabile o l'imboschimento. Se l'impianto è parzialmente intercluso (confinante su tre lati o per almeno il 75% del perimetro) al bosco o al prato stabile, ovvero si tratta di un tassello funzionale al completamento della rete ecologica interna, sono possibili solo il prato stabile o l'imboschimento con specie autoctone.

*Art. 29 - Boschi da seme*

1. All'interno dei limiti del popolamento è ammessa la raccolta del materiale di propagazione per le sole specie indicate nella scheda ufficiale di identificazione.
2. Relativamente alla modalità di raccolta, ai periodi, ad eventuali limitazioni e agli interventi gestionali volti a migliorare la produzione di materiale di propagazione occorre fare riferimento allo specifico Disciplinare di Gestione, redatto a cura dell'Organismo ufficiale di cui al D.Lgs 386/03 in collaborazione con l'Ente Gestore.

*Art. 30 – Uso di concimi e fitofarmaci nelle zone boscate, nei pioppeti e negli impianti di arboricoltura da legno*

1. Nelle zone boscate, è consentito l'uso di stallatico unicamente durante le operazioni di rimboschimento e secondo le indicazioni fornite dall'Ente Gestore.
2. Nei prati stabili e negli impianti di arboricoltura da legno a ciclo lungo creati in sostituzione dei pioppeti nelle Riserve Naturali Speciali e nelle Zone Naturalistiche d'Interesse Botanico e Faunistico è consentito unicamente l'uso di stallatico per le normali pratiche di concimazione.
3. Nelle aree individuate nei precedenti commi 1. e 2., è vietato l'uso di altri concimi ed ammendanti se non strettamente necessari per correggere gravi squilibri pedologici e comunque espressamente autorizzati dall'Ente Gestore.
4. Nelle zone boscate e negli impianti di arboricoltura da legno a ciclo breve (pioppeti, ecc.) e lungo è consentito l'uso di fitofarmaci (pesticidi) solo per comprovati e gravi motivi fitosanitari e previa autorizzazione dell'Ente Gestore che può richiedere apposito Studio di Incidenza. Per il

contrasto delle fitopatie devono in ogni caso essere di preferenza utilizzati metodi di lotta biologica.

5. Non è considerato zona boscata il sedime delle strade pubbliche e delle piste ciclabili anche se attraversanti zone boscate.

*Art. 31 - Registro degli interventi e degli eventi*

É istituito il registro degli eventi e degli interventi,, da compilarsi a cura dell'Ente Gestore dell'Area protetta per particella forestale e per anno. All'interno di questo registro devono essere indicati anche i dati relativi alla raccolta di materiale forestale di propagazione.

**15 STUDIO DI INCIDENZA DEL PIANO DI GESTIONE FORESTALE DEL PARCO DEL TICINO**  
(ai sensi dei D.P.R. 357/97 - D.P.R. 120/2003 - D.P.G.R. 16 NOVEMBRE 2001, n. 16/R – L.R. 29.06.2009 n. 19)

**15.1 UBICAZIONE**

Il territorio del SIC-ZPS IT1150001 - Valle del Ticino coincide con quello del Parco Naturale della Valle del Ticino ed ha una superficie di 6.561 ettari.

Si trova nella Regione Biogeografica Continentale e si sviluppa lungo la riva destra del fiume Ticino dal Lago Maggiore al confine della Regione Piemonte in Comune di Cerano (NO).

**15.2 CARATTERISTICHE DEL SIC – ZPS IT 1150001 VALLE DEL TICINO**

Il SIC-ZPS è stato istituito per la presenza di habitat e specie animali e vegetali compresi negli allegati I, II e IV della Direttiva “Habitat” e per la presenza di una ricca ornitofauna con numerose specie comprese nell’Allegato I della Direttiva “Uccelli”.

Scheda Sito Natura 2000

IT1150001 - VALLE DEL TICINO

(Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”)

**IDENTIFICAZIONE**

codice:	IT 1 1 5 0 0 0 1
sito proposto Natura 2000:	SIC e ZPS
nome:	VALLE DEL TICINO
regione biogeografica:	continentale
data schedatura:	11/1995
data aggiornamento:	06/2006
origine:	

**LOCALIZZAZIONE**

provincia:	NOVARA
comune:	Bellinzago Novarese, Cameri, Castelletto sopra Ticino, Galliate, Marano Ticino, Oleggio, Pombia, Romentino, Trecate, Varallo Pombia, Cerano.
latitudine:	45,33,03
longitudine:	08,43,00
superficie (ha):	6597
cartografia di riferimento:	IGM 1:25000 44 IV NE - 44 III NE - 44 I NO - 44 II NO - 44 I SO - 44 II SO - 44 IV SE - 31 III SE - 44 II SE CTR 1:25000 094NE - 094SE - 095SO - 117NO - 117SO - 117SE - 138NO - 138NE

## MOTIVI DI INTERESSE

caratteristiche generali: Ampia valle fluviale con presenza di boschi ripariali, ampi greti e differenti ambienti acquatici ben conservati sia di acque correnti che stagnanti.

interesse specifico: buona qualità, in genere, delle acque del fiume. Presenza di lanche con interessante flora idrofila e ricchi popolamenti avifaunistici. Greti a vegetazione xerofila con alcune specie rare. lembi discretamente conservati di bosco planiziale con partecipazione, sui terrazzi, di cerro e orniello. Discesa a quote planiziali di specie montane. E' presente una delle erpeto cenosi più complete del Piemonte.

## riferimenti alla Dir. 92/43/CEE

### HABITAT:

- 91E0 - “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario)
- 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”
- 6210 - “Formazioni erbose secche seminaturali e facie coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)”
- 6510 – “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”
- 3240 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”
- 3150 – “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion e Hydrocharition*”
- 3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion*”
- 91F0 - “Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmion minoris*)”
- 9260 - «Foreste di *Castanea sativa*»

### PIANTE VASCOLARI:

- *Myosotis rehsteineri* (All. II)
- *Lindernia procumbens* (All. IV)

### MAMMIFERI:

- *Lutra lutra* in fase di reintroduzione (All. II e IV)
- *Eptesicus serotinus*
- *Pipistrellus pipistrellus*
- *Pipistrellus kuhlii*
- *Muscardinus avellanarius* (All. IV)

### RETTILI:

- *Lacerta (viridis) bilineata*
- *Podarcis muralis*
- *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*
- *Elaphe longissima*
- *Natrix tessellata* (All. IV)

ANFIBI:

- \**Pelobates fuscus insubricus* (All. II, prioritaria)
- *Rana latastei*
- *Triturus carnifex* (All. II e IV)
- *Hyla arborea*
- *Rana lessonae*
- *Rana dalmatina*
- *Bufo viridis* (All. IV)

PESCI:

- *Lethenteron zanandreae*
- *Salmo (trutta) marmoratus*
- *Chondrostoma soetta*
- *Rutilus pigus*
- *Sabanejewia larvata*
- *Barbus plebejus*
- *Barbus meridionalis*
- *Cobitis taenia*
- *Leuciscus souffia*
- *Chondrostoma genei* (All. II)
- *Acipenser naccarii* (All. II e IV)

INVERTEBRATI:

- crostaceo *Austropotamobius pallipes* (All: II)
- coleottero *Lucanus cervus* (All. II)
- mollusco *Vertigo moulinsiana* (All. II)
- lepidottero *Lycaena dispar* (All. II e IV)

riferimenti alla Dir. 79/409/CEE UCCELLI

- *Alcedo atthis*
- *Ardea purpurea*
- *Ardeola ralloides*
- *Aythya nyroca*
- *Botaurus stellaris* (prioritaria)
- *Caprimulgus europaeus*
- *Chlidonias niger*
- *Ciconia nigra*
- *Circus aeruginosus*
- *Circus cyaneus*
- *Egretta alba*
- *Egretta garzetta*
- *Emberiza hortulana*
- *Falco columbarius*
- *Falco naumanni*
- *Falco vespertinus*
- *Ficedula albicollis*
- *Himantopus himantopus*

- *Ixobrychus minutus*
- *Lanius collurio*
- *Lullula arborea*
- *Milvus migrans*
- *Nycticorax nycticorax*
- *Pandion haliaetus*
- *Pernis apivorus*
- *Philomachus pugnax*
- *Sterna albifrons*
- *Sterna hirundo*
- *Tringa glareola*, (All. I)

### **STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI**

forme di salvaguardia: Area Protetta Regionale (Parco Naturale della Valle del Ticino)

gestione: Ente di Gestione del Parco Naturale della Valle del Ticino.

### **RISCHI PER LA CONSERVAZIONE**

attività antropiche e vulnerabilità: Attività estrattiva (cave). Inquinamenti, localizzati, delle acque per scarichi urbani e industriali, di rado da pesticidi in uso in agricoltura. Fruizione pubblica disordinata con: balneazione, calpestamento, ecc.. Discariche urbane pregresse da recuperare. Invasione di *Prunus serotina* nei boschi e nei coltivi abbandonati.

## **15.3 RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000**

Altri siti Natura 2000 sono compresi nel territorio del Parco Lombardo Valle del Ticino confinante con il Parco Piemontese.

SIC Parco Lombardo Valle del Ticino

- IT20100010 Brughiera del Vigano
- IT2010013 Ansa di Castelnovate
- IT2010014 Turgigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate
- IT2050005 Boschi della Fagiana
- IT2080002 Basso corso e sponde del Ticino

ZPS Parco Lombardo Valle del Ticino

- IT2080301 Boschi del Ticino

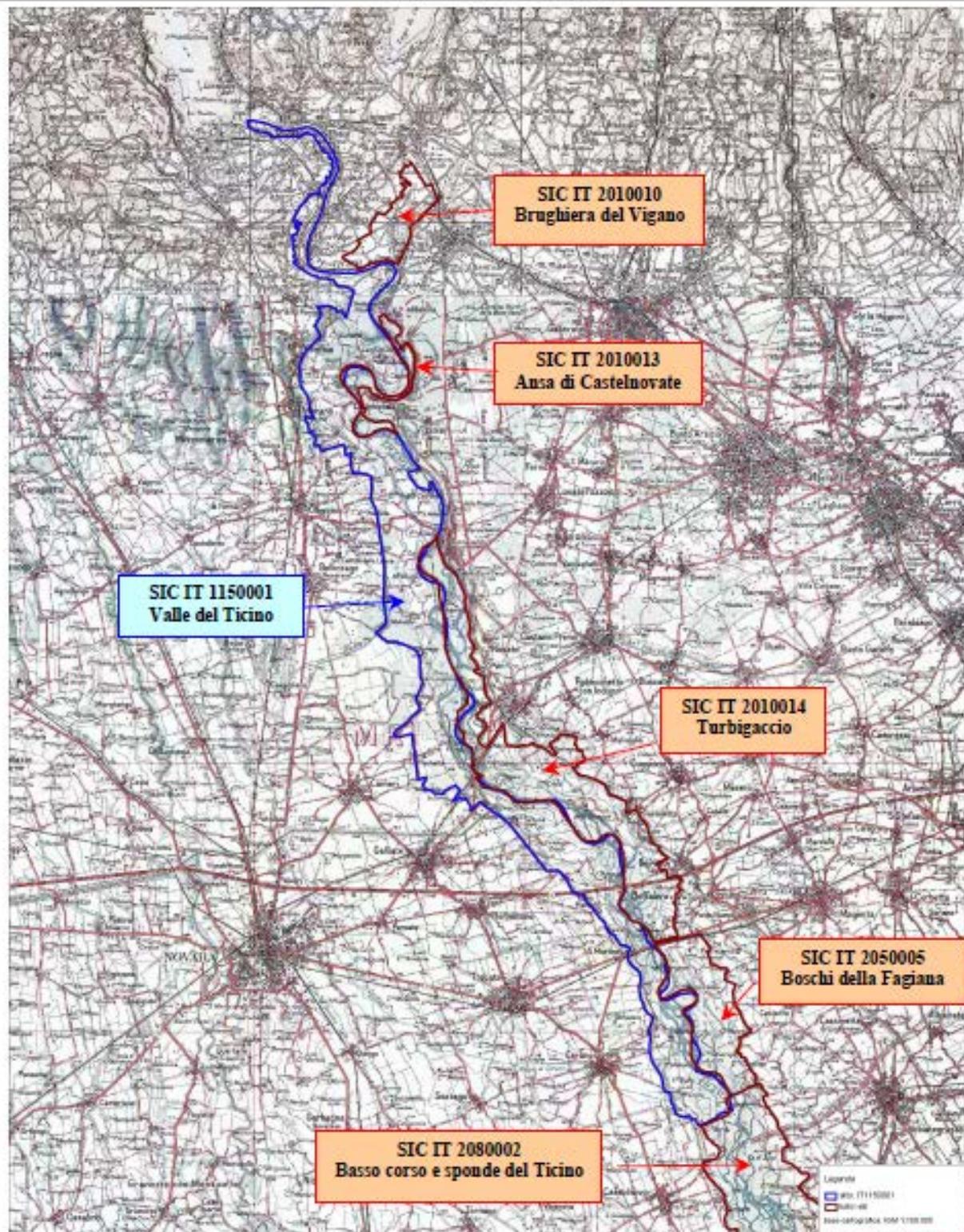
Per quanto riguarda i SIC del Parco Lombardo si nota che sono separati dal territorio piemontese dal fiume Ticino tranne per IT2080002 Basso corso e sponde del Ticino che confina direttamente.

La zona ZPS del Parco Lombardo, coincidente con il Parco Naturale Lombardo, analogamente ai SIC è separata dal fiume tranne nella parte confinante con il territorio piemontese in Comune di Cerano.

Si riporta di seguito la cartografia dei SIC.



Regione: Piemonte - Codice Sito: IT1150001 - Superficie: 6597ha  
Denominazione: Valle del Ticino



Gli strumenti di pianificazione presenti nel Parco della sponda lombarda del Ticino sono costituiti dal Piano di Settore del Parco Lombardo della Valle del Ticino (legge regionale 22 marzo 1980 n.33 – Deliberazione del Consiglio Regionale del 20 marzo 1990 n. IV/1929) e da piani d'assestamento di singole riserve e/o tenute.

Il piano di settore si compone di una relazione generale e da norme di attuazione.

Fra i diversi aspetti normativi di seguito si riporta una tabella sinottica di confronto circa obiettivi, forme di governo e trattamento dei boschi con il presente piano forestale.

LOMBARDIA			PIEMONTE		
Tipo di popolamento	Obiettivo e/o forma di governo	Trattamento	Tipi forestali	Obiettivo e/o forma di governo	Trattamento
Pinete di pino silvestre e castagno	Fustaia	Diradamento conversione	Pinete di pino silvestre	Fustaia	Diradamento conversione
Castagneti	Rinaturalizzazione	Tagli di avviamento	Castagneti	Rinaturalizzazione	Diradamento conversione
Boschi e boscaglie di specie esotiche della fascia morenica	Rinaturalizzazione	Diradamento conversione	Robineti più o meno puri e varianti con ciliegio tardivo	Avviamento a fustaia	Diradamento conversione
Boschi e boscaglie dei ripiani terrazzati dominate da specie legnose esotiche	Governo a ceduo	Ceduazione con riequilibrio delle riserve	Robineti più o meno puri e varianti con ciliegio tardivo	Governo misto o avviamento a fustaia in base alla presenza di specie autoctone	Gestione a governo misto, tagli di avviamento
Boschi e boscaglie di esotiche delle scarpate che delimitano la valle					
Boschi di farnia e carpino bianco	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamento del basso e taglio a scelta	Querco-carpineti	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamenti e taglio a scelta colturale per gruppi, ovvero completamento della conversione delle porzioni a ceduo
Boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle					
Boschi, boscaglie ed arbusteti mesofili e mesoigrofilo	evoluzione naturale	Nessun intervento, ovvero locali tagli a scelta	Querco-carpineti st. golenale. Arbusteti	Fustaia pluriplana per piede d'albero e/o per gruppi	Diradamenti e taglio a scelta colturale per gruppi
Boscaglie e cespuglieti xerofili più o meno aperti e formazioni a bosco parco	evoluzione naturale	Nessun intervento	Querceto xerico di greto e arbusti	evoluzione naturale	Nessun intervento
Boschi e boscaglie decisamente igrofile e dominate da salici	evoluzione naturale	Nessun intervento	Saliceto di salice bianco Pioppeto di pioppo nero e Pioppeto di pioppo bianco	evoluzione naturale	Evoluzione monitorata, ovvero tagli di rigenerazione ove opportuno
Boschi igrofilo di ontano nero	Ripristino e/o mantenimento del governo a ceduo	Governo a ceduo matricinato con turno lungo	Alneti di ontano nero st. impaludato	evoluzione naturale	Nessun intervento; localmente piccoli tagli di rigenerazione

Dal confronto possiamo notare che, al di là delle denominazioni dei popolamenti e tipi forestali, vi è una sostanziale uniformità negli obiettivi perseguiti.

L'unica differenza rilevabile riguarda la gestione dei boschi e boscaglie dominati da specie

esotiche legnose, sostanzialmente robinieti più o meno puri e con vari livelli di invasione da *Prunus serotina*. Il Parco lombardo prevede il mantenimento del ceduo, quello piemontese un governo misto con avviamento a fustaia e graduale aumento delle specie autoctone (con assistenza alla rinnovazione, impianti, semine di specie indigene, ecc.).

Questo piano predilige quindi la scelta di trasformare gradualmente, con tempi lunghi, i robinieti in formazioni forestali autoctone.

L'omogeneità degli interventi e degli obiettivi su entrambe le sponde del Ticino è di grande rilevanza in quanto consente di perseguire i medesimi fini su una scala ampia.

#### 15.4 OBIETTIVI DEL PIANO

Gli interventi selvicolturali previsti nel presente piano mirano a:

- correggere rapidamente le alterazioni create nel tempo per l'utilizzo passato del bosco nell'ottica della salvaguardia o del recupero di un bene attualmente non capace di massimizzare le funzioni ecologiche e di protezione.
- recupero progressivo delle caratteristiche compositive e strutturali originarie per gli ambienti più o meno compromessi dalla diffusione di specie esotiche invasive, in particolar modo il *Prunus serotina*.
- aumentare la stabilità dei soprassuoli, diversificando la struttura, da ceduo a fustaia e la composizione. La fustaia polifita con struttura disetaneiforme, oltre a rappresentare la miglior espressione di un bosco naturale in equilibrio dinamico con l'ambiente e a non destare preoccupazioni sulla sua continuità nel tempo e nello spazio, risulta più efficiente nell'allungare le catene alimentari, aumentare le situazioni di simbiosi ed i rapporti funzionali che da questi discendono. Di conseguenza la disponibilità di abbondanti risorse sia spaziali che trofiche in grado di sostenere ricche comunità animali innesca meccanismi di retroazione che aumentano la stabilità dell'ecosistema.
- creare le condizioni ottimali per l'affermazione della rinnovazione naturale delle specie forestali tipiche, attraverso il raggiungimento di una struttura disetaneiforme con cicli simili alle fasi silvigenetiche naturali; in tal modo, infatti, il sistema biologico viene mantenuto costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale che attraverso la valorizzazione delle potenzialità di disseminazione; pertanto, non sarà più necessario attraversare lunghi periodi di attesa come avviene, invece, nei popolamenti coetanei su ampie superfici.
- conservare ed espandere le cenosi d'interesse comunitario o regionale.
- assecondare tutte le fasi di sviluppo delle diverse cenosi forestali, con particolare riferimento a quelle giovanili e vetuste; infatti, molte specie dell'avifauna dell'Europa temperata di maggior interesse naturalistico o conservazionistico sono legate alle prime fasi della successione vegetale oppure alle fasi più mature dell'evoluzione forestale, mentre in habitat forestali con sviluppo intermedio la ricchezza specifica dell'avifauna è normalmente molto inferiore. I soggetti vetusti sono particolarmente importanti per la tutela degli organismi saproxilici (ovvero legati al legno morto o marcescente). La conservazione di questi organismi, a rischio di scomparsa a livello europeo è intimamente legata al mantenimento di habitat e microhabitat idonei, e richiede il mantenimento di un buon numero di vecchi alberi e alberi morti in piedi, con cavità o branche morte, necromassa al suolo.
- mantenere un'opportuna aliquota di materiale morto (a terra e in piedi) a favore della fauna detritivora e microbica, importantissimo anello di chiusura del ciclo della catena ecologica.

- trasformare gradualmente le formazioni antropogene (rimboschimenti), in cenosi naturali in linea con le caratteristiche ambientali. Tali interventi se effettuati in modo graduale non incideranno negativamente né sul paesaggio, né sulla fauna.
- mantenimento di radure e di spazi aperti frammisti a cenosi forestali chiuse, utili a favorire l'entomofauna legata alle associazioni erbacee e alla fioritura di erbe, quali lepidotteri ed ortotteri e indispensabili per la termoregolazione di rettili ed anfibi.
- conservare le formazioni arbustive intercluse al bosco, che rappresentano stadi dinamici della vegetazione utilizzati come siti riproduttivi per diverse specie faunistiche.
- mantenere una diversificazione degli habitat boschivi consentendo la conservazione del maggior grado di biodiversità.

## 15.5 ANALISI DELLE INCIDENZE

### 15.5.1 Considerazioni generali

Se si analizzano le minacce che gravano sulle specie e sugli ambienti si osserva che in assoluto i fattori che compaiono più di frequente sono trasformazioni e modificazioni dell'habitat naturale, dovute soprattutto alle attività antropiche. La costruzione di nuove infrastrutture, le bonifiche, l'immissione di sostanze inquinanti e in generale tutti i cambiamenti del territorio hanno dei pesanti riflessi diretti e indiretti sulla sopravvivenza di molte popolazioni. Va ricordato inoltre che solo il 22% dei fattori che gravano sulla conservazione delle specie incluse nella lista rossa e negli allegati delle direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, sono da imputarsi a cause naturali, mentre il 77% delle cause di minaccia sono di natura antropica. Nel caso specifico del Parco Naturale "Valle del Ticino", la non corretta gestione della risorsa bosco ha portato alla diffusione "patologica" di specie esotiche invasive che hanno spesso soppiantato le specie autoctone, semplificando la biodiversità vegetale ed animale, ovvero impedendo la rigenerazione del bosco seminaturale.

L'estesa ceduzione avvenuta in passato, in alcuni casi molto spinta, ha comportato gravi ripercussioni sulla fauna causa l'alterazione dell'habitat con effetti negativi sui microclimi locali (maggior insolazione al suolo e quindi aumento della xericità), riduzione delle zone di rifugio, aumento della frammentazione, riduzione dello strato di humus, estesa invasione di specie esotiche. Non bisogna inoltre dimenticare che le alterazioni dell'habitat portano varie specie a spostamenti sul territorio alla ricerca di condizioni migliori con rischi di investimento, predazione ed isolamento di piccoli nuclei.

Una corretta gestione forestale ed in particolar modo quella di un SIC deve saper guardare con attenzione ai vari ecosistemi presenti nel territorio e porsi l'obiettivo di mantenere elevati valori di biodiversità naturale, attraverso la diversificazione degli habitat.

Risulta di fondamentale importanza valutare se gli interventi selvicolturali, previsti nel presente piano, potrebbero alterare o pregiudicare la conservazione degli ambienti e gli equilibri fra le varie componenti delle biocenosi, con specifico riferimento ad habitat forestali e specie d'interesse comunitario interagenti tra loro o se, al contrario, potrebbero avere incidenze positive per la conservazione stessa.

### 15.5.2 Conservazione degli Habitat del SIC-ZPS

Gli habitat presenti nel SIC-ZPS IT1150001 “Valle del Ticino” sono:

- 91E0 - “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario)
- 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”
- 6210 - “Formazioni erbose secche seminaturali e facie coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)”
- 6510 – “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”
- 3240 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”
- 3150 – “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* e *Hydrocharition*”
- 3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*”
- 91F0 - “Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmion minoris*)”
- 9260 - «Foreste di *Castanea sativa*»

Per la conservazione di questi habitat il Piano di Gestione Forestale prevede:

- il mantenimento delle formazioni boschive, la loro valorizzazione attraverso la formazione di strutture più naturali e con maggior capacità di rinnovamento, il contenimento dell’espansione delle specie alloctone (in particolar modo del *Prunus serotina*) e la riconversione delle zone degradate verso formazioni tipiche della zona, interventi selvicolturali compatibili con il mantenimento e conservazione degli habitat forestali della Rete Natura 2000.
- una limitata estensione della superficie massima dei singoli lotti per tagli intercalari e d’avviamento a fustaia: **2** ettari ampliabili a **3** ettari se si delimitano subaree interne di superficie complessiva non inferiore al 10% del lotto (aree ecotonali, radure, aree cespugliose, zone umide, ecc...) senza interventi di gestione attiva.  
Una limitata estensione della superficie massima dei singoli lotti per i tagli di rinnovazione in fustaia (taglio a scelta colturale per gruppi): **1** ettaro.  
Una limitata estensione della superficie massima dei singoli lotti per tagli di maturità dei cedui: **3** ettari.
- il mantenimento delle praterie e delle formazioni erbose secche seminaturali tramite interventi di contenimento delle specie legnose invasive.
- fasce di protezione dei corsi d’acqua naturali nelle quali effettuare solo interventi di eliminazione-contenimento del *Prunus serotina* o di altre infestanti definite dall’Ente Gestore, interventi fitosanitari, interventi necessari per la sicurezza idraulica o di manufatti, interventi ad evoluzione controllata ed interventi di gestione degli Alneti di Ontano nero e dei Saliceti

Ricercando le possibili **incidenze negative** si osserva che:

- tutte le suddette previsioni di Piano sono rivolte al mantenimento ed alla valorizzazione degli habitat boschivi e di radura ed alla protezione degli habitat acquatici
- la gestione selvicolturale prevista dal Piano rende compatibile l’esigenza di tutela del SIC-ZPS con quella di un uso sostenibile delle risorse boschive

- la gestione attiva è prevista su 2.214 ha di superfici boscate, mentre la superficie forestale non oggetto di gestione attiva è pari a 1.201 ha. Quindi il 35 % delle formazioni forestali non è interessato da interventi selvicolturali
- non vi sono perdite di aree di habitat del SIC in quanto si prevede il loro mantenimento ed il loro recupero funzionale
- non vi è frammentazione degli habitat in quanto gli interventi su aree contigue sono intercalati nel tempo, assicurando in tal modo la continuità. Le nuove piste di esbosco hanno carattere temporaneo ed è previsto il ripristino dopo l'uso.
- sono previste azioni specifiche per contrastare l'invasione di specie esotiche, in particolare modo *Prunus serotina*, sia contrastandone la diffusione in ambienti attualmente non infestati, sia riducendone la presenza in quelli più devastati
- sono previste azioni di rimboschimento nelle aree che, a seguito degli interventi, potrebbero presentare un'insufficiente copertura arborea

L'analisi del Piano non ha messo in evidenza incidenze negative per la conservazione degli habitat del SIC-ZPS.

<b>incidenze NEGATIVE permanenti - irreversibili per la conservazione degli Habitat</b>	
---	<b>nessuna incidenza</b>

Con riferimento ai vari habitat le **incidenze positive** derivanti dal Piano sono:

91E0 - “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” (\*Habitat prioritario)

Nel passato questi boschi erano tradizionalmente stati gestiti a ceduo con turni più o meno brevi, anche inferiori a 10 anni. Attualmente molti popolamenti sono in una fase di invecchiamento e avviamento naturale a fustaia, caratterizzati a volte da soggetti molto snelli ed instabili; localmente sono visibili segni di collassi strutturali con ribaltamento di singole piante o gruppi di ceppaie. Considerata la disomogeneità strutturale dei vari tipi di popolamenti, non si può adottare un unico modello selvicolturale, ma occorre valutare di volta in volta le situazioni.

Nei popolamenti impaludati inclusi all'interno delle Riserve Naturali Speciali, la gestione ordinaria è l'evoluzione monitorata con possibili tagli mirati su singoli individui e/o ceppaie con l'obiettivo della rigenerazione.

Nei popolamenti posti al di fuori delle Riserve Naturali Speciali con idromorfia stagionale e nei nuclei a ceduo più ampi, spesso fortemente coetaneizzati, sono possibili tagli di avviamento a fustaia, ovvero di rigenerazione dove cominciano a verificarsi fenomeni di senescenza, previa verifica sulla potenzialità di ricaccio delle ceppaie. In questo caso si tratta, in pratica, di una gestione simile a quella a “governo misto” in cui l'ontano nero è rinnovato sia per polloni che da seme su piccole superfici e le altre latifoglie autoctone da seme.

Il mantenimento della gestione a ceduo, al di fuori delle Riserve Naturali Speciali, preferibilmente come governo misto, è possibile per i popolamenti con età inferiore a 20 anni e dove meno di 1/3 delle ceppaie non sono affrancate.

Nelle modalità di prelievo si evidenziano le seguenti prescrizioni positive per la conservazione:

- indice di prelievo contenuto: 20-40 %
- ampiezza massima delle aperture 2000 mq o 100 m lineari lasciandone altrettanto

indisturbati nelle porzioni contigue che non potranno essere oggetto di intervento per i successivi 3 anni

- tempi di ritorno lunghi in funzione della struttura interessata
- limitazioni dei prelievi in funzione della percentuale di presenza di esotiche e del coefficiente di snellezza degli individui. Divieto di riduzione della copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.

9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”

91F0 - “Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*”

Gli assetti strutturali prevalenti di questi habitat sono due: il governo misto (soprattutto di ceduo sotto fustaia in popolamenti misti con robinia) e le fustaie;

Le fustaie si caratterizzano per essere prevalentemente monoplane, con una scarsa presenza di individui nelle classi diametriche inferiori e maggiori; la maggior parte di esse, inoltre, hanno età medie inferiori a 70 anni, valore ben lontano dalla maturità fisiologica. Per tali ragioni, ma anche per non favorire ulteriormente la diffusione del ciliegio tardivo, l’applicazione di tagli di maturità nei querceti non è attualmente opportuno.

I soprassuoli a governo misto sono strutturati prevalentemente come cedui sotto fustaia di tipo biplano, forma che non rende possibile la rinnovazione delle querce sotto la copertura uniforme di robinia, castagno o altre latifoglie molto ombreggianti.

E’ stata quindi impostata una selvicoltura per piede d’albero o per piccoli gruppi nelle fustaie ed è stato favorito il passaggio a strutture più complesse per i cedui.

Poiché in diversi popolamenti a ceduo risulta attualmente non possibile il passaggio a fustaia per la scarsa presenza di specie autoctone, l’avviamento o il mantenimento del governo misto secondo uno schema a mosaico fra ceduo e fustaia e non biplano, rappresenta una fase di passaggio strutturale verso la fustaia, fermo restando la priorità di aumentare la naturalità complessiva dei popolamenti.

La gestione della robinia è gestibile in rapporto alle esigenze ecologiche delle specie autoctone, adottando turni differenti fra essa e le altre specie.

L’obiettivo generale della gestione dei querceti planiziali è quello di strutturare progressivamente i soprassuoli verso un complesso disetaneo per popolamenti elementari (gruppi) tra loro coetanei. La gestione per gruppi permette di valorizzare al meglio l’ecologia delle diverse specie presenti, nella fattispecie quelle rare come ciliegio a grappoli, tiglio cordato, frassino maggiore, ciliegio selvatico, ecc....

Gli interventi gestionali previsti dal Piano per Quercio-Carpienti, Querceti di rovere e Cerrete sono la conversione a fustaia attraverso tagli di diradamento-conversione, diradamento per favorire il passaggio da fustaie monoplane a pluriplane per gruppi e il mantenimento o passaggio al governo misto per i cedui semplici e/o matricinati, la trasformazione per i popolamenti fortemente invasi da specie esotiche invasive e l’evoluzione controllata. La scelta fra questi interventi è funzione della situazione evolutivo colturale, della struttura e della compartimentazione di riferimento.

Nelle modalità di prelievo si evidenziano le seguenti prescrizioni positive per la conservazione: nei cedui

- indice di prelievo contenuto: 30-50 %
- rilasci minimi 400 piante/ettaro, ridotte a 180-200 (% copertura 50-70) in caso di forte presenza di *Prunus serotina*
- i lotti oggetto di intervento devono essere separati da fasce boscate ampie almeno 100 m,

non percorse da intervento negli ultimi tre anni, ovvero con rinnovazione/ricacci alti non meno di 3 m

- tempi di ritorno lunghi in funzione della struttura interessata
- riduzione dei prelievi fino al 30% max in funzione della % di esotiche

nelle fustaie

- indice di prelievo contenuto: 20-30 %
- rilasci minimi 300-600 piante/ettaro
- i lotti oggetto di intervento devono essere separati da fasce boscate ampie almeno 100 m, non percorse da intervento negli ultimi tre anni, ovvero con rinnovazione/ricacci alti non meno di 3 m
- tempi di ritorno lunghi in funzione della struttura interessata
- riduzione dei prelievi in funzione della % di esotiche e del coefficiente di snellezza.

### 3240 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”

La gestione selvicolturale delle formazioni riparie, in cui rientrano tutte le cenosi a prevalenza di legno tenero che si sviluppano in ambito fluviale, è strettamente legata alle potenzialità e possibilità evolutive dettate dalla dinamica fluviale. Il fattore fondamentale per le scelte gestionali è la possibilità di evoluzione verso cenosi più stabili a prevalenza di specie a legno duro. .Ove il frequente ripetersi di eventi di piena impedisce alla cenosi di evolversi oltre lo stadio arbustivo, non vi sono possibilità e opportunità di realizzare interventi gestionali attivi; all'opposto, nei casi in cui la dinamica fluviale permette alla cenosi di svilupparsi con portamento arboreo e non limita l'ingresso di specie tipiche di boschi più stabili, sono invece possibili interventi di gestione attiva.

La forma gestionale prevista per le cenosi riparie è principalmente il monitoraggio, lasciando alla fase di applicazione del medesimo la scelta sulle possibilità o l'opportunità di intervento.

Gli interventi previsti sono:

- mantenimento della sicurezza idraulica e miglioramento dell'effetto di laminazione delle piene; prelievo del legno morto di diametro elevato a rischio di fluitazione: i saliceti si sono evoluti con i fiumi e costituiscono l'elemento di rinaturalizzazione e stabilizzazione migliore per i problemi legati all'esondazione, di conseguenza non necessitano normalmente di una gestione attiva ordinaria. All'interno dell'alveo inciso dei corsi d'acqua compresi nella fascia A del PAI sono consentiti, previo parere favorevole dell'Ente Gestore, interventi di taglio selettivo della vegetazione forestale che possa costituire effettivo pericolo per l'ostruzione della sezione idraulica o particolarmente esposta alle piene, il taglio selettivo è finalizzato al mantenimento in condizioni giovanili delle associazioni forestali con selezione delle specie maggiormente resistenti alla corrente. Per i corsi d'acqua naturali in fascia B o C del PAI gli interventi sulla vegetazione forestale nell'alveo inciso sono subordinati alla Valutazione di Incidenza, salvo casi di massima urgenza per la sicurezza idraulica o per la pubblica incolumità.
- ringiovanimento agamico per fasce discontinue per i popolamenti non presenti all'interno dell'alveo inciso: in popolamenti fisiologicamente maturi si possono intraprendere interventi selvicolturali attivi limitati al taglio di alcuni gruppi di soggetti, gestendo di fatto il soprassuolo a governo misto. Operativamente, si tratta di procedere al taglio su superfici limitate oltre al taglio localizzato devono essere previsti dei reimpianti se possibile con talee dalle piante presenti e vitali. Le prove devono essere limitate a (500-1000 m<sup>2</sup>) o fasce di lunghezza non superiore a 1000 m, intervallate da zone non percorse di almeno 500 m.

- diradamento libero e diradamento/conversione per piccoli gruppi, favorendo ove opportuno l'ingresso di specie autoctone sporadiche o in successione con liberazione di portaseme e del novellame eventualmente presente: le formazioni che presentano densità ottimale o elevata, presenza scarsa o assente di specie invasive possono essere orientate verso il miglioramento della stabilità fisica del popolamento e l'ingresso di specie autoctone più stabili. Operativamente l'intervento si caratterizza come un diradamento o diradamento/conversione a seconda dell'origine gamica/agamica del popolamento, incidendo con diradamento selettivo per piede d'albero, con prelievo del 25-40% della massa; qualora si intervenga su nuclei in purezza le chiome dei soggetti rilasciati non devono essere isolate per garantire la stabilità del popolamento.

#### 9260 - «Foreste di *Castanea sativa*»

Il Piano ha evidenziato la scarsa vitalità del castagno in particolare sulle superfici terrazzate a sud di Castelletto Ticino, ove la specie costituisce spesso popolamenti misti con querce, robinia, ecc. L'importanza dei Castagneti quali Habitat d'interesse comunitario all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino quindi, va vista come mantenimento di gruppi di ceppaie o singoli individui da seme all'interno di popolamenti misti a prevalenza di querce.

L'obiettivo gestionale per i castagneti è la costituzione di fustaie miste in cui il castagno assumerà via via il ruolo di specie accessoria. Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso interventi diradamento-conversione, ovvero di diradamento nei nuclei già a fustaia.

L'avviamento a fustaia può essere ottenuto sia attraverso interventi di conversione che di diradamento-conversione, in funzione del tipo di assetto strutturale, ovvero della incidenza % delle specie autoctone diverse dal castagno.

Nei cedui adulti o invecchiati, ove solitamente la presenza di specie autoctone diverse dal castagno è inferiore al 25%, l'intervento più idoneo è il taglio di avviamento.

Ove la componente a ceduo non prevale o è poco vitale (boschi a governo misto), l'intervento più idoneo è di tipo misto, di diradamento sull'alto fusto e l'avviamento a fustaia del ceduo.

Nelle modalità di prelievo si evidenziano le seguenti prescrizioni positive per la conservazione:

- copertura residua minima del 70-75 %
- numero di riserve nel taglio di avviamento 180-200 ad ettaro
- ampiezza massima delle aperture per diradamento conversione 2000 mq o 100 m lineari lasciandone altrettanto indisturbati nelle porzioni contigue che non potranno essere oggetto di intervento per i successivi 3 anni
- tempi di ritorno lunghi in funzione della struttura interessata
- limitazioni dei prelievi in funzione della percentuale di presenza di esotiche e del coefficiente di snellezza degli individui. Divieto di riduzione della copertura arborea in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di specie esotiche.

#### 6210 - “Formazioni erbose secche seminaturali e facie coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)”

Sotto il profilo botanico-vegetazionale tra le stazioni più interessanti del Parco del Ticino vi sono quelle estreme, pioniere e aride.

La gran parte di questi ambienti sono strettamente legati alla dinamica fluviale che, soprattutto in passato, forma vaste zone a ghiaioni abbandonate dal fiume che sono lentamente colonizzate da queste forme di vegetazione pioniera.

Il mantenimento della maggior parte degli habitat suffruticosi o erbacei in relazione dinamica con il bosco quali brughiere e praterie dei *Festuco-Brometalia*, può essere effettuato solo impedendo la totale chiusura dei popolamenti forestali circostanti, in particolare nelle pinete di

pino silvestre, nei querceti di rovere, nei querceti xerici di greto, nei robinieti di greto e nei pioppeti e saliceti ripari; questo può avvenire allargando con il taglio le buche e le chiarie nelle quali questi habitat residuali si mantengono oppure introducendo a livello localizzato, sotto stretto controllo e monitoraggio, forme di pascolamento ovino e caprino con cui questi spazi aperti erano un tempo in equilibrio.

Per quanto riguarda i *Festuco-Brometalia*, è indispensabile che le azioni di conservazione, oltre che negli ambienti già affermati, siano estese anche alle facies a terofite del *Thero- Airon*, in quanto precorrono la forma più evoluta del festuco brometea.

Nel Piano si evidenzia la necessità di perseguire il mantenimento, la salvaguardia ed il recupero di questi habitat in caso di invasione da parte di specie legnose ed erbacee. Sono inoltre previste le seguenti azioni di conservazione:

- per le superfici non ancora totalmente invase si tratta eliminare piccoli gruppi o singoli individui di specie legnose limitando in tal modo la minaccia di degradazione dell'habitat.
- per le aree invase, ma dove sono ancora presenti molte specie caratteristiche delle cenosi originarie, nell'arco di validità del presente piano possono essere realizzati interventi di recupero di tipo sperimentale promossi dall'Ente Gestore.
- l'Ente Gestore può effettuare interventi sperimentali monitorati con sfalcio ed allontanamento della copertura erbacea o con il pascolo ovino controllato.
- per il recupero delle brughiere, delle praterie e dei prati aridi sono possibili interventi selvicolturali in tutto il periodo dell'anno sotto il diretto controllo dell'Ente Gestore.
- nel caso gli interventi diminuiscano la copertura arboreo arbustiva al di sotto del 20 %, pur perdendo l'attuale classificazione a bosco, le zone dovranno mantenere i livelli di protezione previsti da questo Piano sino al loro inserimento nel Piano di Gestione del SIC.

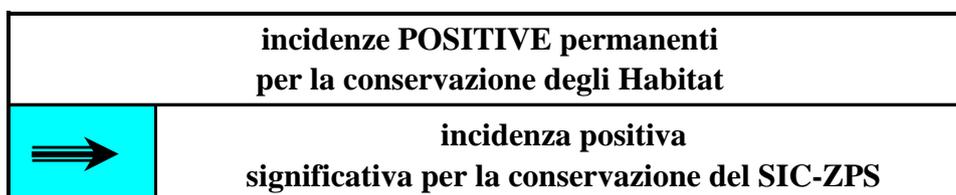
3150 – “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion e Hydrocharition*”

3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion*”

Per questi habitat, spiccatamente acquatici, il Piano individua particolari precauzioni affinché gli interventi selvicolturali non interferiscano negativamente con la loro conservazione:

- fascia di rispetto di almeno trenta metri (estesa a 50 metri per il fiume Ticino) lungo i corsi d'acqua e le zone umide nelle quali si possono eseguire solo limitati interventi di conservazione dei saliceti e degli alneti esistenti e dove non possono essere accumulate ramaglie.
- gli interventi selvicolturali devono essere programmati operando per tratte continue di lunghezza non superiore a 300 metri, separate da fasce di lunghezza non inferiore a 500 metri non trattate nell'arco di almeno 5 anni.
- i tagli su sponde opposte devono possibilmente essere intercalati in modo da avere aree trattate di fronte ad altre non trattate.
- nell'alveo inciso dei corsi d'acqua compresi nella fascia A del PAI sono consentiti, previo parere favorevole dell'Ente Gestore, interventi di taglio selettivo della vegetazione forestale per motivi idraulici. per i corsi d'acqua naturali in fascia B o C del PAI gli interventi sulla vegetazione forestale nell'alveo inciso sono subordinati alla Valutazione di Incidenza, salvo casi di massima urgenza per la sicurezza idraulica o per la pubblica incolumità.

L'analisi del Piano ha messo in evidenza incidenze positive per la conservazione degli habitat.



### 15.5.3 Conservazione delle Piante Vascolari del SIC-ZPS

Nel SIC-ZPS IT1150001 “Valle del Ticino” sono presenti *Lindernia procumbens* e *Myosotis rehsteineri*, la prima è tipica delle zone paludose e la seconda dei greti del fiume.

Per la conservazione di queste specie il Piano di Gestione Forestale prevede zone di rispetto lungo i corsi d’acqua e le zone umide nelle quali si possono eseguire solo limitati interventi di conservazione dei saliceti e degli alneti esistenti e dove non possono essere accumulate ramaglie.

L’analisi del Piano non ha messo in evidenza incidenze negative per la conservazione delle piante vascolari del SIC-ZPS.

<b>incidenze NEGATIVE permanenti - irreversibili per la conservazione delle Piante Vascolari</b>	
---	nessuna incidenza

Con riferimento alle due specie di Piante Vascolari le incidenze positive derivanti dal Piano sono:

- conservazione della vegetazione riparia
- limitazione degli interventi in alveo
- divieto di accumulo delle ramaglie lungo i corsi d’acqua e zone umide

L’analisi del Piano ha messo in evidenza incidenze positive per la conservazione di queste specie.

<b>incidenze POSITIVE permanenti per la conservazione delle Piante Vascolari</b>	
⇒	<b>incidenza positiva significativa per la conservazione del SIC-ZPS</b>

### 15.5.4 Conservazione della fauna del SIC-ZPS

Le specie faunistiche presenti nel SIC-ZPS IT1150001 “Valle del Ticino” sono:

MAMMIFERI: *Lutra lutra* in fase di reintroduzione (All. II e IV), *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Muscardinus avellanarius* (All. IV)

RETTILI: *Lacerta (viridis) bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*, *Elaphe longissima*, *Natrix tessellata* (All. IV)

ANFIBI: \**Pelobates fuscus insubricus* (All. II, prioritaria), *Rana latastei*, *Triturus carnifex* (All. II e IV), *Hyla arborea*, *Rana lessonae*, *Rana dalmatina*, *Bufo viridis* (All. IV)

PESCI: *Lethenteron zanandreaei*, *Salmo (trutta) marmoratus*, *Chondrostoma soetta*, *Rutilus pigus*, *Sabanejewia larvata*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Leuciscus souffia*, *Chondrostoma genei* (All. II), *Acipenser naccarii* (All. II e IV)

INVERTEBRATI: *Austropotamobius pallipes* (All. II), *Lucanus cervus* (All. II), *Vertigo moulinsiana* (All. II), *Lycaena dispar* (All. II e IV)

UCCELLI: *Alcedo atthis*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris* (prioritaria), *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias niger*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Philomachus pugnax*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*, (All. I).

Per la conservazione di queste specie il Piano di Gestione Forestale prevede:

- la formazione di cenosi boschive con struttura complessa e disetanea,
- il mantenimento del sottobosco,
- la conservazione delle fasce ecotonali e delle radure,
- la possibilità di mantenere prati stabili nelle aree boscate,
- la conservazione di alberi per la biodiversità,
- il mantenimento di una sufficiente copertura vegetale a seguito degli interventi selvicolturali,
- il rilascio di parte delle ramaglie prodotte in seguito ai tagli,
- la protezione dei corsi d'acqua naturali e delle zone umide,
- la limitazione nell'uso di concimi, pesticidi e fitofarmaci,
- la limitazione del periodo utile per gli interventi selvicolturali in relazione al periodo di nidificazione dell'avifauna.

Ricercando le possibili **incidenze negative** si osserva che:

il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e creare habitat diversificati ed adatti ad ospitare le numerose specie animali del SIC-ZPS la cui biologia è più o meno strettamente connessa agli ambienti boschivi

non vi sono frammentazioni di habitat in quanto gli interventi nelle aree boscate e, dove consentiti, lungo i corsi d'acqua, sono scalari sia nel tempo che nello spazio, garantendo in tal modo la continuità

le perturbazioni derivanti dagli interventi di taglio sono limitati nel tempo e sospesi nel periodo riproduttivo

gli esboschi sono previsti in modo da non creare impatti permanenti

il rilascio di una parte di ramaglie sul terreno costituisce rifugio e zona di termoregolazione per anfibi e rettili, nonché habitat ideale per molti invertebrati

il rilascio di alberi (vivi e morti) per la biodiversità e la conservazione dello strato arbustivo del sottobosco favoriscono molte specie animali

la riduzione della banalità floristica, spesso associata alla forte presenza di esotiche, ed il recupero della disetaneità delle essenze forestali, aumentano il numero di habitat a disposizione della fauna

L'analisi del Piano non ha messo in evidenza incidenze negative per la conservazione di queste specie.

<b>incidenze NEGATIVE permanenti - irreversibili per la conservazione della Fauna</b>	
---	<b>nessuna incidenza</b>

Con riferimento ai vari taxa le **incidenze positive** derivanti dal Piano sono:

#### MAMMIFERI

- *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*: conservazioni di alberi per la biodiversità che possono fornire cavità adatte alle specie; conservazione di zone aperte, fasce ecotonali e zone umide per la ricerca delle prede.
- *Lutra lutra*: la conservazione della vegetazione lungo le fasce riparie consente di preservare i siti di costruzione delle tane e di proteggere l'habitat acquatico.
- *Muscardinus avellanarius*: conservazione degli habitat tipici della specie arboricola quali boschi di latifoglie miste con folto sviluppo arbustivo

#### RETTILI

- *Lacerta (viridis) bilineata*: conservazione delle fasce ecotonali arbustive, dei prati stabili inframmezzati alle formazioni boschive, delle radure delle siepi, tipici habitat della specie.
- *Podarcis muralis*: questa specie, comunissima in Italia, predilige ambienti antropizzati, ma la si ritrova anche nelle radure oggetto di conservazione del Piano.
- *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*: conservazione delle fasce ecotonali arbustive e delle radure.
- *Elaphe longissima*: conservazione delle fasce ecotonali con ricca vegetazione arboreo-arbustiva.
- *Natrix tessellata*: conservazione della naturalità delle sponde dei corsi d'acqua.

#### ANFIBI

- *Pelobates fuscus insubricus* (prioritaria): conservazione delle brughiere e dei boschi aperti, habitat ideali per lo stadio adulto della specie. Tutela delle pozze temporanee, zone di riproduzione.
- *Rana latastei*: tipico anfibio dei boschi planiziali padani, la sua sopravvivenza è legata alla conservazione di tali formazioni, in particolar modo dei Quercio-Carpineti e dei boschetti a Pioppo nero e salici.
- *Triturus carnifex*: conservazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua.
- *Hyla arborea*: conservazione dei boschi, fasce ecotonali e zone umide.
- *Rana lessonae*: protezione delle zone umide e corsi d'acqua naturali.
- *Rana dalmatina*: conservazione di ambienti boschivi ed aperti; protezione delle zone umide.
- *Bufo viridis*: conservazione di ambienti boschivi aperti, zone ecotonali e zone umide.

#### PESCI

*Lethenteron zanandreae*, *Salmo (trutta) marmoratus*, *Chondrostoma soetta*, *Rutilus pigus*, *Sabanejewia larvata*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Leuciscus souffia*, *Chondrostoma genei*, *Acipenser naccarii*: l'ittiofauna è in generale favorita dalle fasce di rispetto previste per i corsi d'acqua e zone umide. Non bisogna inoltre scordare l'importanza della sostanza organica che giunge ai corpi idrici dalla caduta di foglie, rami, piante e dal dilavamento delle limitrofe zone boscate, nonché la notevole quantità di insetti che hanno lo stadio larvale acquatico e quello adulto legato agli ambienti ripariali, boschivi e di radura.

## INVERTEBRATI

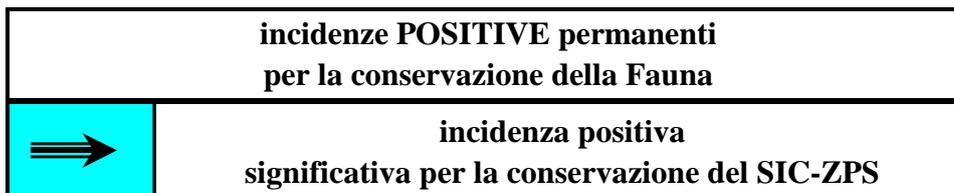
- *Austroptamobius pallipes*, *Vertigo moulinsiana*: fasce di rispetto previste per i corsi d'acqua e zone umide. La vegetazione ripariale che insinua l'apparato radicale in acqua (salici ed ontani) contribuisce inoltre alla creazione di zone di rifugio.
- *Lucanus cervus*: mantenimento di piante per la biodiversità e conservazione dei Querceto-Carpineti
- *Lycaena dispar*: fasce di rispetto previste per le zone umide

## UCCELLI

Le incidenze positive per l'avifauna sono essenzialmente legate alla conservazione e diversificazione degli habitat boschivi, alla conservazione degli ecotoni, alle fasce di protezione delle zone umide ed alla conservazione degli ambienti aperti (prati stabili, brughiere, pratelli xerici) che nel loro insieme costituiscono gli habitat idonei all'avifauna, come evidenziato in tabella.

Specie ( tutte in All. I )	Nome Italiano	Boschi	Ecotoni boschivi	Zone umide	Ambienti aperti
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			*	
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			*	*
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto			*	*
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata			*	
<i>Botaurus stellaris (prioritaria)</i>	Tarabuso			*	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		*		*
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino			*	
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera		*		*
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			*	*
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale				*
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			*	*
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			*	*
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	*	*		*
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio				*
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio				*
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo				*
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	*	*		*
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			*	*
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			*	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		*		*
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla		*		*
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		*	*	*
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			*	*
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			*	*
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	*	*		
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente			*	*
<i>Sterna albifrons</i>	Fraticello			*	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune			*	
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	*	*	*	

L'analisi del Piano ha messo in evidenza incidenze positive per la conservazione faunistica del SIC-ZPS.



## 15.6 CONCLUSIONI

Il Piano di Gestione Forestale è stato predisposto con particolare riguardo alla conservazione degli habitat e delle specie del SIC-ZPS. Come precedentemente descritto non sono state riscontrate incidenze negative, al contrario gli interventi ammessi presentano incidenze positive tali da essere considerati tra quelli direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat forestali e delle specie d'interesse ad essi collegati.

L'analisi effettuata tenendo conto del principio di precauzione, porta a considerare che l'applicazione del Piano potrà comportare influenze positive per la conservazione del SIC-ZPS, è però indispensabile che il soggetto gestore attui un accurato monitoraggio per verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi previsti.

Per ogni altro tipo di intervento non individuato dal presente Piano, deve essere attentamente considerata l'opportunità di avviare una preventiva procedura di Valutazione d'Incidenza.

## 16 BIBLIOGRAFIA

- BARY-LANGER A., NEBOUT J.-P., 1993 – Le chêne Gerfaut club.
- BARY-LANGER A., NEBOUT J.-P., 2004 - Culture des chênaies irrégulières. Edition Du Perron.
- BARBERIS G., FERRAIS P., VARESE P., BRENTA P., 1998. I boschi ripariali planiziali: indagini conoscitive su ambienti tipici e formulazione di indirizzi gestionali di riferimento, funzionali alla regimazione delle acque nel rispetto della fauna e del paesaggio tradizionale. IPLA – Regione Piemonte (ined.).
- BARRERA D. et Al, 2006 – Paesaggi del Piemonte Orientale – Componenti Forestali ed antropiche. Proposta di un metodo di analisi paesaggistica finalizzata alla pianificazione e alla gestione delle aree boscate. INTERREG IIIA.
- CALVO E., CARONNI F., CEREDA M, 1992 – Prime valutazioni delle tecniche di controllo del *Prunus serotina* nelle formazioni di pianura. ERSAF – Regione Lombardia.
- COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne - Doc EUR 15/2.
- COMMISSIONE EUROPEA, DG ENVIRONMENT, 2003. Interpretation manual of European Union habitats. 435 pp.
- DECOCQ G., 2002- Dynamique invasive du cerisier tardif, *Prunus serotina* Ehrh., ensystème forestier tempéré : déterminants, mécanismes, impactsécologiques, économiques et socio anthropologiques. Université de Picardie Jules Verne (UPJV) Equipe « Dynamique des Systèmes Anthropisés » (DSA) - Laboratoire de Biodiversité végétale et fongique.
- DELPECH R., DUME' G., GALMICHE P., TIMPAB J., 1985. Typologie des station forestières. Vocabulaire. Istitut pour le Développement Forestier / Ministère de l'Agriculture / Direction des Forêts, Paris: 243 pp.
- DEL FAVERO R. et Al, 2002 - I Tipi Forestali della Lombardia. CIERRE EDIZIONI.
- DOTTA A., MOTTA R., 2000. Boschi di conifere montani. Indirizzi selvicolturali.
- DE TURCKHEIM B., BRUCIAMACCHIE M., 2005. La futaie irrégulière Théorie et pratique de la sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature, Edisud, 286 pp.
- FOLIERO M, 1985 – Dinamica evolutiva, naturale ed in seguito al taglio, in un ceduo di *Robinia pseudoacacia* invaso dal *Prunus serotina*. Monti e Boschi n. 2 1985.
- GILMAN E.F., Watson D., 1994 – *Prunus serotina* (Black Cherry) Fact Sheet ST-516, a series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service.
- GOTTERO F., EBONE A., TERZUOLO PG., CAMERANO P., 2007. I boschi del Piemonte, conoscenze e indirizzi gestionali. Regione Piemonte, Blu Edizioni, pp. 240.
- IPLA (AA.VV.), 1986. Piano d'Assestamento Forestale del Parco Naturale della Valle del Ticino (periodo 1989-1003) – Regione Piemonte.
- IPLA (AA.VV.),1996 (ined.) – La pianificazione naturalistica e forestale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino.
- IPLA (AA.VV.),1996 (ined.) – Piano naturalistico della Riserva Naturale Orientata delle Baragge di Candelo, Rovasenda, Pian del Rosa e della Riserva Naturale Orientata della Vauda – Regione Piemonte.
- IPLA (AA.VV.), 2000. La *Robinia*. Blu Edizioni – regione Piemonte, Peveragno (CN), seconda edizione.

- IPLA (AA.VV.), 2001 (Ined.). Piano d'Assestamento Forestale e di Gestione Naturalistica – Parco Regionale La Mandria – regione Piemonte.
- IPLA (AA.VV.), 2008. Piano di Gestione Forestale per il Parco Fluviale del Po (valido per il periodo 2008-2023). Regione Piemonte. IPLA (AA.VV.), 2007. Piano di Gestione Forestale per il Parco Fluviale del Po (valido per il periodo 2008-2023). Regione Piemonte.
- IPLA (AA.VV.), 2007. Carta dei Suoli della Regione Piemonte 1:250.000. Regione Piemonte. Selca, Firenze.
- IPLA (AA.VV.), 2009 - Piano d'Assestamento Forestale del Parco Naturale della Valle del Ticino, 2009. In corso di redazione).
- MTTA FRE' V, BIANCHI A., MOTTA R., 2002. Miglioramento forestale dei boschi della Riserva Naturale Orientata “La Fagiana” del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Prime valutazioni sulle tecniche di intervento e controllo del *Prunus serotina*. – DIVAPRA.
- NARDINI A., SANSONI G., 2006 – La riqualificazione fluviale in Italia – CIRF. Mazzanti Editori srl, Venezia.
- NEWHALL F., 1972 - Calculation of soil moisture regimes from climatic record, Rev. 4, Soil Conservation Service, USDA, Washington DC.
- PIGNATTI S., 1998: I boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversità. UTET, 673 pp.
- PIUSSI P., 1994 – Selvicoltura generale. UTET (Torino).
- REGIONE PIEMONTE, 1985 – Piano d'Area del Parco Naturale della Valle del Ticino.
- REGIONE PIEMONTE, 1982 – Gli insetti – suggerimenti per una ricerca scolastica – Regione Piemonte-Assessorato parchi naturali, Consorzio piemontese Parco naturale della Valle del Ticino.
- REGIONE PIEMONTE, 1984 – Antichi mestieri del Ticino – Regione Piemonte-Assessorato parchi naturali, Consorzio piemontese Parco naturale della Valle del Ticino.
- REGIONE PIEMONTE, 1986 – L'acqua e il fiume – Regione Piemonte-Assessorato parchi naturali, Consorzio piemontese Parco naturale della Valle del Ticino.
- REGIONE PIEMONTE, 1986 – Corso di botanica – Regione Piemonte-Assessorato parchi naturali, Consorzio piemontese Parco naturale della Valle del Ticino.
- REGIONE PIEMONTE, 1986 – La Fauna, notizie per osservarla e studiarla – Regione Piemonte-Assessorato parchi naturali, Consorzio piemontese Parco naturale della Valle del Ticino.
- SARTORI F., 1985 – *Prunus serotina* Ehrh. en Italie.
- SEVRIN E., 1997 – Les chêne sessile et pédonculé. IDF (Paris).
- SCIAFFONATI F., MAJOCCHI A., MUSSINELLI E., 2006. Il Piano d'Area del Parco Naturale della Valle del Ticino. Libreria CLUP. Segrate (MI).
- SINDACO R., MONDINO G.P., SELVAGGI A., EBONE A., DELLA BEFFA G., 2003. Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.
- SOIL SURVEY STAFF, 2006. Keys to Soil Taxonomy, 10th ed. USDA-Natural Resources Classification Service, Washington DC.
- TERZUOLO P., 1998. Un esempio di gestione forestale polifunzionale nel Parco Naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino (VC). Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi, n°31 (2/98).
- TERZUOLO PG., CAMERANO P., CANAVESIO A., 2006. Tipi forestali e Habitat d'interesse comunitario in Piemonte. Progetto realizzato da IPLA SpA su incarico della

Regione Piemonte – Direzione Economia Montana e Foreste – Settore Politiche Forestali (inedito).

- TERZUOLO PG, BRENTA P. et Al, 2004 - Il pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.) nei rilievi collinari interni del Piemonte. Diffusione e strategie di conservazione. Regione Piemonte (Ined.)
- TERZUOLO PG., BLANCHARD G., 2006. Sperimentazione e divulgazione di interventi selvicolturali per la gestione sostenibile dei boschi di latifoglie– Direzione Economia Montana e Foreste – Settore Politiche Forestali (inedito).
- TERZUOLO PG., CAMERANO P., CANAVESIO A., 2008. Inquadramento del fenomeno delle morie nei Quercio-carpineti planiziali del Piemonte e sperimentazione di strategie di mitigazione (Inedito).
- TIMBAL J, KREMER A, LE GOFF N., NEPVEU G., 1994 – Le Chêne rouge d’Amerique INRA (Paris).
- Università degli Studi di Pavia, 1986 – Piano di Settore dei Boschi e delle Foreste.
- VAN DEN MEERSSCHAUT D., AND LUST N., 1997 – Comparison of mechanical, biological and chemical methods for controlling Black cherry (*Prunus serotina*) in Flanders (Belgium). *Silva Gandavensis*, 62.
- WOLYNSKI A., 2001. Significato della necromassa legnosa in bosco in un'ottica di gestione forestale sostenibile. In: *Sherwood* n. 67(5/01)
-

**Torino, novembre 2010**