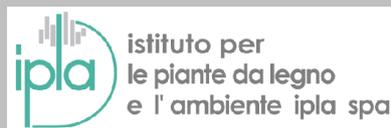


**SISTEMA DELLE AREE PROTETTE DELLA
FASCIA FLUVIALE DEL PO**
Tratto Cuneese, Torinese e Vercellese/Alessandrino

PIANO DI GESTIONE FORESTALE
(periodo 2017 -2031)

LAVORO REALIZZATO DA



Corso Casale, 476 - 10132 TORINO

www.ipla.org - ipla@ipla.org

Settembre 2010, rev. 2017

DIREZIONE AMBIENTE

Settore Biodiversità e Aree Naturali

Lo studio per il presente piano è stato realizzato dall'IPLA S.p.A., nelle persone di:

Coordinamento generale, impostazione selvicolturale

Rilievi, indagine catastale, viabilità

Rilievi, tipologie e descrizioni forestali

Aspetti pedologici e idraulici

Cartografia numerica

Cartografia numerica

Rilievi, tipologie e descrizioni forestali, elaborazioni cartografiche, descrizioni particellari

Inquadramento flora e vegetazione forestale

Pier Giorgio Terzuolo

Giuseppe Bertetti

Paolo Camerano

Fabio Giannetti

Federico Mensio

Rosalba Riccobene

Alessandro Canavesio

Giampaolo Mondino *

* Botanico consulente IPLA

Revisione Piano: 2017

Ringraziamenti

Si ringrazia in particolare il personale degli Enti gestori della Fascia Fluviale del Po (Anna Gaggino, Sandra Buzio, Manuela Genesio, Roberto Damilano e Luca Cristaldi), e i tecnici dell'ENEA e del CRA per la disponibilità e gli utili contributi forniti.

Si ringrazia altresì l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO) di Parma per i dati forniti circa la dislocazione degli argini lungo l'intero tratto pianificato.

INDICE

1	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	11
1.1	NORME FORESTALI E PAESISTICHE, ACCORDI INTERNAZIONALI	11
1.2	NORME RELATIVE ALLA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI	14
1.3	NORME PER LA TUTELA BIODIVERSITÀ.....	14
1.4	NORME SULLA GESTIONE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI.....	18
1.4.1	<i>Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po</i>	<i>18</i>
1.4.2	<i>agenzia interregionale per la gestione del fiume Po (AIPO)</i>	<i>22</i>
1.4.3	<i>PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO</i>	<i>22</i>
1.4.4	<i>Norme, decreti e delibere regionali</i>	<i>24</i>
1.5	LEGGE ISTITUTIVA	26
1.6	COGENZA DEL PIANO FORESTALE AZIENDALE	26
2	DESCRIZIONE FISICA.....	31
2.1	UBICAZIONE E CONFINI.....	31
2.2	L'AMBIENTE FISICO	34
2.3	CLIMA.....	35
2.4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO E PEDOLOGICO.....	55
2.5	SINTESI ASPETTI IDROLOGICI E IDRAULICI.....	63
2.6	PAESAGGIO E CONNETTIVITÀ DELLA RETE ECOLOGICA	70
3	DESCRIZIONE BIOLOGICA.....	72
3.1	TIPICI DI OCCUPAZIONE ED USI DEL SUOLO	72
3.1.1	<i>Ambienti non forestali.....</i>	<i>80</i>
3.1.2	<i>Ambienti forestali e tipologie</i>	<i>94</i>
3.2	SPECIE DI INTERESSE (SE LEGATE AGLI HABITAT FORESTALI)	131
3.2.1	<i>Flora.....</i>	<i>131</i>
3.2.2	<i>Fauna</i>	<i>132</i>
4	DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA	135
4.1	ANALISI ECONOMICO SOCIALE	135
4.2	INDAGINE CATASTALE	136
4.2.1	<i>Aspetti patrimoniali per ente.....</i>	<i>143</i>
4.2.2	<i>Usi civici</i>	<i>166</i>
4.2.3	<i>Demanio fluviale e pertinenze.....</i>	<i>169</i>
4.3	INFRASTRUTTURE E FRUIZIONE	173
4.3.1	<i>Accessi.....</i>	<i>181</i>
4.3.2	<i>Strade e piste interne.....</i>	<i>182</i>
4.3.3	<i>PERCORSI DI FRUIZIONE</i>	<i>196</i>
4.3.4	<i>Viabilità forestale e sistemi di esbosco</i>	<i>199</i>

5	HABITAT.....	208
5.1	HABITAT NON FORESTALI	208
5.2	HABITAT FORESTALI.....	209
6	SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELL'APPLICAZIONE DEI PRECEDENTI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	210
7	FATTORI CONDIZIONANTI LO SVILUPPO DEL BOSCO.....	213
8	OBIETTIVI DI PIANO.....	216
8.1	OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE BOScate	217
8.2	OBIETTIVI GESTIONALI PER LE AREE ATTUALMENTE NON BOScate	224
9	COMPARTIMENTAZIONE E DESCRIZIONE AMBITI GESTIONALI.....	229
10	INTERVENTI SELVICOLTURALI.....	234
10.1	ORIENTAMENTI GESTIONALI E FATTORI LIMITANTI GENERALI	236
10.1.1	<i>popolamenti soggetti alla dinamica fluviale o non gestibili per condizionamenti stazionali</i>	236
10.1.2	<i>popolamenti con specie esotiche invasive arboree, arbustive, lianose ed erbacee</i>	237
10.1.3	<i>rinfolimenti</i>	240
10.2	GESTIONE DELLE FORMAZIONI LEGNOSE RIPARIE.....	241
10.3	GESTIONE DEI ROBINIETI	247
10.4	GESTIONE DEI QUERCO-CARPINETI.....	250
10.5	GESTIONE DEGLI ALNETI	254
10.6	GESTIONE DELLE BOScAGLIE D'INVASIONE COLLINARI.....	256
10.7	IMPIANTO DI NUOVI BOSCHI E GESTIONE DEI RIMBOSCHIMENTI	256
10.7.1	<i>Nuovi boschi</i>	256
10.7.2	<i>impianti con finalità paesaggistico ricreative</i>	259
10.7.3	<i>Gestione dei rimboschimenti</i>	261
11	ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA VIABILITA'	266
12	MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA SULLA PROPRIETA' REGIONALE.....	267
13	PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI	267
13.1	TRATTO CUNESE	267
13.2	TRATTO TORINESE	271
13.3	TRATTO VERCELLESE-ALESSANDRINO	275
14	NORMATIVA.....	279
15	QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI.....	308
16	BIBLIOGRAFIA	311

ALLEGATI

- ALL - I.** Schede Siti Natura 2000 inclusi nel Sistema delle aree Protette della Fascia Fluviale del Po
- ALL - II.** Schede descrittive delle Unità di gestione
- ALL - III.** Registro degli interventi e degli eventi
- ALL - IV.** Cartografie
- **Carta forestale, delle altre coperture del territorio e degli habitat d'interesse comunitario** - scala 1: 25.000, con approfondimenti a scala 1:10.000.
 - **Carta delle compartimentazioni** - scala 1:25.000
 - **Carta delle proprietà rilevate** - scala 1:25.000, con approfondimenti a scala 1:10.000.
 - **Carta degli interventi gestionali e della viabilità** (scala 1:25.000), contenente Interventi selvicolturali e Viabilità esistente
- ALL - V.** Indirizzi gestionali per interventi selvicolturali suddivisi per categorie forestali
- ALL - VI.** Dati delle particelle di monitoraggio
- ALL - VII.** Relazione di incidenza
- ALL - VIII.** specie esotiche invasive

INTRODUZIONE

La Legge regionale n° 28 del 17 aprile 1990, ha istituito il Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po prevedendo, per le porzioni di territorio di interesse forestale, la redazione di un Piano d'Assestamento Forestale. Nel 2009, tale legge regionale è stata poi abrogata e sostituita dalla Legge regionale 19 del 29 giugno 2009 che, con varie modifiche ed integrazioni, è attualmente il riferimento normativo. Fino al 2010, ai fini gestionali forestali vigevano le Prescrizioni di massima e di Polizia forestale, redatte su base provinciale e integrate con DGR del 2000. Attualmente, alle specifiche norme forestali generali nell'ambito del Piano d'Area, redatte a cura dell'IPLA, cogenti come norme paesistico-ambientali, si aggiungono le indicazioni della Legge regionale 4 del 10 febbraio 2009, e le successive indicazioni presenti nel vigente regolamento attuativo n. 8/R del 20 settembre 2011, in seguito modificato e integrato.

Nel corso di un decennio di applicazione da parte dei tecnici degli Enti gestori e dell'IPLA, nell'ambito dell'assistenza tecnica finanziata dalla Regione in particolare in collaborazione con gli Enti cuneese e torinese e contatti con quello vercellese-alessandrino, è maturata una significativa esperienza operativa, evidenziandosi anche la necessità di adeguamento ed approfondimento.

Con la costituzione della Rete Natura 2000, in applicazione di direttive europee, anche nella fascia fluviale sono stati individuati siti (SIC proposti e ZPS) d'interesse comunitario, sostanzialmente coincidenti con le Riserve naturali regionali, la cui gestione in assenza di piani specifici può necessitare di valutazione d'incidenza anche per i tagli boschivi; ciò soprattutto ove vi siano habitat forestali d'interesse comunitario (es. saliceti e pioppeti, querceti golenali) o prioritari (es. alneti), ovvero habitat di specie faunistiche o floristiche contenute negli allegati delle direttive, quali ad esempio i siti di garzaie.

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

La fascia fluviale del Po rappresenta un ambito cruciale, a livello di rete ecologica interregionale, di tutela idraulica (in applicazione del PAI), di prospettive di miglioramento dell'ambiente e di riforestazione, anche per la riduzione dei gas ad effetto serra ai sensi del protocollo di Kyoto.

A tal fine esistendo quindi le esigenze, nonché le basi di dati e d'esperienza per tradurre il tutto in un Piano di gestione forestale adeguato alla particolare realtà fluviale, da redigersi in stretto contatto con gli Enti gestori, la Regione Piemonte ha affidato al suo Ente Strumentale I.P.L.A. S.p.A. la redazione del medesimo da realizzarsi mosaicando e integrando i dati provenienti da ben 9 PFT, che a partire dal Monviso si susseguono sino a raggiungere, lungo tutta l'asta fluviale interessante anche le principali confluenze il confine lombardo in funzione dei criteri precedentemente esposti.

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 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.

Premesso come la legge istitutiva all'articolo 5 suddivide la Fascia fluviale in tre tratte, istituendo per ciascuna di queste uno specifico Ente gestore, considerata la lunghezza dell'Area tutelata e le notevoli differenze morfologiche e vegetazionali presenti nelle varie aree, al fine di rendere più snello il documento si è deciso di trattare il piano complessivamente, demandando alle varie unità di gestione le particolarità del territorio indagato. Al fine di comprendere aree il più possibile omogenee come caratteristiche di habitat forestali e fluviali, tenuto conto anche delle caratteristiche morfologiche, morfometriche e del comportamento idraulico del Fiume Po, il Piano Forestale trova applicazione a partire dal Comune di Revello – Ponte di Martiniana Po, in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po verso valle, ad eccezione dei terreni di proprietà regionale afferenti ai tenimenti di Staffarda.

PARTICOLARITÀ DELLA FASCIA FLUVIALE DEL PO

Il sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po presenta caratteristiche uniche, in funzione sia dell'essere un parco Fluviale, sia per la presenza di emergenze e particolarità uniche in Piemonte e più in generale in tutto il nord Italia.

In particolare possiamo riscontare:

- Grande sviluppo lineare, dal piano subalpino a quello basale planiziale
- Molteplicità di condizioni stazionali e di categorie forestali, in funzione dei piani altitudinali
- Molteplicità di proprietari, pubblici e privati, e di enti gestori
- Aree boscate sporadiche, frammentate, spesso degradate
- Mancanza di connettività ecologica per tratti fluviali, a causa di una mancanza di vegetazione naturale
- Diffusione di specie esotiche invasive e destrutturanti l'ambiente naturale
- Necessità di protezione idraulica efficace, sia in ambito planiziale sia in ambito montano.
- Condizionamenti della dinamica fluviale nella gestione forestale
- Attività antropiche impattanti

Alcuni aspetti, in particolare legati alla presenza di condizioni stazionali e categorie forestali molteplici (in particolare sono presenti 11 delle 19 categorie forestali del Piemonte), alle molteplici di proprietari e di enti gestori ed ad una frammentazione elevatissima del territorio forestale, con tutto quello che ne consegue, rendono non tecnicamente realizzabile un piano di gestione forestale come ordinariamente concepito.

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In relazione alle molteplici funzioni svolte e valenze riconosciute, i boschi sono interessati da diverse categorie di norme (selvicolturali, 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.

Attualmente le PMPF sono state abrogate a seguito dell’emanazione della L.R. 4/09 e del relativo regolamento Forestale.

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 ceduazioni 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.

A livello regionale anche la nuova legge forestale del Piemonte (L.R. n. 04/09) emana una serie di direttive per la pianificazione forestale: nel testo viene recepita la definizione di bosco, come nell'art. 2 del DL 227/01. In particolare all'art. 12 si specifica che “i piani forestali aziendali che interessano, in tutto o in parte, siti della Rete Natura 2000 e delle aree protette, recepiscono gli strumenti specifici di gestione forestale”, e al contrario, “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”. Allo stesso modo è indicato che “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, 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. 357/97”.

La pianificazione forestale, che ha come presupposto fondamentale la conoscenza delle risorse del territorio in rapporto ai fattori ambientali, sociali ed economici, è rivolta all'individuazione delle modalità gestionali, delle azioni di valorizzazione, tutela e ricostituzione degli ecosistemi forestali. Le foreste sono sottoposte a una pianificazione articolata su diversi livelli, ovvero regionale, territoriale e aziendale (art. 8, 10 e 11). I Piani Forestali Territoriali (PFT) ed i Piani Forestali Aziendali (PFA) recepiscono gli strumenti di pianificazione riferiti ai siti della Rete Natura 2000.

La legge regionale demanda al regolamento le procedure per la realizzazione di interventi selvicolturali sia nelle Aree Protette sia nei Siti della Rete Natura 2000, caratterizzati o meno da strumenti gestionali esistenti e approvati; inoltre impone la stesura nel regolamento di Misure di conservazione generali per i boschi inseriti nei siti della Rete Natura 2000.

Il Decreto del Presidente della Giunta Regionale 20 settembre 2011, n. 8/R: “Regolamento forestale di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 (Gestione e promozione economica delle foreste)” presenta al suo interno alcuni riferimenti importanti per le procedure in aree protette e Siti Natura 2000, in particolare per la realizzazione di interventi selvicolturali (art. 7) e con un elenco di minime misure di conservazione per i boschi inseriti in aree protette non facenti parte della rete Natura 2000 (art. 30). Per quanto riguarda i Siti Natura 2000, gli aspetti procedurali seguono la presenza di uno strumento di pianificazione cogente che sia stato sottoposto a Valutazione d’Incidenza (V.I.); in questo caso gli interventi, previa verifica della congruenza con gli indirizzi gestionali del piano, sono soggetti alla comunicazione semplice; se non è presente V.I. ma gli interventi rispettano le misure di conservazione vigenti, è possibile applicare la stessa procedura, altrimenti alla comunicazione è necessario allegare una relazione tecnica, con Valutazione d’Incidenza.

In caso di assenza di strumenti di pianificazione le procedure che rispettano le misure di conservazione sono soggette a semplice comunicazione, mentre gli interventi che differiscono dalle prescrizioni sono soggetti a richieste autorizzative corredate di V.I..

1.2 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 19 novembre 2013, n. 21 Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi).

1.3 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 2009/147/CE – Uccelli e DIR 92/43/CEE – Habitat), recepite dal Governo Italiano (L. 157/92, 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, occorre ricordare che il sistema delle Aree protette della Fascia Fluviale del Po include al suo interno molte Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) nell'ambito del progetto Natura 2000 ai sensi delle direttive "Habitat" ed "Uccelli"; si riportano di seguito le diciture e i relativi Codici identificativi:

Tabella 1. Codice sito Natura 2000 e relativa denominazione

Codice SITO	Denominazione
IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone
IT1110019	Baraccone (Confluenza Po - Dora Baltea)
IT1110024	Lanca di S. Michele
IT1110025	Po morto di Carignano
IT1110050	Mulino Vecchio (incluso solo in parte)
IT1110070	Meisino (Confluenza Po-Stura)
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)
IT1180028	Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino
IT1160041	Boschi e colonia di chiroterri di Staffarda (proposto)
IT1160009	Confluenza Po Bronda
IT1160013	Confluenza Po Varaita
IT1110015	Confluenza Po Pellice
IT1110016	Confluenza Po Maira
IT1120030	Sponde fluviali di Palazzolo V.se
IT1120023	Isola di Santa Maria
IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)
IT1180027	Confluenza Po – Sesia – Tanaro

I Siti Natura2000 comprendono oltre la metà del sistema delle Aree Protette; 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 una descrizione più accurata e approfondita delle norme comunitarie relative alla tutela della biodiversità si rimanda al Piano di Gestione Naturalistica delle singole Riserve naturali.

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.

Si riportano in allegato per maggiore precisione le schede dei siti Natura 2000 sopra elencati redatte per la descrizione e l'inserimento nella rete Natura 2000.

Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19: “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”

Con questa normativa la Regione Piemonte si pone l’obiettivo di garantire la salvaguardia delle aree naturali presenti sul territorio regionale e la tutela della biodiversità nel rispetto delle convenzioni internazionali e delle normative europee che regolano la materia.

Inoltre ha aggiornato il proprio apparato legislativo in materia di aree protette abrogando, in materia di tutela della biodiversità, leggi che risultavano ormai superate o insufficienti (L.R. 12/1990, L.R. 47/1995, RR 16/R del 16.11.2001). Il testo unico abroga e sostituisce le leggi istitutive di tutte le aree protette piemontesi. La legge inquadra nella sua Relazione la visione europea sulla biodiversità che, facendo perno sul progetto Natura 2000, attribuisce importanza a siti e relativi territori contigui.

La pianificazione delle aree protette e della rete Natura 2000, è indicata rispettivamente all’art. 27 e all’art. 42 ed individua i piani naturalistici e di gestione quale strumenti finalizzati a garantire il mantenimento degli ambienti presenti. Il Piano Forestale, ai sensi della Lr 4/09 può assumere valore di “*stralcio del piano di gestione del sito o dell’area protetta*” per gli aspetti forestali laddove sia proposto dal soggetto gestore e/o sia direttamente orientato alla conservazione della biodiversità e dotato dei necessari approfondimenti in materia.

Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (ai sensi dell’art. 40 della l.r. 19/2009)

Nel 2014 sono state approvate dalla Giunta Regionale le Misure di Conservazione valide per tutta la rete Natura 2000 del Piemonte (D.G.R. 54-7409 del 7/4/2014 e s.m.i) che, strutturate in obblighi, divieti e buone pratiche, orientano la gestione di tali Siti garantendo la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti. Tali norme, risultano vincolanti (art. 1, comma 3) ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere e attività. Le norme di carattere forestale, in particolare, sono contenute nel Titolo IV, Capo I.

Successivamente, per ogni Sito di Interesse Comunitario, sono state approvate dalla Giunta Regionale, le Misure di Conservazione sito specifiche, le quali dettano le norme di dettaglio in relazione ad habitat e specie presenti nel Sito di riferimento. A seguito dell’approvazione delle Misure di Conservazione sito-specifiche i Sic vengono denominati Zone Speciali di Conservazione (ZSC.)

Gli atti di approvazione relativi ai Siti interessati dal presente Piano sono :

Codice SITO	Denominazione	Delibera di approvazione
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	n. 27-3014 del 07/03/2016
IT1120023	Isola di Santa Maria	n. 21-3222 del 02/05/2016
IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	
IT1180027	Confluenza Po – Sesia – Tanaro	
IT1110019	Baraccone (Confluenza Po - Dora Baltea)	31-3388 del 30/05/2016
IT1110025	Po morto di Carignano	
IT1110015	Confluenza Po Pellice	
IT1110024	Lanca di S. Michele	
IT1110050	Mulino Vecchio (incluso solo in parte)	29-3572 del 04/07/2016
IT1160009	Confluenza Po Bronda	
IT1160013	Confluenza Po Varaita	
IT1110016	Confluenza Po Maira	
IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	n. 24-4043 del 10/10/2016
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	

Per le ZPS non sovrapposte ad altri Siti, attualmente, non sono state redatte Misure sito-specifiche. Per il Sic IT1120030 “Sponde fluviali di Palazzolo V.se” non sono ancora state approvate Misure sito-specifiche così come il Sito IT1160041 “Boschi e Colonie di Chirotteri di Staffarda” che è attualmente ancora in fase di proposta (DGR 33-4914 del 20/04/2017).

Altro strumento di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 sono i Piani di Gestione previsti dall’art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti. Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell’art. 42 della L.R. 19/09; le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all’art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima cogenza normativa ed il Piano ha “dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002”.

Al momento della redazione del presente documento, nel territorio oggetto di piano, risulta approvato e vigente il solo Piano di Gestione del sito IT1120013 Isolotto del Ritano (Dora Baltea).

1.4 Norme sulla gestione degli ambienti fluviali

1.4.1 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. 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.”

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.

1.4.2 AGENZIA INTERREGIONALE PER LA GESTIONE DEL FIUME PO (AIPO)

Le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto con propri atti normativi istituiscono l' **Agenzia Interregionale per il fiume Po (A.I.PO)**, in attuazione dell'art. 89 del D.L. 112/1998, con il fine di garantire una gestione unitaria ed interregionale del bacino del Po.

Le principali attività dell'Agenzia consistono nella progettazione ed esecuzione degli interventi sulle opere idrauliche di prima, seconda e terza categoria, di cui al Testo Unico n. 523/1904, sull'intero bacino del Po; nonché nei compiti Polizia Idraulica e Servizio di Piena sulle opere idrauliche di prima, seconda (R.D. 2669/1937) e terza categoria arginata (art. 4 comma 10ter Legge 677/1996).

L'Agenzia, sulla base della pianificazione dell'Autorità di Bacino e della programmazione delle singole Regioni, svolge le seguenti funzioni:

- a) la programmazione operativa degli interventi;
- b) la progettazione e attuazione degli interventi;
- c) la polizia idraulica;
- d) la gestione del servizio di piena;
- e) l'istruttoria per il rilascio dei provvedimenti di concessione delle pertinenze idrauliche demaniali; f) il monitoraggio idrografico, sulla base degli accordi interregionali previsti, in attuazione dell'articolo 92 del D.lgs. 112/1998, al fine di garantire l'unitarietà a scala di bacino idrografico. L'Agenzia inoltre provvede a coordinare le attività funzionali alla realizzazione e al mantenimento delle opere di navigazione.

1.4.3 PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Il Piano di Gestione del distretto idrografico è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.lgs 152/06 e *ss.mm.iii*, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.

Nel Piano di Gestione idrografico sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere i seguenti obiettivi:

1. *“impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico ”;*
2. *“agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;*
3. *“mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell’ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l’arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;*
4. *“assicurare la graduale riduzione dell’inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l’aumento”*
5. *“contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.*

Nella seduta di Comitato Istituzionale dell’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.7/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015). Successivamente nella seduta del Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.1/2016 (DPCM 27 Ottobre 2016), il Piano è stato approvato e gli elaborati sono consultabili al seguente link:

<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/>

1.4.4 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 inodabili (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.

Deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte n. 117-10731 del 13.03.07

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. Con l'approvazione della Direttiva, [n. 9 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006](#) “Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti dei corsi d'acqua (articoli 6, 14,34 e 42 delle norme di attuazione del PAI), l'**Autorità di Bacino** fissa i principi generali e le regole che devono sovrintendere ad una corretta gestione dei sedimenti negli alvei fluviali.

In particolare la Direttiva, oltre a specificare secondo un criterio morfologico, idraulico ed ambientale il significato del termine “buone condizioni di officiosità dell'alveo” in stretto rapporto con l'assetto del corso d'acqua definito dalle fasce fluviali, individua la necessità di predisporre, per stralci funzionali di parti significative di bacino idrografico, il Programma generale di gestione dei sedimenti, individuato quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi mediante il quale disciplinare le attività di manutenzione e sistemazione degli alvei comportanti movimentazione ed eventualmente asportazione di materiale litoide, nonché le attività di monitoraggio morfologico e del trasporto solido degli alvei.

La Giunta Regionale con propria delibera adotta il Programma generale di gestione sedimenti per stralci funzionali di bacino in attuazione della suddetta direttiva.

1.5 Legge istitutiva

La legge istitutiva del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po è la Legge regionale 17 aprile 1990, n.28 – Sistema delle aree protette della Fascia Fluviale del Po – Istituzione (B.U. 24 aprile 1990, n. 17). Attualmente abrogata.

1.6 Cogenza del Piano Forestale Aziendale

Il presente Piano, previsto e redatto ai sensi dell'art. 12 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 e s.m.i., e dell'art. 27 della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 e s.m.i. è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.....del..... previa conforme deliberazione della Giunta Regionale. La sua validità è estesa a tutti i soprassuoli forestali ricadenti nella Rete Natura 2000 o classificati come Riserva Naturale ai sensi della l.r. 19/2009 presenti all'interno dei limiti del sistema delle Aree protette della Fascia Fluviale del

Po, a partire dal Comune di Revello in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po. La validità del Piano nei territori ricadenti in area contigua è subordinata alla sua adozione dal Comune competente.

Il Piano, a norma dell'art. 2 della legge regionale 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i., "Norme in materia di tutela di beni culturali, ambientali e paesistici", esplica i suoi effetti, come strumento di tutela, ai sensi dell'art. 1 bis della legge 8 agosto 1985, n. 431, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale", ora sostituito dall'art. 135 del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Le funzioni amministrative riguardanti il rilascio delle autorizzazioni, di cui all'art. 146 del D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", relative agli interventi previsti nel Piano, sono subdelegate ai Comuni, dotati di Piano regolatore Generale approvato ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 e s.m.i., a norma dell'art. 13 della legge regionale 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i..

Il Piano è strumento di previsione, guida ed indirizzo per la gestione dell'Area protetta ed è attuato dall'Ente di gestione, ai sensi dell'art. 12 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4, che ha l'obbligo di farne rispettare le indicazioni.

In caso di ritardi od omissioni da parte dell'Ente di gestione nell'attuazione delle previsioni in esso contenute, la Giunta Regionale, previo invito a procedere, interviene inviando un Commissario a norma dell'art. 30, della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 e s.m.i.

In caso di gravi inadempienze o di persistente inattività da parte dell'Ente di gestione relative alle previsioni contenute nel Piano, la Giunta Regionale interviene a norma dell'art. 30, commi 2 e 3 della stessa legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 e s.m.i., con lo scioglimento degli organi dell'Ente di gestione e con il relativo commissariamento.

Per l'accertamento delle violazioni alla Normativa di Piano e per l'applicazione delle relative sanzioni si applicano le norme ed i principi di cui al Capo I della legge 24 novembre 1981, n. 689, "Modifiche al sistema penale".

Le violazioni alla Normativa sono punite con le sanzioni previste dalle leggi di settore.

Le violazioni alla Normativa possono comportare altresì l'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 16, della legge regionale 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i. "Norme in materia di beni culturali, ambientali e paesaggistici".

Il Piano è altresì redatto in conformità con quanto previsto dalle Linee guida per la gestione dei siti della rete "Natura 2000" di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 ottobre 2002 ed assume pertanto gli effetti e l'efficacia dei Piani di gestione, per la componente forestale e gli habitat e specie ad esso correlati, di cui all'art. 4, comma 2 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. della Zona di Protezione Speciale (ZPS) e Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) individuati, rispettivamente, ai sensi della Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (79/409/CEE) del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e della Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (92/43/CEE) del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

In caso di eventuali discordanze tra le prescrizioni del presente Piano e le Misure Sito Specifiche/Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000 che insistono sull'area del parco, vale la prescrizione più restrittiva.

Le norme del presente piano forestale, redatte comunque in conformità del Piano d'Area, ne costituiscono dettaglio tecnico operativo, in particolare quelle di cui all'articolo 3.4 "gestione forestale", anche quale strumento di gestione paesaggistica. Nel caso di discordanze tra Piano Forestale e Piano d'Area prevale il Piano Forestale, quale strumento specialistico e di maggior dettaglio.

APPROCCIO METODOLOGICO

Come indicato nel capitolo 7 sono stati riscontrate specificità dell'area fluviale del Po, tali da necessitare un approccio diverso alle modalità standard di redazione dei Piani di Gestione

Forestale, per i quali, come da norme regionali in fase di approvazione, sono stati previste norme tecniche ed indirizzi per la redazione, tenuti comunque in prioritaria considerazione.

L'analisi iniziale dei dati disponibili ha permesso di derivare dai Piani Forestali Territoriali (per le aree di riferimento) i dati cartografici e parzialmente inventariali, a comporre i dati di base per la conoscenza preliminare di tutta l'area di studio. Come previsto dalle norme tecniche per la redazione dei Piani di Gestione Forestale, tali dati territoriali sono stati integrati con opportune verifiche a terra, sia per adeguamento di scala (passaggio da 1:25.000 a 1: 10.000), sia per aggiornamento delle informazioni (ottenute dalla Carta forestale e delle altre coperture del territorio e dalle carte derivate, ovvero delle destinazioni funzionali prevalenti e degli interventi e della viabilità).

L'analisi della diffusione delle diverse categorie forestali ha consentito di valutare in quali casi fosse pertinente utilizzare la base inventariale già esistente, caratterizzata sulla base delle Aree di Saggio rilevate in sede di PFT, per svolgere le indagini dendrometriche, ed in particolare sono stati utilizzati i dati rilevati dalle formazioni legnose riparie e dai robinieti, opportunamente confrontati rispetto ai dati medi regionali). Ad integrazione delle informazioni ottenute sono state indagate, tramite parcelle permanenti, quelle categorie di grande rilevanza naturalistica ma poco rappresentate in termini di superficie e dati inventariali, in particolare gli alneti di ontano nero ed i quercu-carpinieti.

I tipi forestali rilevati sono inoltre stati associati agli habitat forestali di interesse comunitario con l'introduzione in legenda dei relativi codici; tale aspetto risulta indispensabile come strumento con valore di stralcio per la parte forestale di piano di gestione dei siti Natura 2000. Alla costruzione del particellare ed alla relativa descrizione, viste le problematiche di cui accennato all'inizio, si è verificata l'impossibilità di strutturarla in modo ordinario. Sono quindi stati predisposte schede per ciascun area istituita a riserva naturale e/o Sito di interesse comunitario, con indicazioni sulla gestione e definizione di aree di maggior pregio. Le zone di salvaguardia sono state debitamente descritte con lo stesso strumento.

Infine la normativa di piano, definita da una parte generale e da una specifica; in quella generale, oltre a riassumere principali caratteri selvicolturali per le categorie, definisce le procedure e le attività a complemento ed integrazione delle PMPF/ regolamento forestale regionale, ove approvato. La parte specifica è stata delineata sulla base delle categorie forestali e relative varianti con riferimento alla cartografia, e sono state indicate le gestioni selvicolturali, con prescrizioni e buone pratiche ulteriormente specificate nelle schede descrittive per ogni sito.

Tra gli strumenti prontamente operativi si ricordano le cartografie di piano e registro interventi, redatti in formato numerico in modo da costituire strumento di lavoro per gli enti gestori, applicatori del piano.

QUADRO CONOSCITIVO

2 DESCRIZIONE FISICA

2.1 Ubicazione e confini

Il sistema delle Aree protette della Fascia Fluviale del Po è stato istituito con la legge regionale n. 28 del 1990, a seguito modificato dalla legge 65/1995 e ripreso dalla legge regionale 29 giugno 2009, n. 19; tale territorio ricade in 4 province (Cuneo, Torino, Vercelli ed Alessandria) e 72 comuni, di seguito riportati: Alluvioni Cambio', Barge, Bassignana, Beinasco, Bozzole, Brandizzo, Bruino, Brusasco, Camino, Cardè, Carignano, Carmagnola, Casale Monferrato, Casalgrasso, Castagneto Po, Castiglione Torinese, Cavagnolo, Chivasso, Cigliano, Coniolo, Crescentino, Crissolo, Faule, Fontanetto Po, Frassineto Po, Gabiano, Gambasca, Gassino Torinese, Guazzora, Isola S. Antonio, La Loggia, Lauriano, Lombriasco, Martiniana Po, Mazzé, Molini dei Torti, Moncalieri, Moncestino, Monteu da Po, Morano sul Po, Moretta, Nichelino, Oncino, Orbassano, Ostana, Paesana, Palazzolo Vercellese, Pancalieri, Pecetto di Valenza, Pomaro Monferrato, Postestura, Revello, Rifreddo, Rivalta di Torino, Rondissone, Saluggia, Saluzzo, Sanfront, San Mauro Torinese, San Raffaele Cimena, San Sebastiano da Po, Settimo Torinese, Torino, Torrazza, Trino, Valenza, Valmacca, Verolengo, Verrua Savoia, Villafranca Piemonte, Villareggia e Villastellone; a questi vanno poi aggiunti i Comuni di Envie e Polonghera, che non inclusi nelle leggi istitutive in realtà secondo le cartografie sia CTR che catastali rientrano nei limiti del parco. Altri comuni, sempre esclusi dalla legge istitutiva (Castellar, Pontechianale, Bobbio Pellice, Villar Pellice, Sangano, Venaria, Borgaro T.se, e Balzola), che secondo la CTR risultano invece, in minima parte cartograficamente inclusi nell'area protetta, non sono effettivamente da considerarsi in quanto non risulta corretta la trasposizione dei limiti comunali.

Al fine di comprendere aree il più possibile omogenee come caratteristiche di habitat forestali e fluviali, tenuto conto anche delle caratteristiche morfologiche, morfometriche e del comportamento idraulico del Fiume Po, il Piano Forestale trova applicazione a partire dal Comune di Revello – Ponte di Martiniana, in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po.

Nell'ambito del Sistema delle aree protette la legge ha poi individuato zone a diversa destinazione e precisamente:

3) Riserva Naturale della Confluenza del Bronda nel Po;

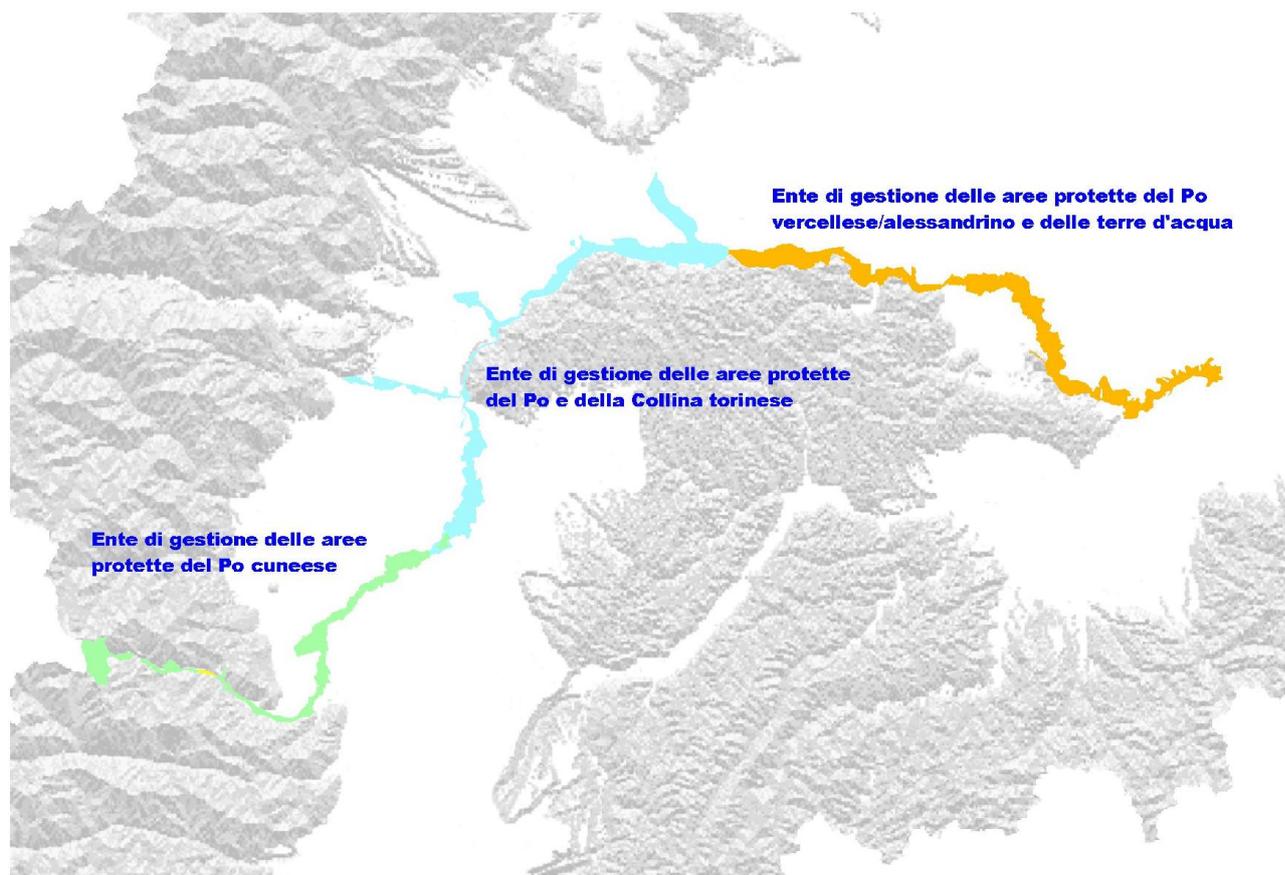
- 4) Riserva Naturale di Paracollo Ponte Pesci Vivi;
- 5) Riserva Naturale speciale della Confluenza del Pellice nel Po;
- 6) Riserva Naturale Fontane;
- 7) Riserva Naturale della Confluenza del Varaita nel Po;
- 8) Riserva Naturale della Confluenza del Maira nel Po;
- 9) Riserva Naturale della Lanca di San Michele;
- 10) Riserva Naturale dell'Oasi del Po morto;
- 11) Riserva Naturale della Lanca di Santa Marta e della Confluenza del Banna;
- 12) Riserva Naturale del Molinello;
- 13) Riserva Naturale delle Vallere;
- 14) Riserva Naturale Arrivare e Colletta;
- 15) Riserva Naturale del Meisino e Isolone di Bertolla;
- 16) Riserva Naturale delle Confluenze dell'Orco e del Malone;
- 17) Riserva Naturale della Confluenza della Dora Baltea;
- 18) Riserva Naturale Mulino Vecchio;
- 19) Riserva Naturale Isolotto del Ritano;
- 20) Riserva Naturale di Ghiaia Grande;
- 21) Riserva Naturale delle Sponde fluviali di Casale;
- 22) Riserva Naturale della Confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza;
- 23) Riserva Naturale Isola Santa Maria;
- 24) Riserva Naturale del Boscone;
- 25) Riserva Naturale della Confluenza del Tanaro.

Il restante territorio del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po e' classificato come Area Contigua.

Ai fini gestionali del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po, il Sistema stesso e' suddiviso in tre tratti di seguito riportati, a cui fanno riferimento i rispettivi Enti di gestione:

- a) Tratto Crissolo-Casalgrasso;
- b) Tratto Casalgrasso-Crescentino;
- c) Tratto Crescentino-Confine Piemonte/Lombardia.

Figura 1 - Area di indagine



Come evidenziato nel capitolo 1.3, a cui si rimanda, nel territorio del Po sono presenti anche molti Siti Natura2000 (Siti di Interesse Comunitario/Zone Speciali di Conservazione o Zone di Protezione Speciale) istituite secondo 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).

Il territorio tutelato si estende quindi su una superficie di ha 35.687, complessivamente pari al 1,4% della superficie complessiva del territorio piemontese, e il 16,9% delle aree protette.

2.2 L'ambiente fisico

Il territorio del Parco del Po si presenta molto eterogeneo per quanto riguarda l'ambiente fisico, avendo uno sviluppo lineare di oltre 200 km, da 3841 a 70 m. s.l.m. essendo distribuito su una superficie molto ampia e dislocata prevalentemente in maniera lineare. Il primo segmento del Parco del Po comprende la parte montana del fiume, occupando una superficie di 7.700 ettari ad una quota altimetrica compresa tra i 3.841 ed i 250 m. In soli undici chilometri, il Po percorre 700 metri di dislivello che separano le sue sorgenti da Paesana, paese principale della Valle Po. E' quindi un ambiente montano che subisce profondi cambiamenti in uno spazio ristretto, fino allo sbocco in pianura. Il territorio è molto vario passando da panorami di alta quota sino ad ambienti di media montagna e pedemontani. Nella parte alta della valle sino a Erasca di Paesana la valle si presenta incassata e con un reticolo idrografico particolarmente fitto e costituito da tributari importanti con significative portate. Particolarmente incisi risultano i valloni sulla sinistra idrografica, del rio Lenta, sotteso all'ampia e diversificata conca di Oncino, e di Erasca. Lungo il medio corso del Po il fondovalle diviene progressivamente più ampio a partire dalla piana di Paesana; i versanti risultano meno acclivi con un reticolo idrografico laterale di minore complessità.

L'ambito pianiziale risulta relativamente stabile lungo il corso del fiume, percorrendo un dislivello altimetrico di 180 metri in 170 chilometri; infatti da Revello il Po tende ad assumere un andamento più meandriforme, tipico dei grandi fiumi. A partire dallo sbocco della pianura, risultano importantissimi i molteplici affluenti che contribuiscono non solo ad aumentare la disponibilità idrica del fiume, ma portano ad assumere il tipico aspetto del fiume di pianura.

L'ampio territorio di pianura, strutturato su più terrazzi relazionati in maniera sensibile con l'alveo del Po, è sottoposto ad un intenso e razionale uso agricolo, con frutteti prevalentemente sui terrazzi più alti, e altrimenti seminativi irrigui o in sommersione, colture foraggere e pioppicoltura.

2.3 Clima

Il clima del territorio del Parco, in funzione della sua dislocazione geografica, risulta prevalentemente composto da due ambienti fortemente differenti, montano e planiziale, dentro i quali si possono individuare alcune differenze legate sia a fattori pluviometrici sia a fattori termici.

Per maggiore analisi, prenderemo in considerazione alcune stazioni termopluviometriche presenti nell'ambito montano, per definire eventuali differenze, e per quanto riguarda l'ambito planiziale, si sceglieranno le stazioni più prossime ai limiti in tre tratti individuati con la legge istitutiva del sistema delle Aree Protette del Parco del Po, oltre ad una stazione presa verso la metà del tratto indagato.

In particolare il tratto montano del Parco del Po, completamente incluso nel tratto Cuneese, le stazioni scelte sono:

È necessario prendere in considerazione i valori medi mensili ed annui di temperatura, precipitazione ed evapotraspirazione per comprendere quali sono i fattori limitanti l'insediamento e lo sviluppo dei diversi tipi forestali e quali sono i fattori di stress cui gli stessi possono essere soggetti.

A tale scopo è necessario possedere serie di dati completi e riferiti a stazioni rappresentative di fasce climatiche omogenee.

Per la Valle Po non è possibile reperire i dati di temperatura, in quanto non esistono sul territorio stazioni di rilevamento, mentre sono disponibili, anche se discontinui, non aggiornati e non sempre rappresentativi, i dati relativi alle precipitazioni.

Al fine di poter comunque fornire indicazioni sufficientemente esaustive sono state utilizzate due fonti differenti:

“Indagine sulle risorse idriche del territorio Piemontese”, in cui sono riportati i dati medi mensili di temperatura, precipitazione ed evapotraspirazione calcolati sull'anno medio 1926 – 1970, utilizzati per la redazione dei climodiagrammi.

“Carta climatica del Piemonte” redatta dal C.S.I. per conto della Regione Piemonte e l'Università di Torino. L'uso della cartografia tematica permette di ovviare alla mancanza di dati termometrici diretti, fornendo i seguenti valori derivanti da analisi ed interpolazioni.

TEMPERATURA MEDIA ANNUA

I valori di temperatura media annua riportati in cartografia sono stati calcolati per ciascun Km² e derivano da un'analisi mensile ed annuale della relazione tra temperatura e quota e dalla determinazione dell'andamento medio mensile e annuo sull'intero periodo previa individuazione ed eliminazione dei valori anomali. La valutazione delle temperature è estremamente importante in quanto la stessa diviene un fattore limitante allo sviluppo della vegetazione forestale. Ad esempio si considera mese freddo quello in cui la temperatura media mensile è inferiore a 7°C, in quanto l'attività vegetativa della vegetazione forestale è limitata da temperature inferiori a tale valore.

VALORI MENSILI DI TEMPERATURA DELL'ARIA

Si riportano i range di temperatura in cui mensilmente cadono i valori assoluti massimi e minimi, i valori medi delle temperature massime e minime e la temperatura media mensile.

PRECIPITAZIONI MEDIE ANNUE

L'osservazione delle isoiete permette di definire per le aree in questione una quantità media di pioggia (mm/anno).

PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI (MM)

Sono ricavate in funzione dei valori di precipitazione media annua.

DECILE INFERIORE E DECILE SUPERIORE DELLE PRECIPITAZIONI ANNUE

Rappresentano la quantità di precipitazioni in mm che sono superate rispettivamente in nove anni su dieci e in un anno su dieci. Si tratta di un dato di notevole significato in quanto indica la "fedeltà climatica" di una zona, ossia la tendenza delle precipitazioni a scostarsi dalla media. Il valore medio infatti pur essendo rappresentativo non indica quelli che sono gli scostamenti dalla media né la loro frequenza. La stima dei decili invece è utile per individuare i fattori limitanti legati alla piovosità in quanto fornisce il dato relativo alla soglia minima dell'evento pluviometrico al 10% di possibilità.

PRECIPITAZIONI CON MASSIMA INTENSITÀ GIORNALIERA E TEMPO DI RITORNO 50 ANNI

Si definisce la quantità di pioggia (mm) che almeno un anno ogni 50 cade in un solo giorno.

ALTEZZA DI PRECIPITAZIONE NEVOSA MEDIA CUMULATA ANNUA

Riporta i valori medi annui di precipitazione nevosa (cm/anno).

La Valle Po ricade nella zona omogenea a regime pluviometrico definito Prealpino di tipo b in cui si ha un minimo principale in inverno, massimo principale in primavera e secondario in autunno. La presenza del massiccio del Monviso in testata di valle blocca le correnti umide che provengono dalla pianura, favorendo precipitazioni elevate che si attestano attorno ai 1000 mm annui, con punte anche superiori ai 1100 mm.

Si tratta comunque di un'area abbastanza omogenea per quanto riguarda la quantità di pioggia, la sua distribuzione temporale, e soprattutto la frequenza degli eventi estremi, tanto che in tutte le aree considerate si hanno gli stessi valori di decile superiore e di decile inferiore.

Le precipitazioni nevose, nelle fasce boscate della valle, ad eccezione quindi delle aree poste oltre il limite vegetazionale soprattutto in corrispondenza del gruppo del Monviso, non sono particolarmente elevate, raggiungendo al massimo i 600 cm.

Nonostante l'evapotraspirazione potenziale (Etp), calcolata secondo la formula di Thornthwait superi abbondantemente le precipitazioni nel trimestre estivo, come si può osservare nei grafici allegati, il deficit idrico è di durata breve, piuttosto limitato e tale da non sottoporre le piante a condizioni di stress.

Tra i fattori limitanti la siccità estiva può registrarsi solo in alcune aree più esterne della valle, maggiormente solatie, con suoli superficiali e limitatamente ad alcune annate.

Più marcata è invece l'azione negativa esercitata dal regime termico che nell'alta Valle del Po è caratterizzato da un lungo periodo in cui la temperatura media mensile non supera i 7°C.

Da un punto di vista generale si può comunque osservare come il clima mediamente fresco ed umido, sia certamente favorevole allo sviluppo delle vegetazione forestale. Tuttavia occorre rimarcare, come risulta dalla notevole divaricazione tra decile inferiore e decile superiore, che si tratta di un andamento climatico scarsamente fedele, tale da alternare annate con precipitazioni notevolmente superiori alla media con annate in cui viceversa le precipitazioni risultano minime. Tenuto conto che, come già rimarcato il regime pluviometrico è

caratterizzato da un minimo di precipitazioni nella stagione invernale, nella non rara eventualità di annate a bassa piovosità, è frequente che i mesi invernali siano soggetti ad una marcata siccità. Tale siccità pur non avendo ripercussioni sulle condizioni di crescita e sviluppo della piante, in condizioni di riposo vegetativo, tuttavia determina l'insorgere di condizioni tali da aumentare notevolmente il rischio degli incendi forestali. In particolare tale rischio è estremamente elevato nelle stagioni invernali in cui non vi è copertura nevosa al terreno, specie nelle giornate in cui sulla valle soffia un forte vento di caduta (Foehn).

Tabella 2. dati termopluviometrica e relativo termodiagramma

COMUNE	Barge e Paesana												
ZONA	Monte Bracco												
QUOTA MEDIA	1200												
Fondo termico	7°/9°C												
Temperatura aria (°C)		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Max assoluti		15	15/20	20	20/25	25/30	25/30	30/35	25/30	25/35	20/25	20	15/20
Media dei massimi		0/5	0/5	5/10	10	15/20	20	20/25	20/25	15/20	10/15	05/10	0/5
Media		-5/0	0	0/5	5/10	10	10/15	15/20	15/20	10/15	5/10	0/5	0/5
Media dei minimi		-5	-10/-5	-5/0	0/5	5/10	10/15	10/15	10/15	5/10	0/5	0	-5/0
Min assoluti		-20	-20/-15	-20/-15	-10/-5	-5/0	0	0/5	0/5	-5/0	-5/0	-10	-20

Precipitazioni

regime pluviometrico	Prealpino b												
precip. Media annua (mm)	1000												
precip. Di max intensità (d=24 ore e Tr 50 anni) (mm)	250/300												
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Precipitazioni medie mensili (mm)		41	56	84	110	130	110	55	78	82	110	87	54
decile inferiore (mm)	600/800												
decile superiore (mm)	1400/1600												
Precip. Nevosa media annua (CM)	0/200												

Fattori climatici limitanti

mesi secchi	-
mesi freddi	4/5

Tabella 3. dati termopluviometrica e relativo termodiagramma

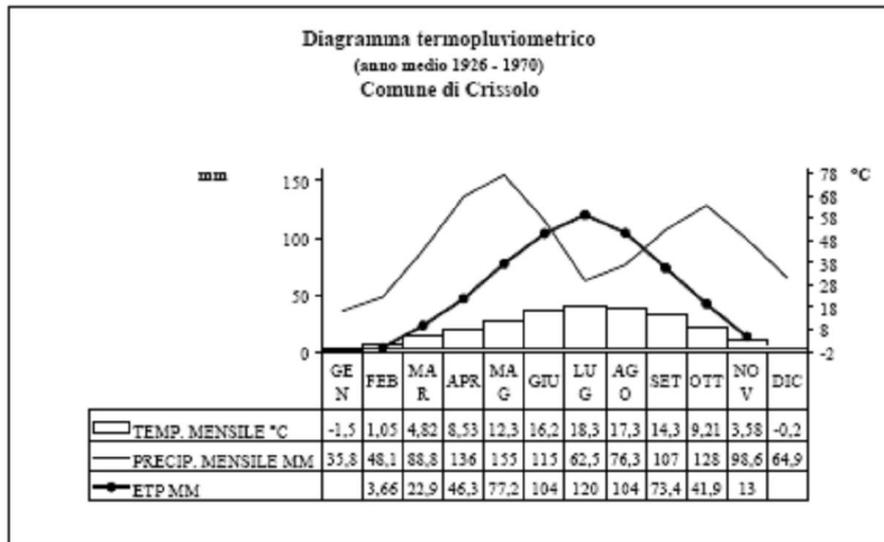
COMUNE	Crissolo												
ZONA	Lariceto												
QUOTA MEDIA	1600												
Fondo termico	4°/7°C												
Temperatura aria (°C)		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Max assoluti		10/15	15/20	15/20	20	20/25	25/30	25/30	25/30	20/25	20/25	15/20	15
Media dei massimi		0/5	0/5	0/5	5/10	10/15	15/20	20	15/20	10/15	10	5	0/5
Media		-5/0	-5/0	0	0/5	5/10	10/15	10/15	10/15	10/15	5/10	0/5	-5/0
Media dei minimi		-10/-5	-10/-5	-5	0	0/5	5/10	10	10	5/10	0/5	-5/0	-5
Min assoluti		-25/-20	-25/-20	-20	-15/-10	-10/-5	-5/0	0/5	0/5	-5/0	-10/-5	-15/-10	-20/-15

Precipitazioni

regime pluviometrico	Prealpino b												
precip. Media annua (mm)	1100												
precip. Di max intensità (d=24 ore e Tr 50 anni) (mm)	200/250												
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Precipitazioni medie mensili (mm)		61,5	84	126	165	195	165	82,5	117	123	165	130,5	81
decile inferiore (mm)	600/800												
decile superiore (mm)	1400/1600												
Precip. Nevosa media annua (CM)	400/600												

**Fattori climatici
limitanti**

mesi secchi	-
mesi freddi	06/07



La pluviometria per l'ambito pianiziale cuneese presenta valori inferiori agli 800 mm/annui, tendenzialmente stabili per la zona. Il numero di giorni di pioggia oscilla attorno ai 60 gg, e la distribuzione annuale delle precipitazioni presenta un andamento bimodale, con due massimi, uno primaverile ed uno autunnale, e due minimi, uno invernale ed uno estivo.

Il regime pluviometrico è di tipo prealpino caratterizzato da minimo principale in inverno, un massimo principale in primavera, e secondario in autunno. La densità media di precipitazione è compresa tra 15 e 20 mm/giorno in tutte le stagioni, con valori lievemente più elevati in autunno. Il numero medio dei giorni di pioggia è compreso tra 15 e 20 mm/g in autunno e in inverno, tra 20 e 25 mm/g in estate e tra 25 e 30 mm/g in primavera. La precipitazione nevosa media annua risulta inferiore ai 200 cm su tutta l'area oggetto di studio.

Tabella 4. dati termopluviometrica e relativo termodiagramma

COMUNE	Carmagnola													
ZONA	Istituto di Agraria													
QUOTA	232													
Fondo termico	4°/7°C													
Temperatura aria (°C)	media	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
Max assoluti	35,1													
Media dei massimi	31,1													
Media	11,6	1,2	3,2	8,2	11,2	16,7	19,8	22,4	21,6	16,4	11,5	5,4	1,7	
Media dei minimi	-4,7													
Min assoluti	-13,8													
escursione termica giornaliera	11,9													

Precipitazioni

regime pluviometrico	Prealpino													
precip. Di max intensità (d=24 ore e Tr 50 anni) (mm)	200/250													
	media	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
Precipitazioni medie mensili (mm)	716	55	24,4	3,7	78	110,5	96,7	39,3	65	93,2	55,3	79,1	15,7	
Precip. Nevosa media annua (CM)	0/200													

**Fattori climatici
limitanti**

mesi secchi	01
mesi freddi	05

per quanto riguarda l'analisi della zona torinese, Ad eccezione di Moncalieri e Torino, non esistono altre stazioni termometriche: i dati relativi al Comune di Verolengo sono quindi frutto di interpolazioni pur essendo utili per caratterizzare alcune subaree non aggiungono informazioni significative per il quadro generale.

Nella tabella che segue si riportano quindi i dati termometrici dei Comuni di Moncalieri e Torino e quelli interpolati relativi al comune di Verolengo.

Dall'analisi dei dati si nota che Moncalieri, Torino e Verolengo presentano medie assai livellate, con leggero gradiente da ovest verso est ed un classico andamento climatico padano di tipo continentale temperato, con un indice di continentalità, dato dalla differenza tra temperatura media del mese più caldo e più freddo, leggermente maggiore per Moncalieri (23,43 contro 22,98 di Torino e 23,1 di Verolengo), anche se il trimestre invernale risulta di poco più caldo. Per i Comuni di Moncalieri e Torino tale aspetto è sottolineato dai valori dei massimi e minimi assoluti, disponibili anche se da fonte non molto aggiornata ("Distribuzione della temperatura dell'aria in Italia nel trentennio 1926-1955" Ministero dei Lavori Pubblici - Servizio Idrografico - 1966), che vengono di seguito riportati.

Tabella 5. minimi e massimi

Comune	min assoluto	max assoluto
Moncalieri	- 16,0	39,0
Torino	-14,0	37,5

Maggiore è la disponibilità di dati per quanto riguarda le precipitazioni in quanto più numerose sono le stazioni di rilevamento presenti (Moncalieri, Monte dei Cappuccini e Superga - Torino, Pino T.se, Montaldo T.se, S. Raffaele Cimena, Verolengo). Per omogeneità, di seguito si riportano le altezze di pioggia mensili ed annue per gli stessi comuni di cui si sono precedentemente riportate le temperature.

Tabella 6. pluviometria mensile ed annua

Comune	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNUO
Moncalieri	27,6	30,1	48,2	76,9	92,4	66,6	52,9	55,3	60	67,8	70,1	47,4	695,7
Torino	30,4	33,5	55,8	93,1	111,5	80,6	58,4	64,2	68,9	76,1	80,5	53,9	807,5

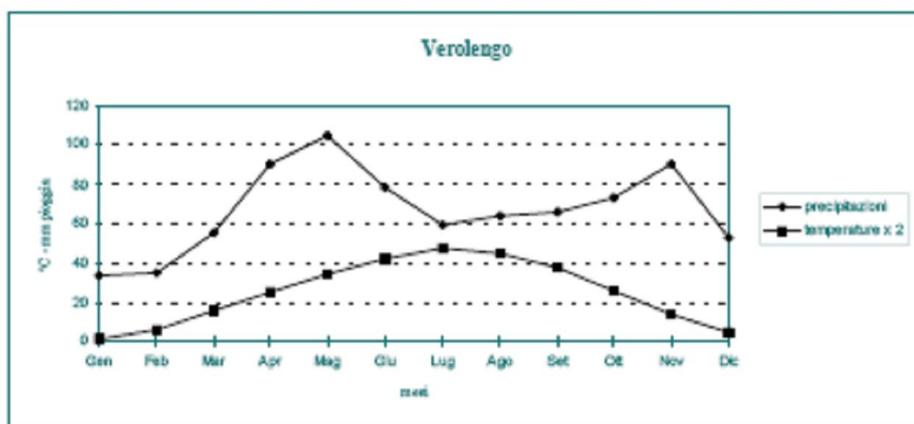
Verolengo	33,6	34,8	55,1	90,4	104,6	78,5	59,4	64,0	65,8	73,0	90,4	53,0	803,1
-----------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	-------

I quantitativi annui non elevati sono tipici del regime prealpino piemontese, a minimo assoluto invernale e secondario estivo con massimi equinoziali, di cui quello primaverile generalmente più elevato.

Il normale regime equizionale piemontese delle precipitazioni si riconferma, qui però con una certa attenuazione dei minimi estivi, per cui si può affermare che non esiste un periodo siccitoso estivo secondo i concetti che stanno alla base dei diagrammi ombro-termici.

Piuttosto scarse ed incostanti risultano le precipitazioni nevose che, nella zona in esame, anche alle quote superiori riescono molto di rado a formare un manto in grado di ricoprire continuativamente il suolo per più di 2-4 settimane; pur non costituendo una significativa riserva d'acqua il manto nevoso elimina transitoriamente il rischio d'incendi boschivi nel periodo di maggiore pericolosità. Talora neviccate tardive pesanti pur poco persistenti arrecano danni al bosco facendo schiantare alberi già fogliati o semplicemente indeboliti.

Nelle figure successive vengono riportati i climogrammi di Bagnouls e Gausse relativi ai comuni di Moncalieri, Torino e Verolengo.



Dall'analisi dei climogrammi non si rilevano periodi di aridità, infatti le curve di temperatura e piovosità non si sovrappongono in alcun caso preso in esame; i valori di evapotraspirazione denunciano tuttavia che nel periodo compreso tra giugno e settembre esiste in molti casi un potenziale deficit idrico.

Nel tratto vercellese-alessandrino è necessario fare riferimento alla stazione termopluviometrica di Casale Monferrato, che dispone di dati termo-pluviometrici di lungo periodo e si trova a 106 m s.l.m. (coordinate geografiche: latitudine 45°7'54'' N, longitudine 3°56'56,4'' W).

Valutando i dati annui osservati nel periodo 1952-2001 si nota che l'entità delle precipitazioni varia da un massimo di 1275,4 mm (1975) ad un minimo di 481,8 mm (2001), con un valore medio pari a 800,4 mm; si tratta perciò di una zona poco piovosa del Piemonte. Il numero medio di giorni piovosi è compreso tra 50 e 105, con valore medio annuo di 73 giorni. I valori sono in linea con le osservazioni riportate nell'analisi della distribuzione delle piogge in Piemonte, che situano questa zona in prossimità dell'isoieta 800 mm.

In annate piovose si possono superare i 1000 mm come nel 1959 (1081 mm), nel 1960 (1131 mm), nel 1972 (1166 mm), nel 1975 (1144 mm), nel 1977 (1275 mm: massima precipitazione registrata nel periodo considerato) e nel 1979 (1004 mm). Raramente i valori scendono sotto i 650 mm: il minimo del periodo considerato è recente; nel 2001 sono stati registrati 482 mm di pioggia. Essendo il valore minimo delle precipitazioni inferiore alla metà del valore massimo è presente un'elevata variabilità interannuale, perciò di anno in anno possono esservi scarti notevoli dal valore medio.

Valutando il dato stagionale si può osservare una diversa distribuzione delle precipitazioni durante le quattro stagioni. Durante la primavera e l'autunno si verificano le precipitazioni più abbondanti. Considerando il dato mensile si può notare come i massimi si concentrano solo in alcuni mesi. La situazione in inverno ed estate è invece opposta: i valori di precipitazione sono minimi e la distribuzione lungo le due specifiche stagioni è piuttosto omogenea nei diversi mesi.

Un altro dato da sottolineare riguarda le precipitazioni estive che, nella metà degli anni considerati, sono inferiori a 150 mm. Questo significa che talvolta si verificano periodi estivi siccitosi, con conseguenti condizioni di aridità, capaci di provocare fenomeni di sofferenza nella vegetazione forestale.

La distribuzione bimodale delle precipitazioni sia a livello stagionale che a livello mensile (massimo nei mesi di ottobre e di aprile, minimo nei mesi di gennaio e luglio) riportano al regime pluviometrico sub-litoraneo padano, il quale si distingue per avere due massimi e due minimi pluviometrici pressoché equivalenti. Questo inquadramento è valido a livello generale, mentre, limitatamente all'ultimo dodicennio, si assiste ad una variazione nei massimi (quello autunnale maggiore di quello primaverile): un tipo di distribuzione che appartiene all'ambiente subalpino.

L'analisi delle temperature fa riferimento a 40 anni di osservazione, poiché mancano i dati relativi a 9 annate dal 1964 al 1972 compresi, più il 1974.

La temperatura media annua della stazione è di 12,1°C, con valori annui che variano da 10,7°C nel 1956 a 13,1°C nel 2000 (deviazione standard dell'intero periodo = 0,6); il mese più caldo è luglio con temperatura media di 23°C e il mese più freddo è gennaio con 0,7°C.

Durante l'estate le temperature spesso superano i 30°C mentre le minime solo raramente scendono sotto i 10°C. Il mese più caldo risulta essere luglio con media delle massime di 29,7°C, media delle minime pari a 16,6°C e media mensile di 23°C.

Durante tutto l'arco dell'inverno, le temperature medie delle minime si mantengono negative mentre le minime estreme possono scendere fino a -15°C . Tuttavia, la temperatura media mensile si mantiene sopra a 0°C , anche grazie alle massime giornaliere che superano i 20°C . Il mese più freddo è gennaio, con media delle minime di $-2,8^{\circ}\text{C}$, media delle massime pari a $4,5^{\circ}\text{C}$ e media mensile di $0,7^{\circ}\text{C}$.

L'escursione annua (differenza tra la media del mese più caldo e quella del mese più freddo), è piuttosto accentuata ($22,3^{\circ}\text{C}$) e supera la soglia dei 20°C , soglia considerata di passaggio tra i climi marittimi e quelli continentali.

L'escursione termica giornaliera è elevata nel periodo estivo (con i massimi in luglio), mentre nei mesi di novembre e dicembre si hanno escursioni termiche limitate. Analizzando le temperature estreme, si riscontrano le minime assolute nell'intervallo da ottobre a maggio: più specificatamente, tra novembre e marzo, sono frequenti temperature estreme inferiori a -5°C . In questi mesi, la probabilità che si verifichino gelate è superiore al 50%, mentre diventa superiore all'80% se si considerano i soli mesi invernali. Valutando i dati, relativi ai mesi in cui avviene la ripresa vegetativa, si trova che ad inizio aprile si verificano gelate tardive con probabilità pari a 50%, mentre ad inizio maggio tale probabilità diminuisce fino al 10%. La probabilità di gelate precoci è di circa il 10% nelle prime due decadi di ottobre e supera il 25% nell'ultima decade. Le temperature massime assolute sono sempre superiori ai 10°C . Da maggio a settembre, possono essere raggiunte temperature superiori a 30°C . Tale soglia viene sempre superata nel mese di luglio.

A livello generale, l'analisi delle temperature rivela che l'area di lavoro presenta un clima temperato continentale, tipico delle zone interne della pianura padana.

anche se non statisticamente significative, si è potuto osservare durante l'intervallo 1952 – 2001 un generale innalzamento delle temperature con una crescita della temperatura media annua di $0,01^{\circ}\text{C}/\text{anno}$; inoltre le temperature dell'ultimo decennio (1990 – 1999) sono di ben $1,3^{\circ}\text{C}$ più elevate di quelle degli anni '80.

In conclusione, la lettura dei dati della stazione di Casale Monferrato evidenzia un'elevata variabilità interannuale e intermensile delle precipitazioni. Per questo si ha un'elevata probabilità che si alternino intervalli di tempo caratterizzati da precipitazioni intense e prolungate (autunno e primavera), con altri a precipitazioni modeste o nulle. Durante l'estate, la combinazione tra precipitazioni contenute e temperature elevate può causare stress idrico per la vegetazione in seguito a fenomeni di intensa evapotraspirazione. Durante l'autunno e l'inverno si formano banchi di nebbia anche molto densi e le gelate sono frequenti.

Approfondendo la situazione climatica invernale, va sottolineato il dato relativo alle precipitazioni nevose che si verificano quasi sempre, ma in quantità modesta e solamente in inverno inoltrato. Le precipitazioni maggiori sono a gennaio con altezza media di 210 mm. L'umidità relativa è elevata (70,3 la media annua dal 1986 al 2001) e, di conseguenza, da autunno a primavera si può facilmente verificare il fenomeno della nebbia. L'inverno è la stagione più umida (59% dei giorni con umidità relativa elevata), senza notevoli variazioni tra il giorno e la notte. Anche estate e autunno hanno valori di umidità elevati ma con una sostanziale differenza: in estate è notevole la variazione tra il giorno e la notte mentre in autunno le differenze tra giorno e notte sono assai meno marcate. Generalmente la nebbia è presente nel 19% dei giorni dell'anno, principalmente in autunno-inverno, nelle notti primaverili e poco prima dell'alba nelle notti estive. Lo spessore della nebbia da terra può arrivare a 250 m.

La zona di Casale è poco ventosa, con venti di direzione variabile ma in prevalenza provenienti dal quadrante nord-occidentale. La stagione più ventosa è la primavera; le calme di vento dominano in autunno, in inverno e nelle notti estive, mentre la direzione di provenienza più probabile è da nord-ovest d'inverno e da est d'estate.

La radiazione solare diretta registra i valori massimi a luglio e i minimi a dicembre, quando il periodo dell'illuminazione è minore e la copertura nuvolosa è più frequente e più intensa.

Secondo i dati della stazione di Casale Monferrato nell'area in esame non si verificano periodi di aridità, anche se, durante il periodo estivo, le due curve si avvicinano molto e nelle annate siccitose si possono avere sintomi da stress idrico nella vegetazione, come già ampiamente descritto in precedenza.

Tabella 7. dati termopluviometrica e relativo termodiagramma

COMUNE	Casale Monferrato													
ZONA														
QUOTA	106													
Fondo termico	7/11°													
Temperatura aria (°C)		media	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Max assoluti		22,4	22,4	25,0	29,0	29,5	34,0	38,0	39,5	37,0	33,0	31,0	21,5	17,5
Media dei massimi		17,5	4,5	8,0	14,0	17,7	22,5	26,7	29,7	28,7	24,5	17,8	10,4	5,6
Media		12,1	0,7	3,0	8,1	11,9	16,7	20,4	23,0	22,2	18,1	12,6	6,4	2,0
Media dei minimi		7,1	-2,8	-1,4	2,6	6,2	11,0	14,4	16,6	16,1	12,5	8,0	2,7	-1,2
Min assoluti		-4,5	-16,0	-20,3	-8,0	-2,0	-1,0	1,5	9,0	6,5	2,0	-4,0	-7,0	-14,3

Precipitazioni

regime pluviometrico	padano													
precip. Di max intensità (d=24 ore e Tr 50 anni) (mm)	200/250													
		media	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Precipitazioni medie mensili (mm)		800	49,9	52,2	66,8	84,2	83,1	62,2	50,1	62,7	63,2	90,1	80,3	55,3
Precip. Nevosa media annua (CM)	0/20													

Fattori climatici limitanti

mesi secchi	0
--------------------	---

mesi freddi	3
-------------	---

2.4 Inquadramento geologico-geomorfologico e pedologico

Gli aspetti geomorfologici e pedologici sono trattati per le aree di competenza degli enti gestori.

Tratto cuneese

Dal punto di vista geologico si possono nettamente distinguere il bacino montano della valle Po che termina presso Sanfront e il successivo tratto di pianura fino al confine regionale.

Il bacino montano nella parte alta della Valle Po a monte di Crissolo è caratterizzato dall'affioramento esclusivo di rocce della cosiddetta falda Piemontese che in questa zona è rappresentata dalla serie dei calcescisti e dal complesso ofiolitico del Monviso. Nell'ambito della serie dei calcescisti, accanto alle tipiche rocce calcaree fortemente scistose e micacee, si rinvengono, sotto forma di intercalazioni, litotipi più massicci come calcari microcristallini con caratteri marmorei e talora brecciati. Le rocce ofiolitiche comprendono una serie di litotipi tra cui prevalenti sono serpentiniti, metagabbri, prasiniti e anfiboliti tutti geneticamente collegate ad originarie rocce basiche ed ultrabasiche di fondo oceanico. La notevole massa ofiolitica del Monviso si presenta piuttosto massiccia e sensibilmente inclinata verso ovest tanto che i versanti occidentali che appartengono al bacino del Varaita sono impostati sulla stratificazione e presentano un forte angolo di inclinazione mentre l'assetto geometrico determina versanti più lunghi dalla parte della Valle Po.

In dettaglio la prima fascia che da Crissolo sale fino a Pian Melze è caratterizzata dalla presenza di calcescisti, calcari cristallini e dolomie. Le rocce calcaree affiorano più estesamente sul versante idrografico sinistro lungo la fascia da roccie Losiere verso le frazioni Muande e Sarret. Sul versante opposto invece questi litotipi affiorano nella parte medio-bassa del versante mentre a monte sono presenti estese coperture detritiche di origine glaciale.

A monte di Pian Melzè predominano le rocce ofiolitiche. In particolare fino all'altezza della sorgente del Po sono largamente prevalenti i litotipi serpentinitici mentre le parti alte dei versanti nel settore che va dal Monviso fino al Monte Granero sono costituiti da rocce prasinitiche più massicce.

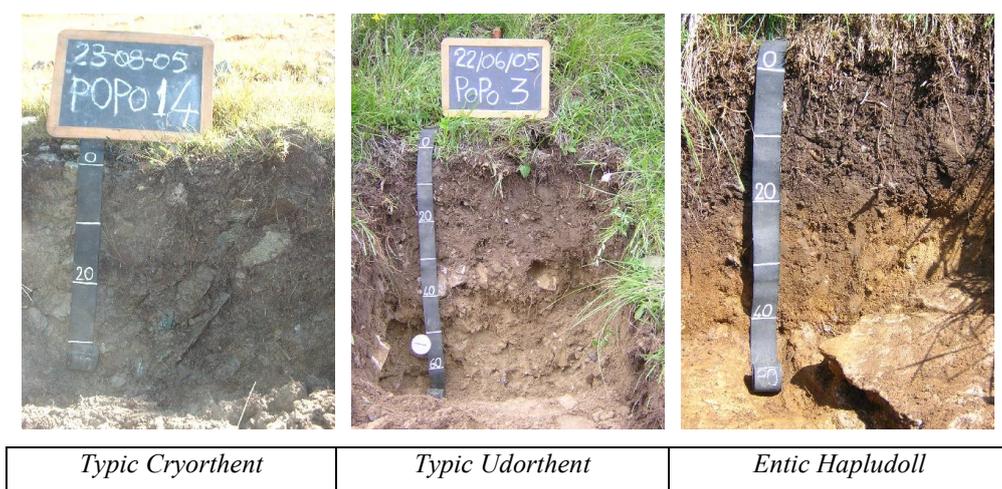
Per quanto riguarda le coperture quaternarie sono presenti apparati morenici piuttosto estesi nell'area del lago Chiaretto e Fiorenza e su tutto il versante che scende su Crissolo in destra idrografica sotto Punta Gardetta.

Poco a valle di Crissolo in corrispondenza di Ostana il Po entra nel complesso del Dora-Maira in cui si alternano micascisti, gneiss minuti, gneiss occhiadini e granitoidi. Si tratta di litotipi differenziati in termini di caratteristiche litotecniche con i micascisti poco competenti e assai più alterabili rispetto agli gneiss tendenzialmente più massicci.

Dopo lo sbocco in pianura il Po scorre per tutto il resto del tratto cuneese sulle sue alluvioni per lo più costituite da materiali ghiaiosi.

L'area compresa all'interno dei confini del Parco contiene tipologie pedologiche che sono molto differenti tra loro, soprattutto per via della differente natura e origine dei depositi.

La porzione più occidentale racchiude una parte del massiccio del Monviso; qui, soprattutto alle quote più elevate, sono frequenti gli affioramenti rocciosi, le pietraie e le morene di recente deposizione, sulle quali lo sviluppo dei fenomeni di pedogenesi è sostanzialmente nullo. Nelle aree più stabili, alle quote inferiori, il paesaggio è tipicamente alpino d'alta quota con pianori, anche molto estesi, di origine glaciale che sono posti a più livelli. L'uso del suolo è per la maggior parte caratterizzato da prati-pascoli d'alta quota, sulla restante parte domina il bosco di conifere con larice e pino cembro tra le specie più frequenti. In queste situazioni morfo-litologiche sono gli Entisuoli (Typic Cryorthent) ad essere prevalenti, suoli che non mostrano un orizzonte sottosuperficiale evidentemente alterato e strutturato. Secondariamente, nelle zone caratterizzate da maggiore stabilità sono da segnalare anche alcuni Inceptisuoli d'alta quota (Typic Dystrocryept ed Humic Dystrocryept) che hanno un orizzonte di alterazione evoluto (cambico) più o meno evidentemente strutturato e – nel caso degli 'Humic' – anche un orizzonte superficiale ricco di sostanza organica. Frequentemente questi suoli, per via dei materiali d'origine, hanno un rapporto Ca/Mg squilibrato a favore del magnesio, quindi una fertilità chimica relativamente ridotta.



Scendendo lungo la valle da ovest verso est le tipologie pedologiche presenti sono in larga misura dipendenti dai materiali litoidi di partenza. Su litologie prevalentemente calcaree, su versanti da mediamente a molto pendenti evidentemente incisi dall'azione delle acque e dall'influenza dei fenomeni erosivi e di colluvio di materiali per gravità, in presenza di una copertura del suolo caratterizzata soprattutto da boschi, sono frequenti Entisuoli di media e bassa quota (Typic

Udorthent). Si tratta di suoli calcarei che non hanno alcun orizzonte di alterazione evidente. Su versanti più stabili si segnalano invece Inceptisuoli (Typic Eutrudept), con un orizzonte di alterazione evidenziato essenzialmente dallo sviluppo di ossidi, e Mollisuoli (Entic Hapludoll) che possono non avere l'orizzonte di alterazione in profondità ma che mostrano un orizzonte scuro, ricco di sostanza organica nella parte superficiale. Si tratta nel complesso di suoli fertili sia dal punto di vista forestale che pastorale.

Il cambio di litologia, da rocce calcaree a rocce silicatiche (In prevalenza ofioliti o “pietre verdi”), comporta anche un cambio del paesaggio che si presenta caratterizzato da versanti relativamente uniformi, mediamente pendenti, solcati da evidenti incisioni che si sono approfondite all'interno dei materiali di origine. Talora il substrato è formato anche da depositi glaciali (morene), in parte smantellati dall'erosione ed in parte conservati; l'uso del suolo è soprattutto a prato-pascoli con porzioni di boschi e di praterie rupicole alle quote superiori, forestale sui bassi versanti. Dal punto di vista pedologico dominano Inceptisuoli evoluti (Humic Dystrudept) che hanno sulla superficie uno spesso orizzonte scuro derivante dall'accumulo di sostanza organica, mentre i Typic Dystrudept si distinguono per avere un orizzonte più chiaro. Da segnalare anche la presenza di Dystric Eutrudept che si caratterizzano per una reazione da subacida e neutra in profondità mentre nei suoli precedenti si evidenzia la prevalenza di pH acidi. Sempre in questo contesto morfo-litologico si evidenzia in alcune particolari situazioni l'incidenza del fenomeno della podzolizzazione che conduce alla formazione degli Spodic Dystrudept nelle porzioni più stabili dei versanti.



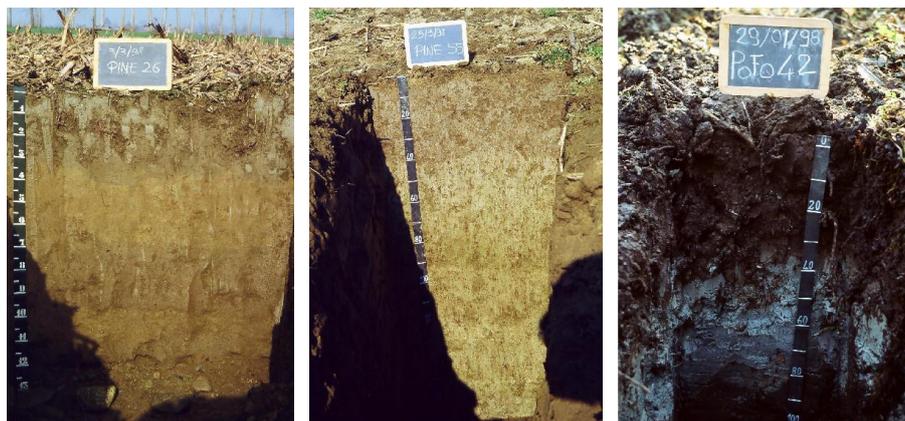
Typic Dystrudept

Typic Hapludalf

Dalla media valle verso la pianura, sul fondovalle del Po, si allarga gradatamente una superficie di forma stretta ed allungata, rappresentata dai suoli di origine alluvionale. Questi sono relativamente recenti, ricchi di ghiaie e sabbie grossolane. Malgrado all'interno della valle siano riscontrabili litologie calcaree, come calcescisti e calcari, nella maggior parte delle situazioni questi suoli non sono carbonatici ed hanno una reazione prevalentemente subacida o neutra. Gli eventi alluvionali,

che ancora oggi periodicamente condizionano tali superfici, non hanno consentito nella maggior parte delle situazioni l'evoluzione dei suoli, che sono fermi al grado di Entisuoli (Typic Udifluent). Da questa ultima situazione si distinguono alcune aree, situate da Paesana (Cn) verso est fino all'uscita della valle in pianura; qui, a contatto con i versanti alpini, sono presenti vecchi terrazzi alluvionali e conoidi sui quali sono presenti suoli con un certo grado evolutivo (Inceptisuoli come i Dystric Eutrudept ed Alfisuoli come i Typic Hapludalf).

Dallo sbocco della valle in pianura, l'area del Parco comprende soprattutto Entisuoli alluvionali, ghiaiosi e sabbiosi (Typic Udifluent); sono suoli non calcarei, non evoluti poiché ancora influenzati dalle esondazioni fluviali. In alcune aree più distali rispetto al corso d'acqua principale possono essere riconosciuti Inceptisuoli relativamente idromorfi (Aquic Dystric Eutrudept) e, nella zona di Staffarda (Cn), tipologie pedologiche condizionate da una falda idrica superficiale, che in alcuni casi danno origine a potenti depositi organici torbosi (Histosuoli).



Typic Udifluent

Aquic Dystric Eutrudept

Hydric Haplohemist

Tratto torinese

In tutto il tratto torinese il Po scorre sulle sue alluvioni, per lo più costituite da materiali sabbiosi e ghiaiosi con locale presenza di materiali a granulometria più fine. Si distinguono i depositi ghiaiosi delle alluvioni attuali da quelli più antichi ghiaioso-sabbiosi e terrazzati deposti nell'ultima fase fluvio-glaciale wurmiana. All'interno del parco rientrano poi lembi di terrazzamenti più antichi riferibili al fluvio-glaciale riss e mindel. Si tratta di materiali ghiaioso-sabbiosi e ghiaioso-argillosi che, soprattutto per quanto riguarda il fluvio-glaciale mindel, si caratterizzano per la presenza di un potente paleosuolo argillificato che rende pressoché impermeabile la parte superficiale.

Il Parco, nella parte compresa all'interno della provincia di Torino, segue il corso del fiume Po ma comprende altresì porzioni dei territori posti nelle immediate vicinanze del torrente Pellice, del Sangone e del fiume Dora Baltea, in prossimità della confluenza dei corsi d'acqua con il Po. Le

principali caratteristiche e qualità dei suoli presenti sono direttamente condizionati dalla tipologia dei depositi alluvionali, dal grado di pedogenesi e dall'attuale influenza dei fenomeni di esondazione.

La porzione più meridionale dell'area, in prossimità con la provincia di Cuneo, prima della confluenza con i torrenti Maira e Varaita, è caratterizzata da depositi recenti, relativamente grossolani e prevalentemente non calcarei. Il regime di umidità è definibile ancora come Udico anche se può essere considerato in transizione all'Ustico che caratterizza poi le tipologie pedologiche più settentrionali. I suoli sono ad un grado iniziale dell'evoluzione (Typic Udifluent - Entisuoli) e si differenziano essenzialmente per la dimensione media delle particelle (ghiaie, sabbie grossolane, sabbie fini o limi) e per la presenza o meno di periodiche inondazioni che possono condizionare pesantemente il loro utilizzo. Nelle aree meno esposte all'influenza delle acque si è sviluppata un'agricoltura in prevalenza caratterizzata da mais, prati e pioppi.



Typic Udifluent ghiaiosi	Typic Udifluent sabbioso grossolani	Typic Udifluent sabbioso fini e limosi
--------------------------	-------------------------------------	--

Le porzioni territoriali più settentrionali, comprese tra la confluenza con i torrenti Maira e Varaita fino oltre la città di Torino, sono caratterizzate dalla presenza di tipologie pedologiche che contengono quantità più o meno rilevanti di carbonato di calcio, in conseguenza degli apporti di depositi calcarei che giungono, appunto, dalle valli Varaita e soprattutto dalle Valli Maira e Grana. I suoli sono classificabili all'interno del regime di umidità Ustico; come nel caso precedente si tratta di suoli assai poco evoluti (Typic Ustifluent – Entisuoli), le differenze maggiori risiedono nella dimensione media delle particelle che li compongono.



Typic Ustifluent ghiaiosi



Typic Ustifluent sabbiosi

L'uso del suolo in questi territori, se si escludono le aree più prossime ai corsi d'acqua, è adibito ad una agricoltura di qualità e di pregio. In particolare, oltre alle classiche colture come mais e pioppi, sono da porre in evidenza la diffusione in prossimità di Pancalieri (To) della coltura di erbe officinali (menta soprattutto) e la produzione di piante in pieno campo per la vivaistica (astoni di pioppo in primo luogo).

Da sottolineare che in alcune situazioni morfologiche particolari come i 'paleoalvei' può essere riscontrata una prima falda che si situa in prossimità della superficie del terreno; in questo caso i suoli appartengono agli Aquic Ustifluent o ai Typic Fluvaquent. Nelle aree più lontane dai corsi d'acqua principali si possono inoltre individuare suoli leggermente più evoluti (Inceptisuoli), nella maggior parte dei casi anch'essi calcarei, appartenenti ai Fluventic Haplustept



Aquic Ustifluent



Typic Fluvaquent



Fluventic Haplustept

I suoli del tratto terminale dei torrenti Sangone e Stura di Lanzo sono in tutto assimilabili a quelli dell'area torinese più meridionale.

Le tipologie pedologiche situate in prossimità della Dora Baltea sono invece da riferire ai Typic Udifluent calcarei nella maggior parte delle situazioni; con notevole presenza di ghiaie nei pressi

del corso attuale del fiume, con prevalenza di sabbie e limi nelle aree meno influenzate dalle esondazioni.

Tratto Vercellese-alessandrino

In tutto il tratto vercellese e alessandrino il Po scorre sulle sue alluvioni, per lo più costituite da materiali sabbiosi e ghiaiosi con locale presenza di materiali a granulometria più fine. Si distinguono i depositi ghiaiosi delle alluvioni attuali da quelli più antichi ghiaioso-sabbiosi e terrazzati depositi nell'ultima fase fluvio-glaciale wurmiana. All'interno del parco rientrano poi lembi di terrazzamenti più antichi riferibili al fluvio-glaciale riss e mindel. Si tratta di materiali ghiaioso-sabbiosi e ghiaioso-argillosi che, soprattutto per quanto riguarda il fluvio-glaciale mindel, si caratterizzano per la presenza di un potente paleosuolo argillificato che rende pressoché impermeabile la parte superficiale.

Per qualche tratto tra Cantavenna e Brusaschetto, e più avanti presso Cornale e Coniolo l'area del Parco comprende alcuni versanti collinari del Monferrato che il fiume incide localmente proprio alla base. Tali aree collinari sono caratterizzate dalla presenza di formazioni in larga prevalenza marnoso-argillose.

Il Parco, nella parte compresa all'interno delle province di Vercelli e Alessandria, segue il corso del fiume Po, comprendendo solo una piccola porzione della porzione terminale dei territori prospicienti l'affluenza del Tanaro nel Po. Le principali caratteristiche e qualità dei suoli presenti sono direttamente condizionati dalla tipologia dei depositi alluvionali, dal grado di pedogenesi e dall'attuale influenza dei fenomeni di esondazione.

In linea generale i suoli sono poco evoluti (Typic Ustifluent – Entisuoli), in quanto i depositi alluvionali sono per lo più assai recenti e, anzi, sono frequenti nuovi apporti dovuti all'azione delle acque di esondazione. Nella maggior parte dei casi si tratta di tipologie pedologiche con presenza di carbonato di calcio, che possono differenziarsi per la dimensione media dei depositi (ghiaia, sabbie grossolane o sabbie fini) ma anche per la profondità alla quale si trova la prima falda che, se prossima alla superficie, può indurre condizioni di parziale idromorfia (Aquic Ustifluent).

Queste terre sono tipicamente occupate da vegetazione di greto ma, nelle aree protette dagli argini o meno colpite dai fenomeni alluvionali, hanno consentito un utilizzo agrario (mais, pioppi).



Typic Ustifluent ghiaiosi



Typic Ustifluent sabbioso



Aquic Ustifluent

fini

Al di fuori dello schema precedente si situano alcune situazioni deposizionali particolari, che hanno dato origine ad altrettante tipologie pedologiche. Nel caso di depositi poveri di ghiaie e ricchi di sabbie grossolane si possono classificare i Typic Ustipsamment (Entisuoli sabbiosi), mentre nei pressi della confluenza tra il fiume Sesia ed il Po si incontrano suoli completamente privi di calcare poiché formati da materiali provenienti dai bacini prevalentemente silicatici del nord del Piemonte. Infine, nel breve tratto di territorio prospiciente il Tanaro, nei pressi di Piovera (AI), vi sono suoli molto ricchi in calcare che, nelle aree più distanti dal corso del fiume, possono mostrare deboli segni di evoluzione pedogenetica: si tratta di Inceptisuoli appartenenti ai Fluventic Haplustept.



Typic Ustipsamment



Typic Ustifluent non calcarei



Typic Ustifluent del Tanaro Fluentic Haplustept calcarei
molto ricchi di calcare

L'uso del suolo in questi territori è caratterizzato da vegetazione di greto in prossimità del corso d'acqua, con pioppicoltura, arboricoltura da legno e maiscoltura nelle aree meno influenzate dalle periodiche esondazioni fluviali.

In linea generale si tratta di suoli fertili, ad ottima attitudine agraria se opportunamente irrigati e posti al riparo dagli eventi alluvionali.

2.5 Sintesi aspetti idrologici e idraulici

Gli aspetti idrologici e idraulici sono trattati per le aree di competenza degli enti gestori.

Tratto cuneese

Le sorgenti del Po sono localizzate presso il lago Fiorenza, a quota 2.100 m s.m., ai piedi del massiccio del Monviso. Il bacino montano (alto Po), con una superficie di circa 363 kmq, termina poco a valle di Sanfront, dove il corso d'acqua alimenta l'acquifero, formato da materiale alluvionale grossolano; in prossimità di Staffarda ciò determina la formazione di numerosi fontanili.

Dal punto di vista idrologico nella parte alta della valle sopra Pian Melzè il Po riceve l'apporto di una serie di rii montani di alta quota la cui portata sembra essere molto condizionata dai fattori stagionali legati alla presenza ed allo scioglimento della copertura nevosa.

Il settore dell'alta valle tra Pian Melzè e Crissolo è caratterizzato dalla presenza di un reticolo idrografico molto poco sviluppato e gerarchizzato. A ciò si aggiunga che i primi rii affluenti da valloni laterali significativi sia in destra che in sinistra idrografica si rilevano solo all'altezza dell'abitato di Crissolo. In particolare tutto il versante idrografico sinistro è drenato dal torrente Tossiet che costituisce un ampio sottobacino compreso tra la Punta di Sea Bianca e Punta Ostanetta

e che confluisce solo presso Ostana. La presenza di una scarsa circolazione idrica superficiale unitamente alle caratteristiche del substrato geologico impostato su rocce calcaree e calcareo-dolomitiche in parte coperte da potenti depositi morenici, suggeriscono quindi che l'apporto nel Po in questo tratto potrebbe essere legato in parte ad una circolazione idrica sotterranea.

Conferma della presenza di processi attivi di circolazione sotterranea viene dalla presenza sul versante destro presso Crissolo della Grotta di Rio Martino, il fenomeno di carsismo più rilevante dell'intera Valle del Po scavato entro un banco di calcari dolomitici triassici, e impostato prevalentemente su diaclasi, faglie verticali e giunti di stratificazione.

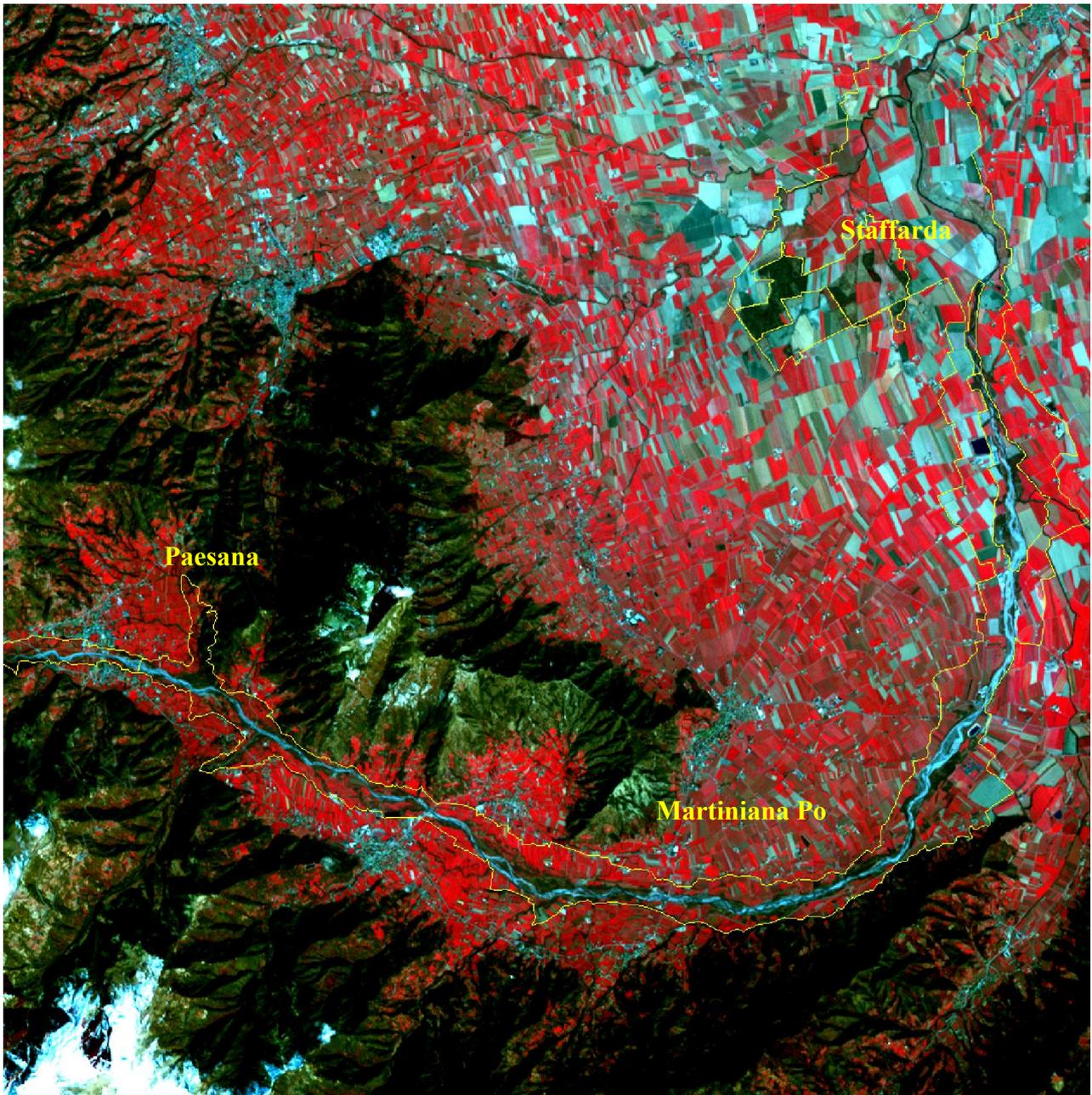
A valle di Crissolo il regime idrologico muta in conseguenza del cambio litologico; i micascisti e gneiss del Dora-Maira determinano infatti un diverso sviluppo del reticolo idrografico superficiale. La valle si allarga con lo sviluppo di bacini più ampi e gerarchizzati soprattutto in destra idrografica da dove affluiscono i torrenti Lenta, Cornaschi e Croesio.

L'asta del Po piemontese è complessivamente suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico: il tratto montano, fino a Martiniana Po, di circa 68 km, e il tratto di pianura fino Isola di S. Antonio per ulteriori 202 km.

Il tratto cuneese è in netta prevalenza montano e l'alveo del fiume scorre, fino a Paesana, inciso in un fondovalle stretto in un contesto caratterizzato da condizioni di relativa stabilità dei versanti. Unici fenomeni rilevanti da segnalare in questo tratto sono alcune porzioni di pareti rocciose interessate da crolli. Successivamente la valle si amplia notevolmente, con un forte sviluppo di terrazzi alluvionali; le difese di sponda sono piuttosto diffuse e in buono stato di conservazione.

Nel tratto Martiniana Po-Staffarda la tipologia dell'alveo è inizialmente a canali intrecciati fino alla confluenza del rio Torto e quindi monocursale sinuoso fino a Staffarla.

La morfologia dell'alveo è quella tipica dei tratti di sbocco in pianura caratterizzati da un letto largo, a canali intrecciati, tendenzialmente instabile con presenza nell'area golenale di canali secondari abbandonati sia in destra che in sinistra. Si manifestano le caratteristiche di un alveo torrentizio con accentuati fenomeni di trasporto solido anche connessi alla formazione di banchi e/o isole. Verso la parte finale del tratto il corso d'acqua assume caratteri di transizione tra alveo torrentizio e alveo fluviale. La sezione ha geometria molto variabile con larghezza mediamente compresa tra 20 e 100 m e profondità modesta (1,5-2,0 m). L'alveo diventa maggiormente incassato, restringendosi, man mano che si procede verso il ponte della SS 589, in prossimità dell'Abbazia di Staffarda. Le opere di difesa spondale sono presenti esclusivamente nel tratto terminale compreso tra i ponti di Revello e di Staffarda dove si registrano fenomeni di instabilità di sponda.



Tratto dello sbocco in pianura del Po. Si noti la presenza di canali intrecciati fino a Martiniana Po e il successivo tratto monocursale sinuoso fino a Staffarla.

Il bacino dell'alta valle del Po rientra tra i bacini alpini pedemontani; la piovosità intensa è piuttosto consistente, determinando portate specifiche abbastanza elevate. Le piene si verificano generalmente in autunno e in misura minore a fine primavera o a fine estate.

Le zone montane della testata del bacino presentano caratteristiche intermedie tra quelle dei bacini pedemontani e dei bacini interni: le piogge arrivano già mitigate e i rilievi elevati fanno sì che per buona parte dell'anno si abbiano precipitazioni nevose.

Tratto torinese

Dopo lo sbocco in pianura il corso del fiume è diretto dapprima verso nord, fino circa a Chivasso, quindi piega in direzione est fino a Casale Monferrato, scorre per un breve tratto verso sud fino a Valenza e infine piega nuovamente a est. Tra Moncalieri e Valenza l'alveo scorre ai piedi delle colline torinesi e del Monferrato, in conseguenza dei grandi accumuli alluvionali formati dagli affluenti di sinistra e in particolare da Stura di Lanzo, Dora Riparia, Orco e Dora Baltea.

Tratto interessato	Principali affluenti in sinistra	Principali affluenti in destra
Casalgrasso – Moncalieri	Chisola	Maira, Ricchiardo e Banna
Moncalieri - Crescentino	Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Malone, Orco, Dora Baltea	

Tabella: Principali corsi d'acqua affluenti in destra e sinistra idrografica nel tratto torinese del Po.

A grandi linee si può dire che l'alveo nel tratto di pianura torinese si presenta prevalentemente meandriforme fino a Carmagnola e monocursale sinuoso in seguito.

In particolare il primo tratto tra Staffarda e la confluenza con il Pellice l'alveo è monocursale sinuoso con tratti a tendenza meandriforme; in prossimità dell'immissione del Pellice si rilevano diversi meandri fortemente irregolari che indicano una certa instabilità. In questo tratto si registra la presenza di numerosi paleoalvei, sia in sinistra che in destra idrografica, mentre i processi erosivi spondali sono di entità relativamente modesta ad eccezione che nella zona di confluenza del Pellice. La geometria è piuttosto regolare, salvo situazioni localizzate dovute principalmente all'immissione di tributari (torrenti Ghiandone e Pellice), con larghezza media di 30-40 m ed una profondità di circa 4-5 m. Le opere di difesa spondale sono limitate alla protezione di alcune infrastrutture viarie o sono state realizzate in corrispondenza delle curve più pronunciate.

Nel tratto confluenza Pellice - La Loggia l'alveo è monocursale meandriforme fino alla confluenza del Varaita. Si evidenzia una marcata instabilità dell'alveo, in particolare immediatamente a valle della confluenza del Pellice, con una dinamica elevata testimoniata dalla rapida evoluzione dei meandri. La sezione si mantiene di dimensioni pressoché uniformi, con larghezza compresa tra 60 e 100 m e profondità di 5-7 m. A valle dell'immissione del Varaita l'alveo diventa monocursale prevalentemente rettilineo, a seguito del taglio artificiale di numerose anse e meandri attuato nel secolo scorso, per allontanare il corso d'acqua dai centri abitati. L'alveo appare comunque stabile ed ha mantenuto l'andamento rettilineo assegnatogli pur in assenza di consistenti opere di difesa spondale. Conseguentemente sono moderati i fenomeni erosivi di sponda osservabili, in particolare

modo nelle zone di foce Varaita e di foce Maira. Qualche opera di difesa spondale è presente in corrispondenza delle curve più pronunciate. La sezione ha una geometria abbastanza regolare; con quote di fondo vincolate da una briglia posizionata a valle del ponte di Casalgrasso. In tutto il tratto non vi sono argini, a parte modesti rilevati di estensione limitata. A valle dell'immissione del Maira in sinistra e in destra vi sono rami disattivati e meandri tagliati da eventi recenti (1957,1977). I meandri attuali sono caratterizzati da un lobo piuttosto ristretto che determina una forte predisposizione ai fenomeni di taglio.

Forti instabilità si manifestano in particolare presso l'immissione del Ricchiardo, dove l'alveo del Po ha cambiato sede due volte tra il 1819 e il 1964. Si evidenziano fenomeni erosivi relativamente intensi a carico delle sponde seppur contrastati da una serie di opere di difesa spondale tra cui prismate e pennelli. La sezione d'alveo ha subito un significativo abbassamento di fondo per effetto dei recenti tagli di meandro con un conseguente aumento della capacità di portata che limita le possibili esondazioni. In prossimità del ponte di Carignano è presente un ampio meandro abbandonato, il cui taglio risale al 1949; le forme più recenti sono state riattivate nel corso della piena del 1977 e sono attivabili per piene elevate. Le aree golenali sono interessate quasi con continuità da laghi di cave estrattive, parzialmente ancora in funzione, di notevoli dimensioni e profondità; tale situazione determina condizioni di criticità per la stabilità morfologica dell'alveo, in rapporto all'esiguità dei setti di separazione tra sponda e bacini di cava e alle possibilità di interazione con la dinamica evolutiva dell'alveo secondo meccanismi difficilmente prevedibili. Punti particolarmente critici da questo punto di vista sono localizzati in prossimità dell'abitato di Faule, alla confluenza del Varaita, a monte del ponte della SS 20.

Nel tratto La Loggia - San Mauro Torinese l'alveo ha andamento monocursale sub-rettilineo. In questo tratto si segnalano numerose forme relitte, in particolare in sinistra, costituenti tracce di antichi meandri abbandonati in seguito a tagli avvenuti fino alla fine del secolo scorso. La rettilineità del tratto è artificiale, frutto di una serie di interventi a difesa dell'abitato di Moncalieri. Non si hanno fenomeni diffusi di erosione intensa a carico delle sponde; l'alveo è globalmente stabile, quasi totalmente condizionato da interventi antropici: tra la traversa di derivazione di La Loggia e la confluenza del Chisola vi sono argini di seconda categoria continui e paralleli. A tergo delle arginature vi sono laghi di cava di dimensioni ragguardevoli. Il tratto urbano, nella città di Torino, ha caratteristiche determinate prevalentemente dalla presenza di opere di sponda, di soglie e di traverse. In questo tratto urbano confluiscono il Sangone e la Stura di Lanzo.

Nel tratto tra San Mauro Torinese e la confluenza con la Dora Baltea l'alveo è monocursale debolmente sinuoso e scorre parallelo al bordo collinare. L'assetto idraulico è fortemente condizionato dalla presenza di infrastrutture di notevole portata, quali la diga e il canale Cimena a

S. Mauro, il canale Cavour, le Strade Statali (SS11, 31 bis, 590) e le linee ferroviarie (Chivasso-Asti e Chivasso-Casale Monferrato). A protezione delle infrastrutture presenti sono state predisposte localmente opere di difesa spondale. Nel tratto in esame il Po riceve in sinistra importanti affluenti quali il Malone, l'Orco e la Dora Baltea e le vaste aree golenali sono interessate dalla presenza di abitati e insediamenti produttivi sia in destra che in sinistra. Le arginature, poste a difesa di nuclei abitati importanti, sono spesso discontinue e poco consistenti.

Dal punto di vista degli eventi alluvionali in tutto il tratto di pianura è scarsa la probabilità che le piene straordinarie si verifichino contemporaneamente in tutti gli affluenti principali, anche grazie all'effetto di laminazione dei colmi di piena. Gli eventi di maggiore rilevanza non sono necessariamente provocati dalle piogge estreme in qualche porzione del suo bacino, quanto piuttosto da piogge elevate e uniformi su tutto il territorio. Le piene straordinarie nel tratto a monte di Torino risultano in genere disgiunte da quelle del tratto di valle, in cui gli eventi eccezionali sono provocati da eventi concomitanti che interessano i bacini compresi tra la Stura di Lanzo e il Sesia.

Le piene storiche maggiori rilevate nel tratto torinese sono del 4 maggio 1949 a Moncalieri quando si registrarono $2230 \text{ m}^3/\text{s}$ e del 1 novembre 1945 a San Mauro con $3750 \text{ m}^3/\text{s}$

Gli affluenti minori di destra Ricchiardo, Banna e Stura del Monferrato, Rotaldo, Grana, hanno bacini formati da rilievi non molto elevati con pluviometria caratterizzata da un massimo principale in primavera e un massimo secondario in autunno; le precipitazioni intense sono piuttosto elevate. In queste zone l'influenza delle precipitazioni nevose è trascurabile e fenomeni meteorici intensi sono possibili in tutte le stagioni, con maggiore incidenza nel periodo primaverile e autunnale, ma con possibilità di frequenti fenomeni temporaleschi isolati nei mesi estivi. Complessivamente nel bacino le precipitazioni medie variano da 700 mm/anno a circa 1600 mm/anno .

Tratto vercellese-alessandrino

Nel tratto vercellese ed alessandrino il Po riceve il Sesia in sinistra ed i piccoli affluenti Stura del Monferrato, Rotaldo, Grana prima di ricevere il Tanaro in destra idrografica

L'alveo è a grandi linee monocursale sinuoso fino a Valenza e nuovamente meandriforme nel tratto finale fino a Isola S. Antonio.

Analizzando più specificatamente il tratto vercellese ed alessandrino si può dire che tra la confluenza della Dora Baltea e Cornale l'alveo ha andamento debolmente sinuoso condizionato, in destra, dal bordo collinare da Verrua Savoia a Palazzolo Vercellese, con estese zone di esondazione, localizzate soprattutto in sponda sinistra. Il sistema arginale è essenzialmente costituito da rilevati

non continui anche se le difese di sponda sono state oggetto di recenti lavori di ristrutturazione. Le aree golenali sono interessate dalla presenza di numerose infrastrutture (SS 31bis, 590, ferrovia Chivasso-Casale M.to). A valle di Palazzolo l'alveo diventa monocursale sinuoso; le difese spondali interessano prevalentemente la sponda sinistra e ne controllano l'evoluzione; lungo la sponda sinistra corre un sistema arginale a tratti discontinuo.

Nel tratto tra Cornale e la confluenza del Sesia l'alveo è monocursale sinuoso, confinato in destra dal versante collinare. Le difese spondali sono pressoché continue in sinistra mentre il sistema arginale è discontinuo e a tratti poco consistente. A valle del ponte della SS 455 si ha l'immissione, in destra, del torrente Stura; a monte di Casale Monferrato vi è la traversa di derivazione del Canale Lanza, danneggiata dalla piena del novembre '94.

La confluenza del Sesia, in sinistra, attualmente in prossimità di Frassineto Po, molto arretrata rispetto alla sua precedente posizione in corrispondenza di Valmacca, rappresenta una zona altamente instabile; la zona di confluenza interessa anche il rio Stura e il rio Marcova. Si ha in questo tratto una presenza diffusa di difese spondali e di rilevati arginali con funzioni sia di contenimento che di indirizzamento della corrente. A valle di Casale Monferrato, l'alveo si allontana dal bordo collinare, acquistando una maggiore libertà di divagazione, anche in destra idrografica.

Nel tratto tra la confluenza del Sesia e Isola S. Antonio l'alveo è prevalentemente monocursale sinuoso, con depositi laterali ed elevata instabilità morfologica; la caratteristica più importante è la spiccata tendenza alla ramificazione da porre in relazione al rilevante apporto solido e idrico del Sesia. Le difese spondali e le arginature risultano pressoché continue solo in destra orografica, con tracciato irregolare, mentre in sinistra, da Frassineto a Valenza, le arginature sono discontinue. Si rileva a tratti la presenza di centri abitati e di costruzioni di interesse storico rilevante a ridosso dell'argine destro (Valmacca, Rivalba, Bozzole).

A valle di Valenza le opere di sponda sono presenti in maniera diffusa soprattutto in destra e svolgono prevalentemente una funzione di contenimento dei fenomeni di divagazione; solo a tratti sono anche di protezione delle arginature. Sono frequenti e ampie le aree golenali aperte, mentre le golene chiuse sono di scarsa significatività, sia come numero, che come ampiezza. Gli argini maestri sono discontinui in sinistra, mentre in destra vi è una sponda alta, costituita dal bordo collinare.

Dal punto di vista delle piene nel tratto di pianura si rileva la scarsa probabilità che piene straordinarie si verifichino contemporaneamente in tutti gli affluenti principali, anche grazie

all'effetto di laminazione dei colmi di piena. Gli eventi di maggiore rilevanza non sono necessariamente provocati dalle piogge estreme in qualche porzione del suo bacino, quanto piuttosto da piogge elevate e uniformi su tutto il territorio. La massima piena del Po registrata a Casale Monferrato è del 6 novembre 1994 con una portata massima di 6000 m³/s. Nel settembre 1993 si registrarono invece 5600 m³/s.

Gli affluenti minori in destra idrografica drenano una zona con bacini formati da rilievi collinari non molto elevati con pluviometria caratterizzata da un massimo principale in primavera e un massimo secondario in autunno. In queste zone l'influenza delle precipitazioni nevose è trascurabile e fenomeni meteorici intensi sono possibili in tutte le stagioni, con maggiore incidenza nel periodo primaverile e autunnale, ma con possibilità di frequenti fenomeni temporaleschi isolati nei mesi estivi.

2.6 paesaggio e connettività della rete ecologica

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 14% di copertura, mediamente simile lungo tutta l'asta. Allo stesso modo la scarsa presenza di aree agricole a connotazione subnaturale (prati permanenti) è un ulteriore indicatore di scarsa componente paesaggistica e soprattutto ecologica. Conseguentemente si verifica che gli ambienti legati alle acque ed aree naturali golenali non vegetate presentano aree fortemente infrastrutturate e ambienti agricoli a coltivazione intensiva (agricoltura e pioppicoltura) fin sul bordo dell'asta fluviale. Tale aspetto influisce profondamente sulla connettività rete ecologica e sulla percezione del paesaggio naturale.

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 all'abbandono di alcune aree non coltivabili per la dinamica fluviale, oltre alla contrazione delle superfici destinate alla pioppicoltura sia per le dinamiche accennate, sia per i ridotti margini economici della coltura, nonostante forti incentivi pubblici alle aziende agricole per impianti, dati dai Piani di Sviluppo Rurale e da altre forme di contribuzione pubblica.

Tali aree sono state non più oggetto di recupero da parte del bosco seminaturale, ma hanno subito l'invasione da parte di specie esotiche arboree, arbustive ed erbacee che hanno reso molto meno fruibile percettivamente il territorio, oltre a risultare un problema non secondario dal punto di vista della corretta gestione selvicolturale.

In questi anni sono però stati intrapresi lungo l'asta del Po diversi interventi di rinaturalizzazione, con procedure concertate tra soggetti privati e pubblici, in cui vengono rivegetate e restituite alle dinamiche naturali aree altrimenti non utili a fini naturalistico-paesaggistico.

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

Le aree di indagine, distribuite nelle province di Cuneo, Torino, Vercelli ed Alessandria, nel loro complesso presentano un tipico aspetto fluviale planiziale, con forte presenza di ambienti agricoli e forestali.

Le tabelle e le indagini che seguono mostrano i valori di categoria di copertura del territorio derivate dall'analisi incrociata dei dati desunti dai Piani Forestali Territoriali, debitamente integrati da controlli a terra e dalle analisi prodotte in sede di piani naturalistici o da piani di gestione dei Siti Comunitari, ove disponibili. Le tabelle sono organizzate sia per l'intera area di studio, che sarà di seguito per brevità denominata "Area PO", sia per le i territori competenti degli enti di gestione.

Tabella 8. coperture del territorio del Parco

Coperture del territorio		ha	%
Arboricoltura da legno	Pioppicoltura	6055,23	17,0%
	Arboricoltura da legno con latifoglie di pregio	123,13	0,3%
	Arboricoltura da legno con conifere	0,25	0,0%
	Arboricoltura da legno mista	18,34	0,1%
Arboricoltura da legno Totale		6196,95	17,4%
Seminativi	Seminativi irrigui	10985,19	30,8%
	Risicoltura	1420,92	4,0%
	Cerealicoltura vernina	239,66	0,7%
Seminativi Totale		12645,77	35,5%
Frutticoltura e viticoltura	Frutteti	171,24	0,5%
	Vigneti	23,53	0,1%
Frutticoltura e viticoltura Totale		194,77	0,5%
Praterie e prato-pascoli	Praterie	164,26	0,5%
	Praterie abbandonate	14,88	0,0%
	Praterie rupicole	198,89	0,6%
	prato-pascoli	586,48	1,6%
Praterie e prato-pascoli Totale		964,51	2,7%
prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	907,5	2,5%
prati stabili di pianura Totale		907,5	2,5%
Coltivi abbandonati	Coltivi abbandonati	839,36	2,4%
Coltivi abbandonati Totale		839,36	2,4%
Acque ed ambienti naturali non vegetati	Acque	3496,74	9,8%
	Rocce, macereti, ghiacciai	1276,74	3,6%
	Greti	1518,86	4,3%
Acque ed ambienti naturali non vegetati Totale		6292,34	17,7%
Zone umide	Zone umide	12,34	0,0%
Zone umide Totale		12,34	0,0%
Praterie di greto	Praterie di greto	342,96	1,0%
Praterie di greto Totale		342,96	1,0%
cespuglieti	cespuglieti	68,74	0,2%
cespuglieti Totale		68,74	0,2%

	Acero-tiglio-frassineti	239,31	0,7%
	Alneti planiziali e montani	31,83	0,1%
	Boscaglie pioniere/d'invasione	113,68	0,3%
	Castagneti	134,23	0,4%
	Faggete	64,9	0,2%
	Formazioni legnose riparie	2550,09	7,2%
	Lariceti	118,94	0,3%
	Querceti di rovere	10,78	0,0%
	Querceti di roverella	35,26	0,1%
	Querco-carpineti	172,18	0,5%
	Rimboschimenti	138,93	0,4%
Superficie forestale	Robinieto	1346,67	3,8%
Superficie forestale Totale		4956,8	13,9%
Aree estrattive	Aree estrattive	665,3	1,9%
Aree estrattive Totale		665,3	1,9%
Aree urbane	Aree verdi di pertinenza urbana	857,12	2,4%
	Urbani	705,21	2,0%
Aree urbane Totale		1562,33	4,4%
TOTALE		35649,67	100,0%

In particolare si nota la rilevante presenza di superfici agricole, (Graf. 1), pari al 35% delle superfici indagate. Seguono per percentuale di copertura i boschi (14%), prevalentemente localizzati sui versanti montani e collinari e lungo le due fasce lungo i corsi fluviali, di cui verrà data particolare attenzione nei capitoli seguenti. Da segnalare poi, la presenza di oltre 5000 ha (14%) di superfici coperte da acqua (anche laghi di cava, prevalentemente nel cuneese) e greti fluviali. La copertura del suolo è infine completata con la porzione sommitale montana (ghiacciai e nevai, rocce, macereti e praterie rupicole che occupano circa il 4% della Fascia protetta e dalle Aree antropizzate, costituite da aree estrattive, urbanizzate e relative pertinenze a verde, che incidono per un altro 4%.

In ultimo è da notare che la superficie delimitata a livello di Carta Tecnica Regionale non coincide con i limiti della superficie individuata a livello di PFT, soprattutto nella zona di confine con la Lombardia, con una superficie pari a 446 ha in più. Tale problematica si riscontra per il fatto che l'analisi delle coperture del territorio per la redazione dei Piani Forestali è stata eseguita a partire da una verifica delle superfici catastali di ogni singolo comune; in questo modo è stato ricorretto il limite comunale e all'interno di ciascuno di essi è stato cartografato l'uso del suolo. I dati dei limiti del Parco seguono le informazioni derivate dalla CTR, che quindi non hanno subito questo processo di ridelimitazione su base catastale.

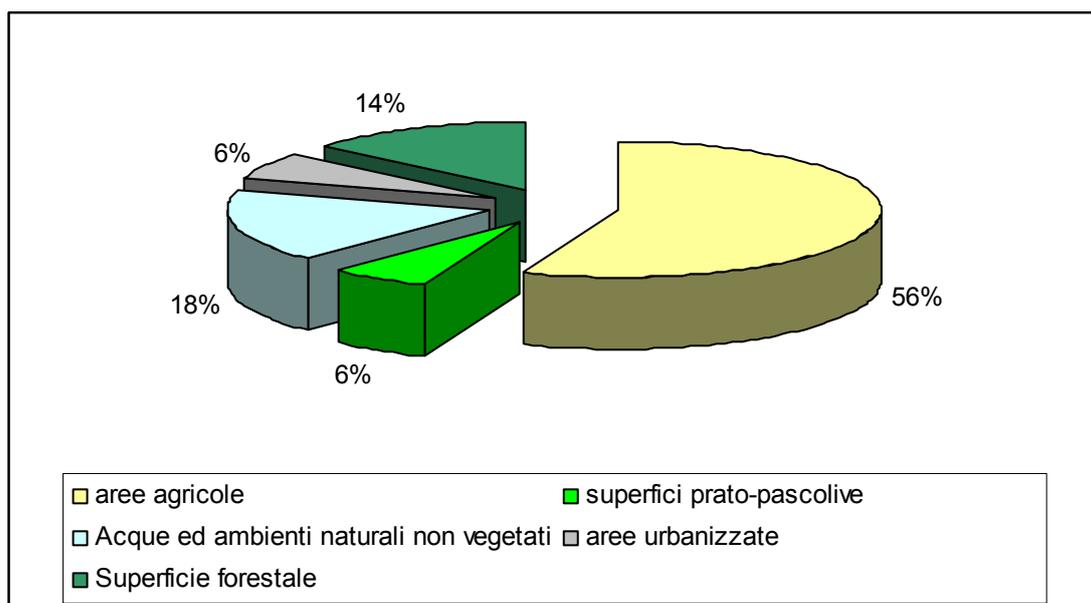


Grafico 1. Coperture del territorio "AREA PO"

TRATTO CUNEESE

Tabella 9. coperture del territorio tratto cuneese

Coperture del territorio		ha	%
Arboricoltura da legno	Pioppicoltura	481,59	6,2%
	Arboricoltura da legno con latifoglie di pregio	5,36	0,1%
Arboricoltura da legno Totale		486,95	6,3%
Seminativi	Seminativi irrigui	2738,62	35,5%
Seminativi Totale		2738,62	35,5%
Frutticoltura e viticoltura	Frutteti	153,12	2,0%
	Vigneti	2,39	0,0%
Frutticoltura e viticoltura Totale		155,51	2,0%
Praterie e prato-pascoli	Praterie	164,26	2,1%
	Praterie abbandonate	14,88	0,2%
	Praterie rupicole	198,89	2,6%
	prato-pascoli	565,06	7,3%
Praterie e prato-pascoli Totale		943,09	12,2%
prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	467,81	6,1%
prati stabili di pianura Totale		467,81	6,1%
Coltivi abbandonati	Coltivi abbandonati	21,07	0,3%
Coltivi abbandonati Totale		21,07	0,3%
Acque ed ambienti naturali non vegetati	Acque	267,79	3,5%
	Rocce, macereti, ghiacciai	1272,84	16,5%
	Greti	52,2	0,7%
Acque ed ambienti naturali non vegetati Totale		1592,83	20,7%
cespuglieti	cespuglieti	6,71	0,1%
cespuglieti Totale		6,71	0,1%
	Acero-tiglio-frassineti	238,28	3,1%

Coperture del territorio		ha	%
	Alneti planiziali e montani	3,45	0,0%
	Boscaglie pioniere/d'invasione	84,78	1,1%
	Castagneti	131,38	1,7%
	Faggete	64,9	0,8%
	Formazioni legnose riparie	137,08	1,8%
	Lariceti	118,94	1,5%
	Querceti di rovere	10,78	0,1%
	Quercio-carpineti	73,26	1,0%
	Rimboschimenti	9,59	0,1%
	Robiniato	249,58	3,2%
Superficie forestale Totale		1122,02	14,6%
Aree estrattive	Aree estrattive	105,94	1,4%
Aree estrattive Totale		105,94	1,4%
Aree urbane	Urbani	67,69	0,9%
Aree urbane Totale		67,69	0,9%
TOTALE		7708,24	100,0%

Analizzando gli usi del suolo emerge la netta prevalenza dei seminativi irrigui (36%), che sono tra i migliori come capacità d'uso di tutto il Piemonte; tra le superfici agricole buona incidenza (9%) assumono poi le aree pascolive (Comune di Crissolo) e i prati-pascolo, in particolare nella zona compresa tra Paesana e Martiniana Po e nella proprietà appartenente all'Ordine Mauriziano posta a contorno dell'Abbazia di Staffarda, mentre i frutteti sono prevalentemente concentrati nel Saluzzese.

La superficie forestale non è uniformemente distribuita su tutto il territorio tutelato ma è presente in densità più elevata lungo l'asse del Po, soprattutto nelle porzioni montane (sino a valle di Pian Melzè), mentre risulta molto ridotta nei territori di pianura. Appare invece più elevata la superficie riferibile ad habitat alpini di alta quota (praterie rupicole, rocce, macereti e ghiacciai); l'area infatti comprende una superficie di circa 467 ettari (di cui un paio ad area attrezzata) intorno alle sorgenti del fiume (2.020 metri s.l.m.), situate nella conca del Pian del Re.

Nelle porzioni di pianura, soprattutto a valle di Saluzzo, la pioppicoltura e l'arboricoltura da legno hanno praticamente sostituito i boschi, andando ad occupare le aree prospicienti il fiume. È da notare che tale zona, inclusa nell'area che va dal ponte di Martiniana Po al ponte di Cardè è inclusa dal PAI nei tratti a rischio di asportazione della vegetazione arborea, in cui, secondo le norme, all'articolo 1 comma 6, che definisce "Nei tratti dei corsi d'acqua a rischio di asportazione della vegetazione arborea in occasione di eventi alluvionali, così come individuati nell'Allegato 3 al Titolo I - Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti, è vietato, limitatamente alla Fascia A, l'impianto e il reimpianto delle coltivazioni a pioppeto."

TRATTO TORINESE

Tabella 10. coperture del territorio tratto torinese

Coperture del territorio		ha	%
Arboricoltura da legno	Pioppicoltura	1702,45	12,1%
	Arboricoltura da legno con latifoglie di pregio	42,45	0,3%
	Arboricoltura da legno con conifere	0,25	0,0%
Arboricoltura da legno Totale		1745,15	12,4%
Seminativi	Seminativi irrigui	6002,48	42,8%
	Risicoltura	62,32	0,4%
Seminativi Totale		6064,8	43,2%
Frutticoltura e viticoltura	Frutteti	4,85	0,0%
Frutticoltura e viticoltura Totale		4,85	0,0%
prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	391,42	2,8%
prati stabili di pianura Totale		391,42	2,8%
Coltivi abbandonati	Coltivi abbandonati	509,79	3,6%
Coltivi abbandonati Totale		509,79	3,6%
Acque ed ambienti naturali non vegetati	Acque	1481,18	10,5%
	Greti	478,82	3,4%
Acque ed ambienti naturali non vegetati Totale		1960	14,0%
Zone umide	Zone umide	4,72	0,0%
Zone umide Totale		4,72	0,0%
Praterie di greto	Praterie di greto	42,62	0,3%
Praterie di greto Totale		42,62	0,3%
Superficie forestale	Acero-tiglio-frassineti	1,03	0,0%
	Alneti planiziali e montani	9,55	0,1%
	Boscaglie pioniere/d'invasione	6,62	0,0%
	Formazioni legnose riparie	1043,52	7,4%
	Quercu-carpineti	72,91	0,5%
	Rimboschimenti	38,62	0,3%
	Robinieto	470,64	3,4%
Superficie forestale Totale		1642,89	11,7%
Aree estrattive	Aree estrattive	331,89	2,4%
Aree estrattive Totale		331,89	2,4%
Aree urbane	Aree verdi di pertinenza urbana	815,75	5,8%
	Urbani	525,86	3,7%
Aree urbane Totale		1341,61	9,6%
TOTALE		14039,74	100,0%

Nel tratto Torinese si nota la quasi assoluta prevalenza dei seminativi irrigui (43%), che quindi comportano una diminuzione complessiva dei popolamenti a maggiore “naturalità”, quali le formazioni boscate (12%) e le superfici prative; la presenza di un elevato numero di affluenti di elevata portata comporta un aumento altrettanto sensibile delle superfici coperte da acque e greti (14%), oltre alla presenza di grandi cave per l'estrazione della ghiaia (2,4%). La pioppicoltura (12%) comincia a diventare molto frequente e diffusa capillarmente, soprattutto per il cambiamento di regime idraulico del Po, che passa da torrentizio a fluviale all'incirca dalla confluenza con il

torrente Ghiandone. Risalendo il tratto del Po si incontra l'area metropolitana di Torino, il cui uso prevalente è legato all'utilizzo ricreativo di tali aree. Sono infatti presenti parchi urbani di notevoli dimensioni, come l'area attrezzata delle Vallere e il parco del Valentino. L'area del Parco afferente al Sangone si caratterizza anch'essa per la presenza di aree a forte connotazione antropica sia urbanizzate che per usi ricreativi (Parco Colonnetti, Bosco di Nichelino); nella porzione più distale, soprattutto nel comune di Rivalta, si presentano aree boscate relativamente espanse. L'area della Stura di Lanzo risulta anch'essa prevalentemente caratterizzata da ambienti antropici, molte volte degradati (discarica delle basse di Stura) alternati ad aree a parco urbano. Complessivamente le aree antropizzate e le relative pertinenze a verde ammontano a oltre il 9%. Superata l'area metropolitana il Po tende di nuovo a divagare con andamento meandriforme, si ricostituiscono aree di espansione e sono presenti discrete superfici boscate, alternate a pioppicoltura e seminativi (a valle della Frazione di Cimena presente una estesa area coltivata a riso); in alcune aree prevalgono poi ancora le aree a seminativo a contatto con l'alveo come nella zona di Verolengo.

L'area del parco riferita alla Dora Baltea risulta tendenzialmente in linea con il resto del territorio a valle di Torino; nella porzione più a nord sono però presenti superfici forestali di dimensioni medie inferiori, tendenzialmente frammentate sia per l'uso del suolo sia per la presenza di strutture lineari di grande impatto (ferrovia, autostrada Torino-Milano)

Ampie aree sono infine attualmente incolte o a riposo vegetativo (4%).

TRATTO VERCELLESE-ALESSANDRINO

Tabella 11. coperture del territorio tratto vercellese-alessandrino

Coperture del territorio		ha	%
Arboricoltura da legno	Pioppicoltura	3871,19	27,8%
	Arboricoltura da legno con latifoglie di pregio	75,32	0,5%
	Arboricoltura da legno mista	18,34	0,1%
Arboricoltura da legno Totale		3964,85	28,5%
Seminativi	Seminativi irrigui	2244,09	16,1%
	Risicoltura	1358,51	9,8%
	Cerealicoltura vernina	239,66	1,7%
Seminativi Totale		3842,26	27,6%
Frutticoltura e viticoltura	Frutteti	13,27	0,1%
	Vigneti	21,14	0,2%
Frutticoltura e viticoltura Totale		34,41	0,2%
Praterie e prato-pascoli	prato-pascoli	21,42	0,2%
Praterie e prato-pascoli Totale		21,42	0,2%
prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	48,27	0,3%
prati stabili di pianura Totale		48,27	0,3%
Coltivi abbandonati	Coltivi abbandonati	308,5	2,2%
Coltivi abbandonati Totale		308,5	2,2%
Acque ed ambienti naturali non	Acque	1747,77	12,6%

Coperture del territorio		ha	%
vegetati	Rocce, macereti, ghiacciai	3,9	0,0%
	Greti	987,84	7,1%
Acque ed ambienti naturali non vegetati Totale		2739,51	19,7%
Zone umide	Zone umide	7,62	0,1%
Zone umide Totale		7,62	0,1%
Praterie di greto	Praterie di greto	300,34	2,2%
Praterie di greto Totale		300,34	2,2%
cespuglieti	cespuglieti	62,03	0,4%
cespuglieti Totale		62,03	0,4%
Superficie forestale	Alneti planiziali e montani	18,83	0,1%
	Boscaglie pioniere/d'invasione	22,28	0,2%
	Castagneti	2,85	0,0%
	Formazioni legnose riparie	1369,49	9,9%
	Querceti di roverella	35,26	0,3%
	Querco-carpineti	26,01	0,2%
	Rimboschimenti	90,72	0,7%
	Robinieto	626,45	4,5%
Superficie forestale Totale		2191,89	15,8%
Aree estrattive	Aree estrattive	227,47	1,6%
Aree estrattive Totale		227,47	1,6%
Aree urbane	Aree verdi di pertinenza urbana	41,37	0,3%
	Urbani	111,66	0,8%
Aree urbane Totale		153,03	1,1%
TOTALE		13901,6	100,0%

Nell'area Alessandrina-vercellese l'uso del suolo prevalente è la pioppicoltura (28%), tendenzialmente formante una fascia più o meno costante ed ampia lungo il Po, con aree di maggiore dimensione nelle zone golenali e di lanca. I seminativi contraggono la loro superficie complessiva, e complessivamente occupano una superficie pari a quella della pioppicoltura, suddivisi prevalentemente tra superfici irrigue, coltivate prevalentemente a mais (16%) e risicoltura (10%). Le superfici forestali e quelle a maggiore "naturalità", quali le superfici prato-pascolive non raggiungono superfici elevate; soprattutto per i boschi (16%) si nota che una parte consistente è localizzata nelle superfici collinari a ridosso del Po, in particolare nei comuni di Gabiano, Camino, Pontestura e Coniolo. La restante parte è associata agli ambienti fluviali, che tendono, per l'aumento della portata media del fiume, ad acquisire maggiori spazi per le proprie dinamiche. A conferma di questo anche la superficie coperta da acque e greti aumenta in maniera considerevole rispetto alle altre aree (20%). L'attività estrattiva non risulta molto pronunciata come nell'area cuneese e in particolare torinese, anche in relazione al fatto che le nuove modalità di estrazione, normate nel Piano d'Area, prevedono di intervenire creando ambienti di interesse per l'avifauna, e quindi tendenzialmente di basse profondità, oltre a un periodo di intervento non superiore a 15 anni, suddiviso per lotti e con rinaturalizzazione dell'area attivata subito dopo l'attività estrattiva.

Le aree antropizzate e le pertinenze a verde sono complessivamente modeste, mentre una certa incidenza (2%) assumono le aree incolte o temporaneamente a riposo.

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”, e utilizzando per la vegetazione extraforestale le pubblicazioni di Corbetta e Zanotti Censoni (1977), di Bracco et alii, 1984, oltre che di Sindaco e Mondino (ined.), si fanno seguire le caratteristiche di alcune zone di particolare interesse nel Parco, partendo dalle sue sorgenti per scendere a valle.

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.

La zona compresa nella Riserva Naturale del Pian del Re, è connotata dalla presenza di acque correnti con vegetazione del *Cardaminetum amarae* (con *Cardamine amara*, *Epilobium alpinum*, *Saxifraga stellaris*, *Caltha palustris* e *Carex flacca*) e di un’area palustre e suolo torboso dell’*Eriophoretum* e del *Caricetum fuscae* (sfumante in praterie del *Nardion*), zona quest’ultima che ha sofferto danni da calpestamento.

Tra Pian del Re (m 2020) e Pian della Regina (m 1760) il Po è fiancheggiato da “Praterie umide di bordo e alte erbe” della Direttiva Habitat (codice Natura 2000 6430) legate a suoli molto freschi e ricchi di azoto, ad *Aconitum napellus*, *Rumex alpestris*, *Cirsium montanum* e *Polygonum bistorta*.

La “Vegetazione dei boschi fangosi” (su substrati sabbioso-limosi umidi) è stata riconosciuta qua e là lungo tutto il tratto di pianura del Po, a partire dall’altezza di Staffarda, con vegetazione pioniera a ciclo annuo e nitrofila dell’associazione *Chenopodietum rubri* di scarso interesse naturalistico ma considerata nella Direttiva Habitat (codice Natura 2000 2452).

Tra Crissolo e Sanfront i greti sono colonizzati dal *Saponario* - *Salicetum purpureae*, pertinenti, secondo la Direttiva Habitat, alla “vegetazione riparia e di greto a *Salix eleagnos* dei fiumi alpini (codice Natura 2000 3240), talora, ove la rinnovazione del salix è minore, si inseriscono *Populus nigra*, *Rubus caesius* abbondante, *Humulus lupulus*, *Salvia glutinosa*, *Saponaria officinalis* oltre a varie specie nitrofile. Questa cenosi non compare più a valle di Sanfront come unità a sé stante ma i due salici costituiscono lungo il Po solo la vegetazione di bordo del Tipo Saliceto di salice bianco o sono subordinati a quest’ultimo nel Saliceto arbustivo ripario.

Il bosco ripario nell’ambito del settore endovallivo a Martiniana Po è costituito da una stretta fascia dove convivono, in mescolanza, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba* e *S. eleagnos*, il tutto in mosaico con popolamenti di origine atropina a prevalenza di robina.

A Martiniana Po, allo sbocco della valle in pianura, su suolo ciottoloso o sabbioso di greto, vi sono i primi accenni di vegetazione relativamente termofila, che si ritroveranno nel tratto compreso fra Chivasso e il confine regionale in modo ancora puntiforme ma con copertura continua del suolo.

In queste ambienti si rileva la presenza di specie pioniere come *Epilobium dodonaei*, *Hieracium florentinum*, *Scrophularia canina* e *Chanaenorhinum minor*, con qualche presenza di vegetazione dei pratelli aridi dell'ord. *Brometalia erecti* (*Achillea* cfr. *setacea* in collina, *Petrorhagia prolifera*, *P. saxifraga*, *Sedum sexangulare*, *Euphorbia cyparissias*, *Centaurea panicolata*).

Tra Sanfront e Revello la vegetazione a *Epilobium dodonaei* e *Scrophularia canina* è contigua al *Glycerietum fluitantis*, tipico di acque lentamente fluenti, a *Glyceria fluitane* con *Typhoides arundinacea*; quest'ultima specie partecipa anche al *Phalaridetum arundinaceae* poco più a valle presso Staffarda (presente poi qua e là sino alla confluenza del Ticino nel Po) con frequente *Agrostis stolonifera*, *Bidens frondosa* e *Alopecurus geniculatus*. Al ponte di Cardè inizia l'*Helosciadetum*, associazione affine al *Glycerietum* prima ricordato a caratterizzato da *Apium nodiflorum*, *Callitriche palustris* e *Nasturtium officinale*, il crescione, in ambiente acquatico del tipo risorgiva.

L'interessante habitat di lanca, che si trova solo a partire da Lombriasco sino al termine del corso d'acqua in Regione, è diventato raro per intervento dell'uomo che ha colmato i vecchi bracci del Po per coltivarli o perché si è avuto un naturale interrimento di questi antichi meandri abbandonati dal corso d'acqua dopo le piene e conseguenti variazioni dell'alveo. Si tratta di un ambiente molto ricco di specie, con l'associazione *Miriophyllo - Nyoharetum* che è un tipo di vegetazione acquatica sommersa e affiorante e l'adiacente *Scirpo-Phragmitetum* delle sponde paludose in caso di interrimento. Il centro della lanca è occupato dal lamineto galleggiante a *Nynphea alba* e *Nuphar lateum*, *Trapa natans* (assai rara) e, rarissima, la piccola felce acquatica *Salvinia natane* e dalle fitte trame superficiali costituite dalle colonie delle lenticchie d'acqua: *Lemina minor* con, più rare, *L. trisulca*, *L. gibba*, *Spiradella polyrrhiza*. Si trovano poi i popolamenti sommersi di *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Potamageton natane*, *P. lucens*, *P. crispus*, *P. nodosus*, *P. natone*, *P. perfoliatus*, *P. pusillum*, *P. cuspidatum*, *P. gramineus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Elodea canadensis*, *Najas minor*, *Groenlandia densa*, *Hippurus vulgaris*.

La vegetazione spondale d'interrimento è dominata fisionomicamente da *Phragmites australis*, la cannuccia di palude, con *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, carici di grande taglia (*C. acutiformis*, *C. elata*, *C. distans*, *C. pseudocyperus*, *C. riparia*), *Sparganium erectum*, *S. emersum*, *Typhoides arundinacea*, *Butomus nubellatus*, *Calystegia sepium*, *Thelypteris palustris*, *Scutellaria galeniculata* e il vistoso *Iris pseudoacorus*; quest'ultimo è stato segnalato presso la

località di Ghiaia grande di Morano Po insieme a *Mycaria germanica*, eccezionale nel settore di pianura. Nella lanca di S. Michele (Vai, 1997), presso Carmagnola vennero raccolti *Rorippa palustris* e a Valenza (Mondino in A.V., 1983) *Clamadium mariscus* e *Salvina natans*.

La vegetazione acquatica delle lanche è considerata un Habitat meritevole di protezione (in quanto minacciato dall'azione del suolo) sotto il nome di "Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante" (codice Natura 2000 3150).

Nella fascia di transizione verso suoli più asciutti, si incontrano sovente naturalizzate specie estranee alla flora autoctona quali *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Amorpha fruticosa*, *Apios tuberosa*, *Siagos angolata* e *Humulus scandens*.

L'evoluzione della vegetazione d'interramento è verso il Saliceto a *Salix alba* o all'Alneto di *Alnus glutinosa*, eventualmente con una tappa intermedia a *Salix cinerea* che è un attivo colonizzatore della vegetazione con *S. caprea*.

3.1.1.2 Ambienti seminaturali di origine agricola

Negli ambienti agricoli si possono riscontare ancora piccole porzioni residue di praticoltura, tendenzialmente stabile, anche se frequentemente soggetta a trasformazione a colture irrigue, principalmente. Tali ambienti rientrano nella definizione di "prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale" (codice Natura 2000 "6510") appartenenti all'ordine Arrhenatheretalia. Le superfici presenti nell'area del parco del Po sono molto ridotte, soprattutto in pianura.

Tabella 12. superfici prative e prato pascolive suddivise per enti

Tratto	CA		ETTARI	%
Tratto cuneese	Praterie e prato-pascoli	Praterie	164,26	8,8%
		Praterie abbandonate	14,88	0,8%
		Praterie rupicole	198,89	10,6%
		prato-pascoli	565,06	30,2%
	prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	467,81	25,0%
Totale Tratto cuneese			1410,9	75,4%
Tratto torinese	prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	391,42	20,9%
Totale Tratto torinese			391,42	20,9%
Tratto vercellese-alessandrino	Praterie e prato-pascoli	prato-pascoli	21,42	1,1%
	prati stabili di pianura	prati stabili di pianura	48,27	2,6%
Totale Tratto vercellese-alessandrino			69,69	3,7%
Totale complessivo			1872,01	100,0%

3.1.1.3 Arboricoltura da legno e pioppicoltura

ARBORICOLTURA DA LEGNO CON LATIFOGGLIE DI PREGIO

L'arboricoltura da legno con latifoglie diverse dal pioppo ibrido si estende su circa 123 ha ed è diffusa su tutta la Fascia fluviale in particolare nel Tratto vercellese-alessandrino, che ospita oltre il 53% della coltura, spesso inserita tra seminativi e pioppeti.

Gli impianti sono generalmente di recente realizzazione (da 1 a 15 anni) e sono stati effettuati sia da enti pubblici quali comuni (Carmagnola), Enti Parco e WWF, sia da privati; mentre quelli realizzati da privati hanno essenzialmente finalità produttive, come ad esempio i noceti quelli pubblici hanno obiettivi volti alla ricreazione di lembi di bosco planiziale padano, contribuendo alla riqualificazione paesaggistica e alla creazione di ambienti favorevoli allo sviluppo della fauna.

Altri impianti, con finalità di recupero ambientale, sono poi quelli effettuati nelle aree progressivamente lasciate libere dalle attività di cava.

Le specie utilizzate, sia arboree che arbustive, considerata la lunghezza complessiva del Sistema fluviale sono numerose. Tra le specie arboree si citano: farnia, frassino, carpino bianco, ciliegio, acero campestre, olmo campestre, ontano nero mentre, in particolare a valle di Casale Monferrato, grande rilevanza assumono anche il salice, il pioppo bianco e il pioppo nero; tra le arbustive si elencano il nocciolo, il biancospino, il corniolo, l'evonimo, il viburno e il prugnolo.

Le specie dello strato erbaceo sono quelle prative e ruderali-segetali, presenti nei coltivi che precedentemente occupavano le aree d'impianto.

Di seguito, nella successiva Tabella si riporta la distribuzione dell'Arboricoltura da legno sull'intera Fascia tutelata, ripartita nei 3 Enti di gestione e successivamente per quanto riguarda il Tratto vercellese-alessandrino, anche per ambiti comunali (Tabella 2).

Tabella 13. Ripartizione per Enti di gestione

Ente di gestione	Superficie ha
Tratto cuneese	5,4
Tratto torinese	42,5
Tratto vercellese-alessandrino	75,3
Totale	123,2

PIOPPICOLTURA

La pioppicoltura si estende su circa 6050 ha ed è diffusa, a partire da Saluzzo, su tutta la Fascia fluviale in particolare nel Tratto vercellese-alessandrino, che ospita oltre il 50% della coltura, costituendo spesso una fascia di protezione e transizione tra fiume e aree coltivate, anche se talora la pioppicoltura è stata estesa fino alla sponda fluviale.

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.

A tal fine nei successivi capitoli con il fine di favorire l'introduzione nelle coltivazioni di cloni ecologicamente più compatibili con le finalità dell'area protetta si proporrà di incentivare economicamente l'impianto di varietà, già tuttora certificate, che seppure spesso meno produttive, possono risultare economicamente interessanti in quanto assai meno esigenti rispetto alle costose pratiche colturali attualmente necessarie.

Di seguito nella successiva Tabella si riporta la distribuzione dei pioppeti ripartiti nei tre singoli Enti di gestione e successivamente, anche per ambiti comunali.

Tabella 14. Ripartizione pioppeti per Enti di gestione

Ente di gestione	Superficie ha	%
Tratto cuneese	481,6	8,0%
Tratto torinese	1702,5	28,1%
Tratto vercellese-alessandrino	3871,2	63,9%
Totale	6055,2	100,0%

Tabella 15. Ripartizione pioppeti per comuni

TRATTA	ISTAT	TOPONIMO	Totale	%
Cuneese	001178	Pancalieri	118,4	2,0%
	001300	Villafranca Piemonte	51,6	0,9%
	004012	Barge	5,2	0,1%
	004042	Carde'	90,5	1,5%

004045	Casalgrasso	6,3	0,1%
004085	Envie	2,6	0,0%
004087	Faule	74,2	1,2%
004094	Gambasca	0,7	0,0%
004121	Martiniana Po	4,8	0,1%
004143	Moretta	38,5	0,6%
004171	Polonghera	4,0	0,1%

	004180	Revello	62,3	1,0%
	004203	Saluzzo	22,5	0,4%
Totale Cuneese			481,6	8,0%
Torinese	001024	Beinasco	0,3	0,0%
	001034	Brandizzo	7,6	0,1%
	001039	Brusasco	121,2	2,0%
	001058	Carignano	112,6	1,9%
	001059	Carmagnola	57,2	0,9%
	001064	Castagneto Po	5,5	0,1%
	001068	Castiglione Torinese	25,1	0,4%
	001069	Cavagnolo	8,1	0,1%
	001082	Chivasso	164,5	2,7%
	001127	La Loggia	92,6	1,5%
	001129	Lauriano	38,2	0,6%
	001136	Lombriasco	20,4	0,3%
	001148	Mazze'	15,0	0,2%
	001156	Moncalieri	40,1	0,7%
	001162	Monteu da Po	47,0	0,8%
	001171	Orbassano	0,8	0,0%
	001214	Rivalta di Torino	16,7	0,3%
	001225	Rondissone	108,7	1,8%
	001249	San Mauro Torinese	17,4	0,3%
	001252	San Raffaele Cimena	6,3	0,1%
	001253	San Sebastiano da Po	7,0	0,1%
	001265	Settimo Torinese	4,5	0,1%
	001272	TORINO	13,0	0,2%
	001273	Torrazza Piemonte	12,2	0,2%
	001293	Verolengo	286,7	4,7%
	001294	Verrua Savoia	176,3	2,9%
	001304	Villareggia	2,6	0,0%
	001308	Villastellone	5,8	0,1%
002042	Cigliano	0,0	0,0%	

	002049	Crescentino	49,9	0,8%	
	002128	Saluggia	188,1	3,1%	
	004045	Casalgrasso	51,3	0,8%	
Totale Torinese			1702,5	28,1%	
vercellese-	001294	Verrua Savoia	138,6	2,3%	
	002049	Crescentino	70,3	1,2%	
	002058	Fontaneto Po	91,0	1,5%	
	002090	Palazzolo Vercellese	121,3	2,0%	
	002148	Trino	37,0	0,6%	
	006006	Alluvioni Cambio'	53,4	0,9%	
	006013	Bassignana	603,6	10,0%	
	006023	Bozzole	315,2	5,2%	
	006027	Camino	49,5	0,8%	
	006039	Casale Monferrato	334,9	5,5%	
	006060	Coniolo	184,9	3,1%	
	006073	Frassineto Po	512,2	8,5%	
	006077	Gabiano	26,9	0,4%	
	006087	Isola Sant'Antonio	209,0	3,5%	
	006096	Molino dei Torti	39,4	0,7%	
	006099	Moncestino	45,6	0,8%	
	006109	Morano sul Po	41,9	0,7%	
	006128	Pecetto di Valenza	0,0	0,0%	
	006131	Pomaro Monferrato	17,5	0,3%	
	006133	Pontestura	33,9	0,6%	
	006177	Valenza	552,9	9,1%	
	006178	Valmacca	387,0	6,4%	
		LOMBARDIA	5,3	0,1%	
	Totale vercellese-alessandrino			3871,2	63,9%
	TOTALE			6055,2	100,0%

3.1.1.4 Formazioni lineari

Un importante elemento alberato della pianura padana è costituito dai filari, frutto di utilizzazioni per differenziare produzioni lungo i campi coltivati, la cui comparsa deve essere fatta risalire ai tempi dei Romani, i quali sollevano delimitare con fasce boscate i confini dei lotti. Questi erano porzioni di territorio, da destinare ai cittadini romani, ricavati dalla frammentazione delle centurie, che, a loro volta, erano il risultato della suddivisione eseguita, mediante la costruzione di una rete di strade (cardini e decumani), nella fase della "centuriazione". All'epoca, l'utilizzo del suolo per fini agricoli avveniva secondo due sistemi: il primo presupponeva lo sfruttamento di campi aperti,

ovvero non totalmente delimitati da filari, strade, fossi ed altre barriere fisiche; in essi veniva praticata la cerealicoltura seguita dal pascolo comunitario. Il secondo prevedeva l'utilizzo dei campi chiusi, ovvero porzioni di territorio delimitate e difese da siepi e filari lungo tutto il perimetro, nei quali si alternavano maggese e colture cerealicole seguite dal pascolo, limitato però ai soli proprietari. Nel tardo impero, il mutato contesto storico portò progressivamente all'abbandono delle colture cerealicole a vantaggio del pascolo brado. Questa forma di sfruttamento estensivo dello spazio rurale si affermò in modo definitivo con l'instaurarsi del sistema feudale nel periodo medioevale, nel quale si assistette ad un progressivo accorpamento delle proprietà nelle mani di un unico signore. Durante tale periodo, il paesaggio rurale comprendeva vaste superfici boscate intervallate da pascoli; solo una parte del territorio, generalmente situata nei pressi dei castelli feudali poiché più difendibile, era destinata ai seminativi. Fu questo un periodo di ricolonizzazione di aree agricole da parte di boschi. Verso la fine dell'alto medioevo, nei secoli X e XI, in Piemonte si assistette ad una prima espansione economica, sotto la spinta di nuovi centri di potere che portò all'ampliamento di nuovi borghi, con conseguente aumento della domanda di superfici coltivabili a discapito del bosco che, in quel momento, occupava ampie aree pianiziali, tra le quali gran parte della pianura.

In questo periodo tornò lentamente il regime dei campi chiusi e si diffusero nuovamente le siepi ed i filari per la definizione dei confini, la creazione di barriere protettive e la produzione di frasca; inoltre lungo canali e strade vennero impiantate nuove siepi e filari. Alla fine del XVI secolo in alcuni scritti, l'area venne descritta come molto fertile, notando che in mezzo ai campi di cereali sorgevano numerosi filari ai quali erano maritate le viti. Era questa la cosiddetta Piantata, che vedeva per lo più l'accoppiata acero vite.

Nel secolo successivo, il particolare contesto storico ed economico condusse alla definizione di due situazioni diametralmente opposte: in alcune zone le nuove scoperte in campo tecnologico, portarono allo sfruttamento intensivo dei campi chiusi, con l'introduzione della tecnica delle rotazioni colturali. Nelle altre zone, invece, presero nuovamente il sopravvento i campi aperti e ritornò su queste superfici la pratica del pascolo, favorito anche da una certa abbondanza di cereali.

Nel settecento, nella pianura piemontese ed in particolare nel cuneese, i filari a cui era associata la vite persero lentamente di importanza a causa delle scarse produzioni ottenute e della sempre maggiore diffusione dei vigneti in zone più vocate e vennero sostituite da altre tipologie di alberate. Si diffusero pertanto formazioni meno specializzate in grado di fornire assortimenti diversi: legna da ardere e da opera, palerie ed elementi per la costruzione di attrezzi agricoli. Durante questo periodo, si diffuse il gelso per l'allevamento dei bachi da seta, rimasto ancor oggi relittuale in alcune aree alessandrine.

Alla fine del XVIII secolo i filari erano diffusi in ampi tratti di pianura, imprimendo al paesaggio rurale un'impronta duratura che, in alcuni casi, è rimasta tale o solo parzialmente modificata pochi decenni fa.

Agli inizi dell'ottocento, secondo quanto osservato da alcuni storici, la divisione del territorio regionale appariva già netta: da un lato la montagna definita come selvaggia ed impervia, in grado di fornire ai propri abitanti poco più che i soli prodotti del bosco, dall'altro la pianura dove la presenza dell'uomo risultava sempre più consistente, ricca e florida tanto da poter esportare i propri prodotti agricoli.

Con il ritorno dei Savoia, dopo i pesanti tagli delle foreste avvenuti nel periodo napoleonico, il patrimonio boschivo piemontese dovette essere ricostituito, i mezzi per attuare questa ristrutturazione furono dettati dalla regia patente del 15 ottobre 1822 e riguardarono il rilievo dell'estensione, lo stato dei boschi, il tipo di governo e l'epoca dei tagli, nonché la stesura di dettagliatissimi regolamenti per lo sfruttamento e il miglioramento dei beni: "Tutti i boschi, tanto cedui, che d'alto fusto, sono posti sotto la vigilanza della pubblica Amministrazione, siano essi demaniali, siano di proprietà privata, o di Comuni, o di Corpi amministrati. Sono parimenti compresi nei boschi cedui o di alto fusto rispettivamente le ripe di prati, campi, vigne, fiumi, torrenti, rivi, canali, strade e simili, ogni volta che sono di non minor larghezza di nove metri, e di non minor lunghezza di trenta metri". Fu così che molti dei filari e delle siepi di quell'epoca furono sottoposte ad un regime di tutela molto restrittivo. Esso restò in vigore fino al 1877, quindi sin oltre l'Unità d'Italia, pur con alcune modifiche (regia patente del 1 dicembre 1833), che riguardavano una riduzione dei vincoli sulle proprietà private, apportate dopo l'ascesa al trono di Carlo Alberto.

Alla fine dell'ottocento, sotto l'influsso di un crescente sviluppo economico e industriale, nell'area andarono tracciandosi quelle che saranno le linee guida di tale sviluppo con la definizione di nuovi spazi industriali, urbanistici ed economici. Durante questo periodo l'intera area pianiziale fu sottoposta a coltura grazie anche alla fitta rete di canali di irrigazione realizzati durante gli ultimi decenni del secolo. A partire da questa data si assiste ad un lento, ma inesorabile, cambiamento della fisionomia del territorio: la motorizzazione prima e la meccanizzazione poi, imposero l'accorpamento delle superfici coltivabili, causando l'eliminazione, in gran parte della pianura, delle siepi e delle alberate oste ai limiti dei campi.

L'esistenza ancora oggi di formazioni lineari è strettamente legata alle caratteristiche del territorio, al tipo di uso del suolo e al tipo di attività agricola.

Altro fattore è la dimensione aziendale che obbliga il piccolo proprietario ad integrare il proprio reddito con la raccolta di legna da ardere e di altri assortimenti utili, in particolare durante il periodo invernale in cui gran parte delle attività legate alla conduzione dei campi sono sospese.

La presenza dei filari si ripercuote immediatamente sulla qualità del paesaggio, in particolare quello pianiziale che resta più variato, riprendendo spesso gli antichi connotati storici, con risvolti positivi anche sulla fruizione turistica degli ambienti agrari.

Un'alternanza di colture con fasce boscate imprime poi al territorio una fisionomia gradevole, soprattutto nelle stagioni intermedie dove si concentrano le fioriture e dove si assiste ai cambiamenti cromatici dovuti all'interruzione autunnale del ciclo vegetativo.

Si può quindi evidenziare come il concetto di utilizzazioni forestali vere e proprie e la gestione del bosco, non sia più in uso da moltissimi anni, poiché altri usi delle terre hanno sempre ristretto le superfici forestale, che hanno al più avuto una importanza dal punto di vista venatorio.

La gestione di questi boschi dovrà quindi tenere conto di questa origine e attraverso la gestione delle aree protette e la creazione di reti ecologiche, in grado di preservare filari e piccolissimi boschetti, arrivati ad oggi con un patrimonio di biodiversità fondamentale.

Il ruolo di corridoio ecologico, nell'ambito di un paesaggio fortemente antropizzato e povero di elementi di naturalità, quale quello della pianura, è quindi svolto dalle formazioni lineari che rivestono in quest'area particolare rilievo, per i loro aspetti sia quantitativi che qualitativi. Le Norme Tecniche prevedono per le aree forestali di pianura il rilievo e la codifica delle formazioni lineari, sia arboree che arbustive, definendo quale unità minima rilevabile i filari di lunghezza superiore a m 150. Nel sistema delle Aree protette della Fascia Fluviale del Po sono stati rilevati e codificati 1.200 filari, per uno sviluppo complessivo di m 196.400, pari ad una lunghezza media di m 130. La rete di filari, filari con arbusti e siepi arbustive si sviluppa in maniera discontinua lungo tutto il Sistema, assolvendo, non sempre in maniera adeguata, a molteplici funzioni: paesaggio, naturalità, produzione di legna, protezione lungo i corsi d'acqua. Rispetto allo svolgimento della funzione naturalistica particolare rilievo assumono i filari doppi costituiti da specie autoctone, estesi su ben m 100.281.

Tratto Cuneese

I principali dati raccolti dall'indagine sulle formazioni lineari risultano i seguenti:

Ø Sviluppo complessivo delle formazioni lineari m 196.400, di cui

Ø Filari (FF) m 113.200

Ø Filari con arbusti (FC) m 73.700

Ø Siepi arborate (FS) m 9.500

La composizione prevalente in specie risulta la seguente:

Ø A prevalenza di robinia (RB) m 65.600

Ø A prevalenza di specie autoctone (SK) m 124.000

Ø A prevalenza di specie esotiche o naturalizzate (SN) m 6.700

Rispetto all'assetto evolutivo m 67.800 di filari sono governati a fustaia, mentre m 128.500 a ceduo. Delle formazioni governate a fustaia l'86% è costituito da specie autoctone, prevalentemente farnie; nelle formazioni governate a ceduo la composizione risulta maggiormente equilibrata e ripartita tra robinieti (34%) e specie autoctone (65%). Tra le specie autoctone si segnala la presenza, ancorché ormai purtroppo residuale, dei saliceti trattati a capitozza.

Per quanto concerne la tipologia di formazione le percentuali differiscono lievemente tra le formazioni lineari costituite da due filari appaiati (49%), e quelle singole (51%).

Analizzando le densità si nota che le formazioni lineari, pari a 5,5 metri ad ha, sono tendenzialmente in linea con i dati regionali. L'indice di boscosità del sistema delle aree protette è pari al 14 %, quindi in linea rispetto agli indici di boscosità della pianura; si può quindi valutare che mediamente il territorio ha uguali potenzialità di interconnessione. E' stata valutata la densità media non solo sulla superficie totale, ma anche sulla superficie utile, costituita dalle superfici su cui possono insistere le formazioni lineari, ovvero escludendo le acque, le aree estrattive e urbanizzate ove si è reputato che l'esistenza di filari fosse del tutto marginale. Sono inoltre escluse le superfici boscate e l'arboricoltura da legno, in cui il filare risulta conglobato e conseguentemente non efficace ai fini della rete ecologica. Il risultato mostra che la densità passa da 5,5 m a 12,4, indice molto interessante ed elevato rispetto ai dati riferiti alle superfici di pianura circostanti.

Vengono di seguito suddivisi i dati per ente di gestione, al fine di avere maggiori informazioni dal punto di vista operativo e strategico.

Ente di gestione delle Aree Protette del Monviso

Tabella 16. formazioni lineari nel tratto cuneese

Tipo strutturale	Categoria	Assetto	Metri	%	Densità su superficie complessiva (m/ha)	Densità su superficie utile (m/ha)
FC	RB	CM	8396,2	14%	1,1	2,1
	RB Totale		8396,2	14%	1,1	2,1
	SK	CM	3328,8	5%	0,4	0,8
		FU	4708,7	8%	0,6	1,2
	SK Totale		8037,5	13%	1,0	2,0
FC Totale			16434	27%	2,1	4,1
FF	RB	CM	6790,1	11%	0,9	1,7
	RB Totale		6790,1	11%	0,9	1,7
	SK	CM	9599,4	16%	1,2	2,4
		FU	28641	47%	3,7	7,2
	SK Totale		38240	62%	5,0	9,6
FF Totale			45030	73%	5,8	11,3
Totale complessivo			61464	100%	8,0	15,5

Il territorio cuneese, indagato per l'area di pianura (a partire da Rifreddo) mostra una discreta densità di formazioni lineari, tendenzialmente come strutture semplici senza formazioni arbustive (73% dei filari), in particolare di specie autoctone in assetto a fustaia. la distribuzione è tendenzialmente omogenea sul territorio, con un nucleo molto importante nei pressi dell'abbazia di Staffarda. Nell'analisi riferita alle singole riserve naturali si nota non sono presenti aree di elevata densità, essendo distribuiti quasi completamente Zona di Salvaguardia.

Tabella 17. formazioni lineari nelle riserve del tratto cuneese

Tipo Area Protetta	ha	Metri	Densità su superficie complessiva	%
Riserva naturale speciale della confluenza del Bronda	136,01	1145	8,4	3,49%
Riserva naturale speciale della confluenza del Pellice	145,15	221	1,5	0,36%
Riserva naturale speciale della confluenza del Varaita	170,4	1590	9,3	2,59%
Zona naturale di salvaguardia della fascia fluviale del Po-tratto cuneese	6639,08	58508	8,8	93,56%
Totale Complessivo		61464		100,00%

Tratto Torinese

I principali dati raccolti dall'indagine sulle formazioni lineari risultano i seguenti:

Ø Sviluppo complessivo delle formazioni lineari m 196.400, di cui

Ø Filari (FF) m 113.200

Ø Filari con arbusti (FC) m 73.700

Ø Siepi arborate (FS) m 9.500

La composizione prevalente in specie risulta la seguente:

Ø A prevalenza di robinia (RB) m 65.600

Ø A prevalenza di specie spontanee (SK) m 124.000

Ø A prevalenza di specie esotiche o naturalizzate (SN) m 6.700

Rispetto all'assetto evolutivo m 67.800 di filari sono governati a fustaia, mentre m 128.500 a ceduo. Delle formazioni governate a fustaia l'86% è costituito da specie spontanee, prevalentemente farnie; nelle formazioni governate a ceduo la composizione risulta maggiormente equilibrata e ripartita tra robinieti (34%) e specie spontanee (65%). Tra le specie spontanee si segnala la presenza, ancorché ormai purtroppo residuale, dei saliceti trattati a capitozza.

Per quanto concerne la tipologia di formazione le percentuali differiscono lievemente tra le formazioni lineari costituite da due filari appaiati (49%), e quelle singole (51%).

Vengono di seguito suddivisi i dati per ente di gestione, al fine di avere maggiori informazioni dal punto di vista operativo e strategico.

Ente di gestione delle Aree Protette del Po Torinese

Tabella 18. formazioni lineari nel tratto torinese

Tipo strutturale	Categoria	Assetto	metri	%	densità su superficie complessiva (m/ha)	densità su superficie utile (m/ha)
FC	RB	CM	28514	34,2%	2,0	4,0
		FU	640,05	0,8%	0,0	0,1
	RB Totale		29154	35,0%	2,1	4,1
	SK	CM	13989	16,8%	1,0	2,0
		FU	6619,5	7,9%	0,5	0,9
	SK Totale		20609	24,7%	1,5	2,9
FC Totale			49762	59,7%	3,5	7,0
FF	RB	CM	8888,8	10,7%	0,6	1,3
		FU	1986,8	2,4%	0,1	0,3
	RB Totale		10876	13,1%	0,8	1,5
	SK	CM	2541,2	3,1%	0,2	0,4
		FU	16579	19,9%	1,2	2,3
	SK Totale		19120	22,9%	1,4	2,7
	SN	FU	2431,1	2,9%	0,2	0,3
	SN Totale		2431,1	2,9%	0,2	0,3
FF Totale			32427	38,9%	2,3	4,6
FS			1126,7	1,4%	0,1	0,2
	Totale		1126,7	1,4%	0,1	0,2
FS Totale			1126,7	1,4%	0,1	0,2
Totale complessivo			83316	100,0%	5,9	11,8

Il territorio torinese è molto interessante, dal punto di vista della presenza di formazioni lineari, soprattutto per quanto riguarda i tipi strutturali riferibili a formazioni arboree con uno strato arbustivo. Infatti circa il 60% delle formazioni arboree è caratterizzato dalla presenza di arbusti come il sanguinello (*Cornus sanguinea*), il prugnolo (*Prunus spinosa*) ed il biancospino (*Crataegus monogyna*), di elevata importanza dal punto di vista della biodiversità e della possibilità di rifugio e nutrimento per la fauna selvatica; è però da segnalare che circa il 35% è caratterizzato dalla presenza di robinia come specie arborea, quindi con turni di taglio più brevi e di minore qualità naturalistica.

La distribuzione delle formazioni lineari nel territorio mostra una elevata densità nella Riserva della Lanca di S. Michele, che oltretutto presenta elevata densità di superfici boscate; altre aree invece risultano completamente o quasi prive di formazioni lineari, come l'area della Dora, che però presenta anch'essa elevate densità di aree boscate.

Tabella 19. formazioni lineari nelle riserve e aree attrezzate del tratto torinese

Tipo Area Protetta	ha	Metri	Densità su superficie complessiva	%
Riserva Naturale speciale del Mulino Vecchio	203,6	337	1,7	0,40%
Riserva naturale speciale della confluenza del Maira	183,03	2061	8,0	2,47%
Riserva Naturale speciale della confluenza della Dora Baltea	1611,22	1186	0,7	1,42%
Riserva naturale speciale della Lanca di San Michele	227,68	3144	12,1	3,77%
Riserva naturale speciale della Lanca di Santa Marta e della confluenza del Banna	164,06	319	1,9	0,38%
Riserva Naturale speciale dell'isolotto del Ritano	252,65	147	0,6	0,18%
Area attrezzata dell'Oasi del Po morto	502,54	5203	7,4	6,24%
Riserva Naturale speciale dell'Orco e del Malone	313,32	562	1,8	0,67%
Area attrezzata Le Vallere	123,32	903	7,3	1,08%
Zona naturale di salvaguardia della fascia fluviale del Po-tratto torinese	9803,43	69454	7,3	83,36%
Totale Complessivo		83316		100,00%

Tratto Vercellese-Alessandrino

I principali dati raccolti dall'indagine sulle formazioni lineari risultano i seguenti:

Ø Sviluppo complessivo delle formazioni lineari m 196.400, di cui

Ø Filari (FF) m 113.200

Ø Filari con arbusti (FC) m 73.700

Ø Siepi arborate (FS) m 9.500

La composizione prevalente in specie risulta la seguente:

Ø A prevalenza di robinia (RB) m 65.600

Ø A prevalenza di specie spontanee (SK) m 124.000

Ø A prevalenza di specie esotiche o naturalizzate (SN) m 6.700

Rispetto all'assetto evolutivo m 67.800 di filari sono governati a fustaia, mentre m 128.500 a ceduo.

Delle formazioni governate a fustaia l'86% è costituito da specie spontanee, prevalentemente farnie; nelle formazioni governate a ceduo la composizione risulta maggiormente equilibrata e ripartita tra robinieti (34%) e specie spontanee (65%). Tra le specie spontanee si segnala la presenza, ancorché ormai purtroppo residuale, dei saliceti trattati a capitozza.

Per quanto concerne la tipologia di formazione le percentuali differiscono lievemente tra le formazioni lineari costituite da due filari appaiati (49%), e quelle singole (51%).

Analizzando le densità si nota che le formazioni lineari, pari a 5,5 metri ad ha, sono tendenzialmente in linea con i dati regionali. L'indice di boscosità del sistema delle aree protette è pari al 14 %, quindi in linea rispetto agli indici di boscosità della pianura; si può quindi valutare che mediamente il territorio ha uguali potenzialità di interconnessione. E' stata valutata la densità media non solo sulla superficie totale, ma anche sulla superficie utile, costituita dalle superfici su cui

possono insistere le formazioni lineari, ovvero escludendo le acque, le aree estrattive e urbanizzate ove si è reputato che l'esistenza di filari fosse del tutto marginale. Sono inoltre escluse le superfici boscate e l'arboricoltura da legno, in cui il filare risulta conglobato e conseguentemente non efficace ai fini della rete ecologica. Il risultato mostra che la densità passa da 5,5 m a 12,4, indice molto interessante ed elevato rispetto ai dati riferiti alle superfici di pianura circostanti.

Vengono di seguito suddivisi i dati per ente di gestione, al fine di avere maggiori informazioni dal punto di vista operativo e strategico.

Ente di gestione delle Aree Protette del po Vercellese Alessandrino

Tabella 20. formazioni lineari nel tratto vercellese-alessandrino

Tipo strutturale	Categoria	Assetto	metri	%	densità su superficie complessiva (m/ha)	densità su superficie utile (m/ha)
FC	RB	CM	5196	10,1%	0,4	1,1
		FU	482	0,9%	0,0	0,1
	RB Totale		5678	11,0%	0,4	1,2
	SK	CM	29068	56,3%	2,1	6,2
		FU	3747	7,3%	0,3	0,8
	SK Totale		32815	63,6%	2,3	7,0
	SN	CM	70	0,1%	0,0	0,0
		FU	325	0,6%	0,0	0,1
	SN Totale		395	0,8%	0,0	0,1
	FC Totale			38888	75,4%	2,8
FF	RB	CM	637	1,2%	0,0	0,1
	RB Totale		637	1,2%	0,0	0,1
	SK	CM	770	1,5%	0,1	0,2
		FU	1671	3,2%	0,1	0,4
	SK Totale		2441	4,7%	0,2	0,5
	SN	FU	2729	5,3%	0,2	0,6
	SN Totale		2729	5,3%	0,2	0,6
FF Totale			5807	11,3%	0,4	1,2
FS			6914	13,4%	0,5	1,5
	Totale		6914	13,4%	0,5	1,5
FS Totale			6914	13,4%	0,5	1,5
Totale complessivo			51609	100,0%	3,7	11,0

Il tratto vercellese-alessandrino si caratterizza per la presenza di minori densità rispetto agli altri tratti, sia sulle superfici complessive, sia riferita alla superficie utile. Come per il tratto torinese è però importante la presenza di formazioni arboreo-arbustive in ragione del 75% del dato complessivo, oltretutto formate per la maggior parte da specie spontanee, in prevalenza a ceduo. Tale dato può indicare una forma di gestione attualmente in fase di abbandono, che prevedeva il taglio del filare senza interventi intercalari; la presenza di siepi è infatti indice dell'abbandono.

Le densità delle Riserve Naturali speciali è mediamente in linea con i dati riferiti al totale complessivo; si segnala la presenza di alcuni filari nella Riserva Naturale integrale della Garzaia di Valenza, peraltro insistenti su aree che stanno lentamente evolvendo verso superfici boscate.

Tabella 21. formazioni lineari per riserve e aree attrezzate nel tratto vercellese-alessandrino

Tipo Area Protetta	ha	Metri	Densità su superficie complessiva	%
Riserva Naturale speciale del Boscone	545,36	507	0,9	0,98%
Riserva Naturale speciale della confluenza del Sesia e del Grana	2440,22	9024	3,7	17,49%
Riserva speciale Naturale della confluenza del Tanaro	1035,63	691	0,7	1,34%
Riserva naturale integrale della garzaia di Valenza	39,59	509	12,9	0,99%
Area attrezzata delle sponde fluviali di Casale Monferrato	119,01	633	5,3	1,23%
Riserva naturale speciale di Ghiaia Grande	462,2	1024	2,2	1,98%
Zona naturale di salvaguardia della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino	9302,33	39221	4,2	76,00%
Totale complessivo	13997,91	51609	3,7	100,00%

3.1.2 AMBIENTI FORESTALI E TIPOLOGIE

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche e la consistenza delle superfici forestali rilevate attraverso i Tipi forestali del Piemonte (Camerano et. Al, 2008). Le superfici sono state cartografate nella Carte forestale e delle altre occupazioni del suolo, allegata al presente piano di gestione forestale; ciò permette di inquadrare in maniera esaustiva tutti gli ambienti forestali presenti, e le relazioni con gli habitat forestali di interesse comunitario secondo “Interpretation Manual of European Habitat (EUR 25, Aprile 2003)”.

Lo stato attuale dei boschi che si trovano lungo l’asta fluviale del Fiume Po in Piemonte è ben lontano da quello che, almeno in parte, doveva caratterizzarne l'aspetto nei secoli passati. Oggi, infatti, la vegetazione spontanea è rappresentata in prevalenza di boschi di salice bianco e pioppo nero, mentre molto più sporadiche sono le cenosi a prevalenza di legni duri (farnia, ontano, ecc...); molta importanza hanno, invece, le cenosi antropogene a prevalenza di robinia.

Attualmente la superficie forestale occupa circa 4877 ha, par al 14% della superficie territoriale. Il tratto con maggiore incidenza territoriale del bosco è quello vercellese alessandrino, ove la superficie forestale occupa circa il 16% del territorio come evidenziato nel grafico sottostante.

Grafico 2. divisione superficie forestale per tratta

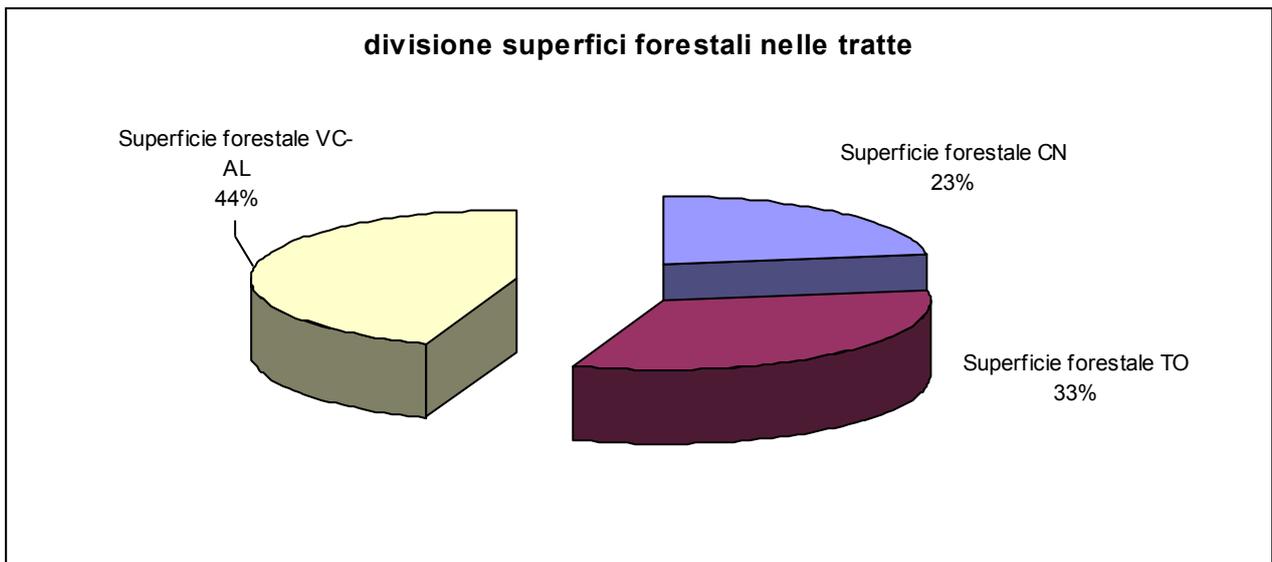
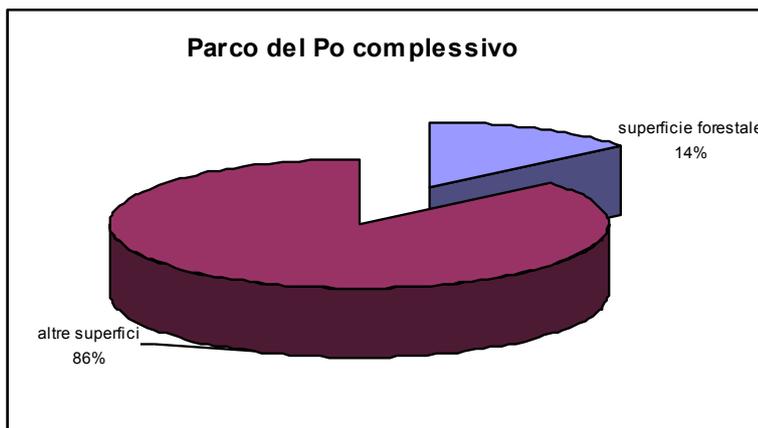
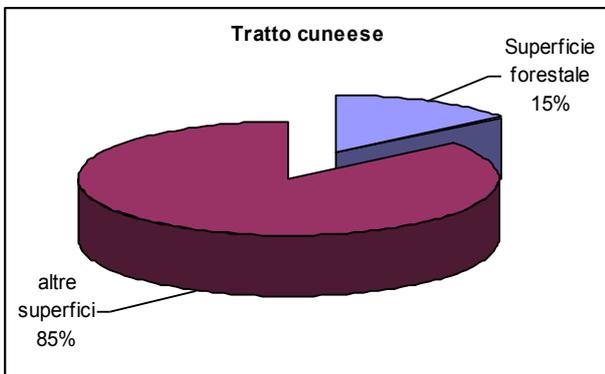


Grafico 3. superficie forestale nel Parco del Po



Le Categorie forestali riconosciute nell'ambito del Parco del Po sono complessivamente 12, di cui 3 esclusive del tratto montano (Lariceti e Cembrete, Faggete e Acero-tiglio-frassineti).

Grafico 4. superficie forestale nel tratto cuneese

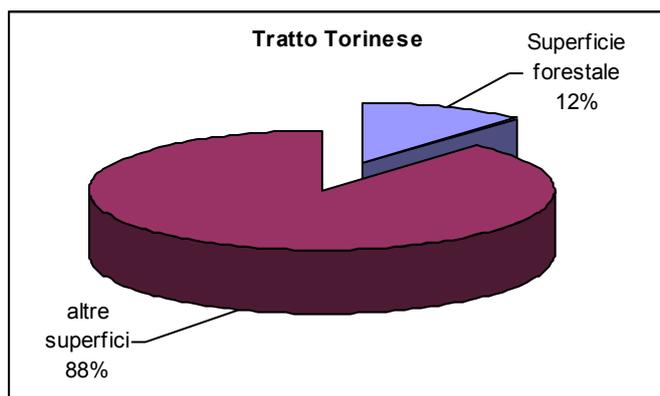


I tipi presenti inclusi nelle aree pianeggianti sono 10 (di cui due appartengono alla vegetazione collinare di pendio), mentre nel breve tratto endovallivo iniziale, compreso nei piani montano e subalpino del settore cuneese, si hanno altri 10 Tipi rappresentati ognuno da superfici limitate. Nella

parte pianeggiante di questo settore compaiono 4 Tipi forestali in comune con gli altri settori di pianura.

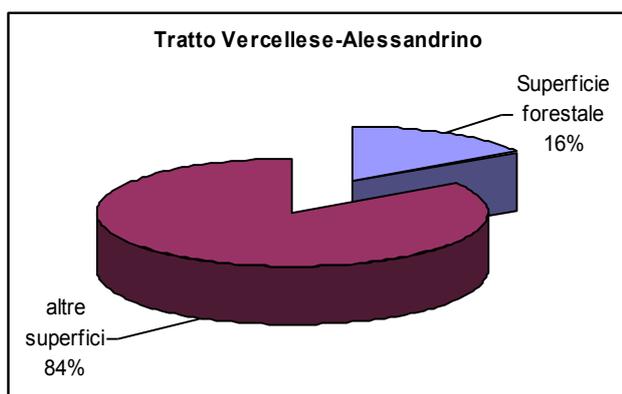
Le tabelle che seguono riportano i dati di consistenza, in termini di superficie e percentuale, dei Tipi forestali per l'insieme delle Aree Protette e Siti dell'area di Studio "Parco Po"; i Tipi che costituiscono habitat d'interesse comunitario, ai sensi della direttiva 43/92/CEE "Habitat" sono correlati dal relativo codice.

Grafico 5. superficie forestale nel tratto torinese



Complessivamente si nota, oltre all'assoluta preponderanza delle formazioni legnose riparie (51% della superficie forestale), la presenza di una elevata quota percentuale di Robinieti (27%), che trovano nell'ambiente perifluviale un ottimo luogo per il loro sviluppo invasivo, soggetto periodicamente a esondazioni e a scopertura del suolo o in altri casi per abbandono di superfici precedentemente coltivate; inoltre sono stati favoriti per la loro resa in termini di accrescimenti ed assortimenti come legna da ardere.

Grafico 6. superficie forestale nel tratto vercellese-alessandrino



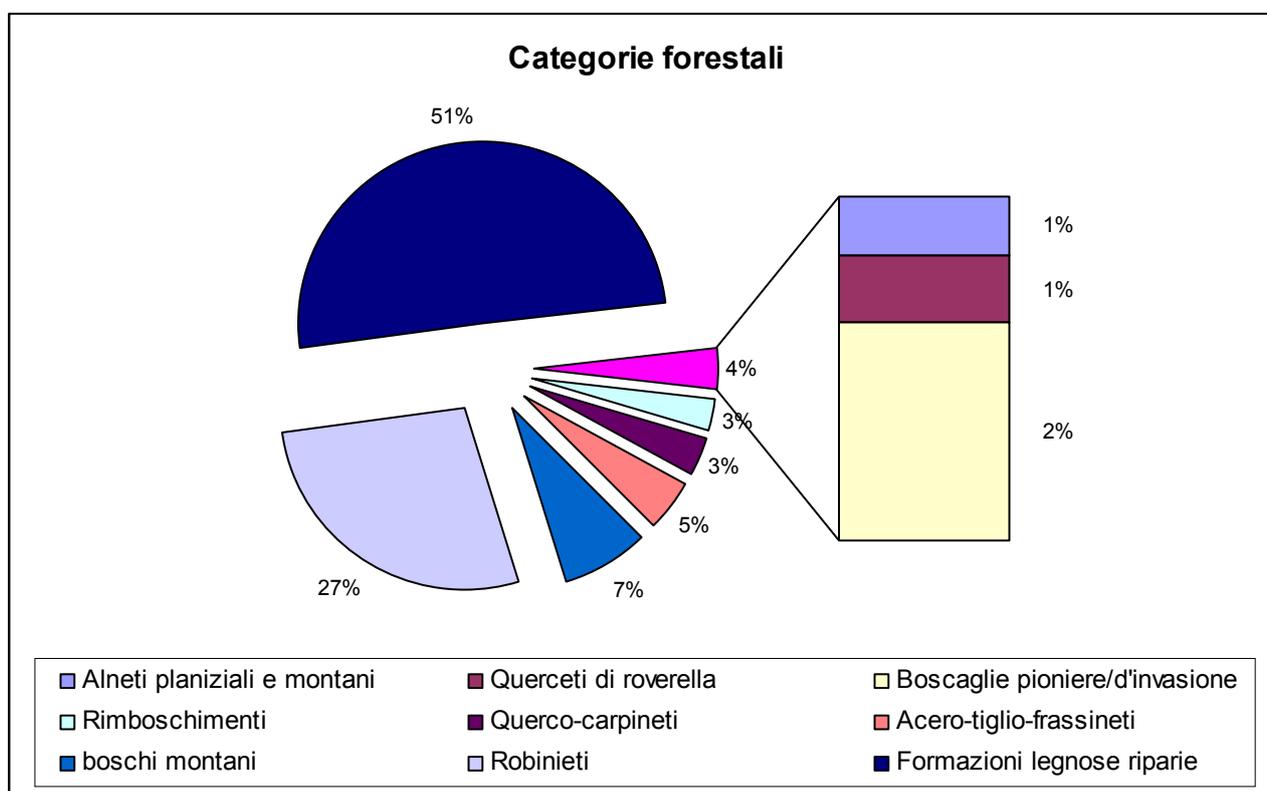
Tra le formazioni riparie i Saliceti di salice bianco risultano i più presenti, proprio per la loro collocazione stazionale ottimale; i saliceti arbustivi sono presenti per il 5,6 % delle superfici boscate, ma questo dato risulta molto sensibile alle variazioni date da eventi alluvionali in continua successione.

Seguono gli Acero-tiglio-frassineti, (prevalentemente di invasione) indice di fasi di ricolonizzazione forestale su zone marginali ed abbandonate. L'estensione di questa categoria nell'area rappresenta circa il 5 % della consistenza piemontese.

Sono inoltre da segnalare a livello quantitativo i Quercio-carpineti (3,5% della superficie forestale), principalmente nel tipo della bassa pianura (3,1%), che un tempo doveva occupare superfici molto più ampie.

Le altre categorie (Lariceti e Faggete) risultano di minore importanza dal punto di vista quantitativo soprattutto perché provengono da ambienti non strettamente fluviali. Sono però molto interessanti perché sono indice di contatto tra diversi habitat, che possono quindi rivelarsi ottimi punti di partenza per la costituzione di corridoi ecologici tra diversi ambienti.

Grafico 7. Categorie forestali e relativa percentuale nell'Area "Parco Po



Da un punto di vista compositivo, dall'elaborazione delle aree di saggio dei Piani territoriali Forestali dell'Area forestali 6 - 51 - 52 - 56 - 57 - 58 - 60, emerge quanto segue:

1. le singole specie prevalenti in termini di numero sono la robinia ed il castagno, a testimonianza dell'elevato grado di antropizzazione dei soprassuoli forestali. La robinia, infatti, oltre che nella propria Categoria è diffusa nei Quercio-carpineti, nei saliceti e nei

boschi misti d'invasione; il castagno, invece, si localizza prevalentemente nella corrispondente categoria e nel solo tratto montano del Parco;

2. Il gruppo delle "Altre latifoglie" comprende un insieme di specie, sia specie ad ampia diffusione sia sporadiche, censite singolarmente o meno nelle operazioni inventariali. In particolare in questo gruppo è incluso il salice bianco, che probabilmente ne rappresenta buona parte, la betulla, il carpino bianco, l'olmo campestre, i sorbi (sorbo montano e degli uccellatori), ecc...;
3. le querce (rappresentate prevalentemente da farnia e in modo sporadico da rovere) costituiscono poco più del 2% del numero ed il 5% del volume, ad indicare la presenza di pochi individui e ma di dimensioni medio-grandi;

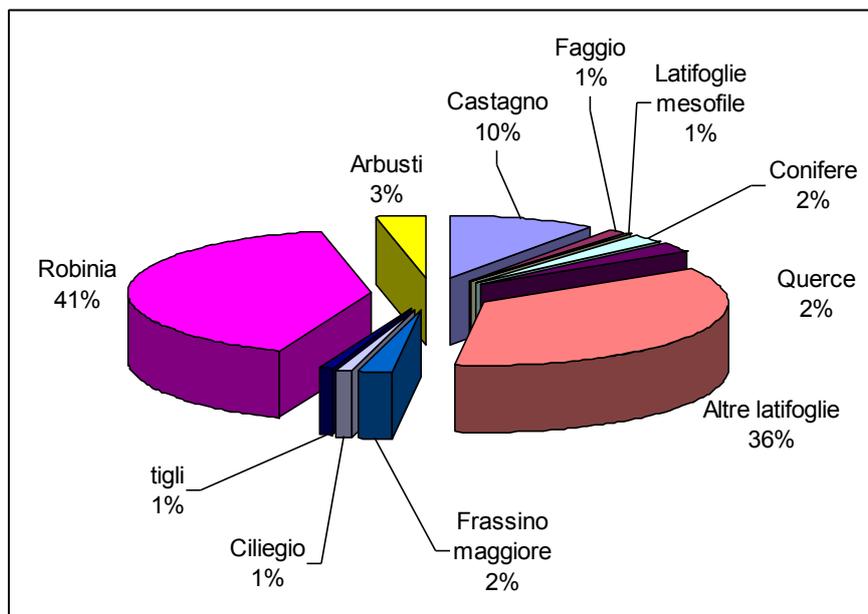
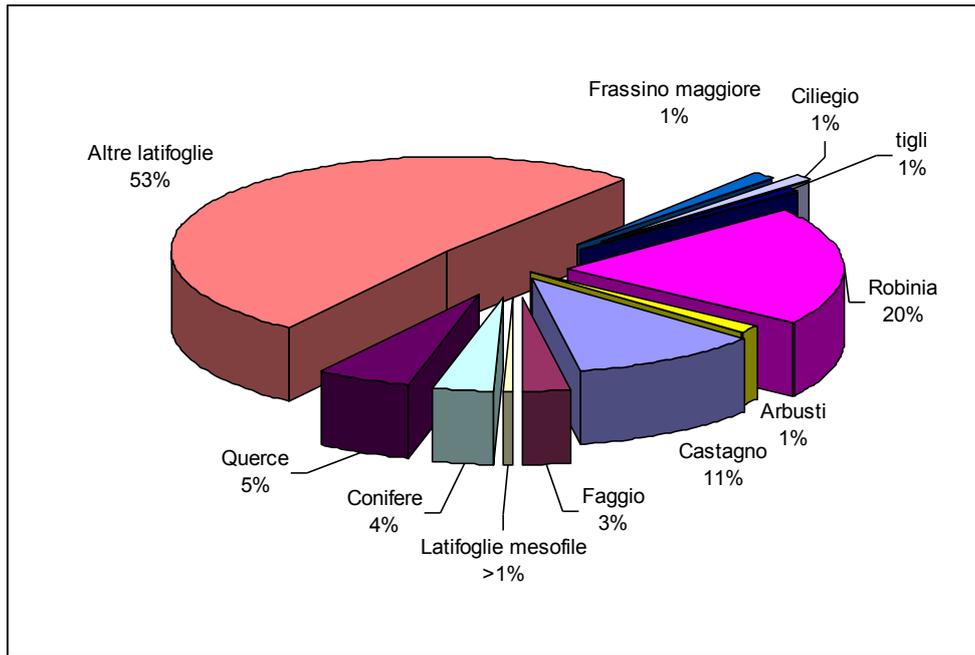


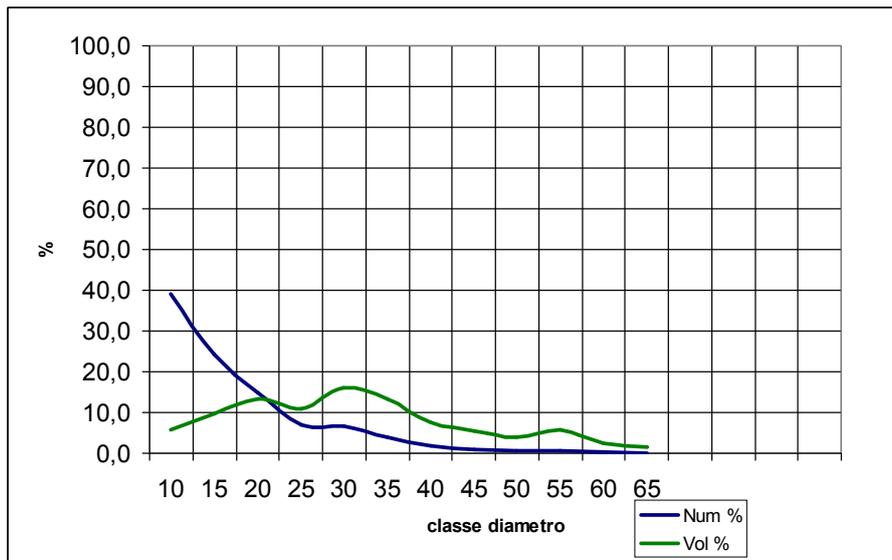
Grafico 8. Ripartizione della composizione specifica % (dati da PFT)

Grafico 9. Ripartizione della composizione volumetrica % (dati da PFT)



La ripartizione delle classi diametriche vede la prevalenza (90%) dei soggetti con diametro inferiore a 30 cm, che però rappresentano poco meno del 40% del volume. Fra i soggetti di grandi dimensioni si trovano esclusivamente pioppo bianco, salice bianco, farnia, qualche isolata robinia, castagno e faggio.

Grafico 10. Distribuzione diametrica percentuale



Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati dendrometrici di sintesi elaborati su 105 aree di saggio.

Tabella 22. dati dendrometrici generali

Descrizione	Unità di misura	Aree di saggio indistinte
numero alberi/ha	n°/ha	505
Piante nate da seme o affrancate	%	55
Polloni	%	44
area basimetrica/ha	m2/ha	16
volume/ha	m3/ha	124
numero ceppaie/ha	n°/ha	111
diametro medio	cm	20
Provvigione delle piante da seme	%	66
Provvigione delle piante da pollone	%	34

Nella tabella seguente si riporta la suddivisione della superficie forestale secondo i Tipi forestali (Camerano et. *Al.*, 2008). A livello di singolo ente di gestione verranno trattati gli elenchi riguardanti i tipi, sottotipi e varianti.

Tabella 23 Tipi forestali presenti nel parco del Po

Categoria	Tipo Forestale	Codice Natura 2000	Ha	%
Acero-tiglio-frassineti	Acero-tiglio-frassineto di forra	9180*	145,9	2,9%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione		93,4	1,9%
<i>Acero-tiglio-frassineti Totale</i>			239,3	4,8%
Alneti planiziali e montani	Alneto di ontano nero	91E0*	31,8	0,6%
<i>Alneti planiziali e montani Totale</i>			31,8	0,6%
Boscaglie pioniere/d'invasione	Betuleto montano		20,7	0,4%
	Boscaglia rupestre pioniera		32,0	0,6%
	Boscaglie d'invasione		61,0	1,2%
<i>Boscaglie pioniere/d'invasione Totale</i>			113,7	2,3%
Castagneti	Castagneto acidofilo a <i>Physospermum cornubiense</i> dell'Appennino e dei rilievi collinari interni	9260	2,9	0,1%
	Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi	9260	79,7	1,6%
	Castagneto mesoneutrofilo a <i>Salvia glutinosa</i> delle Alpi	9260	51,7	1,0%
<i>Castagneti Totale</i>			134,2	2,7%
Faggete	Faggeta oligotrofica	9110	64,9	1,3%
<i>Faggete Totale</i>			64,9	1,3%
Formazioni legnose	Pioppeto di pioppo bianco	91E0*	28,9	0,6%

riparie	Pioppeto di pioppo nero	91E0*	95,8	1,9%
	Saliceto arbustivo ripario	3240	333,6	6,7%
	Saliceto di salice bianco	91E0*	2091,8	42,2%
<i>Formazioni legnose riparie Totale</i>			<i>2550,1</i>	<i>51,4%</i>
Lariceti	Lariceto montano	9420	113,9	2,3%
	Lariceto pascolivo	9420	5,0	0,1%
<i>Lariceti Totale</i>			<i>118,9</i>	<i>2,4%</i>
Querceti di rovere	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia		10,8	0,2%
<i>Querceti di rovere Totale</i>			<i>10,8</i>	<i>0,2%</i>
Querceti di roverella	Orno-querceto di roverella		35,3	0,7%
<i>Querceti di roverella Totale</i>			<i>35,3</i>	<i>0,7%</i>
Quercocarpineti	Quercocarpinetto della bassa pianura	9160	157,5	3,2%
		91F0	14,7	0,3%
<i>Quercocarpineti Totale</i>			<i>172,2</i>	<i>3,5%</i>
Rimboschimenti	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare		138,9	2,8%
<i>Rimboschimenti Totale</i>			<i>138,9</i>	<i>2,8%</i>
Robinieto	Robinieto		1346,7	27,2%
<i>Robinieto Totale</i>			<i>1346,7</i>	<i>27,2%</i>
TOTALE			4956,8	100,0%

Tabella 24 Tipi forestali presenti nelle nel tratto cuneese (I)

Categoria	Tipo, sottotipo, variante Forestale	Codice Natura 2000	Ha	%	% totale sup. for
Acero-tiglio-frassineti	Acero-tiglio-frassineto di forra	9180*	142,4	12,7%	2,9%
	Acero-tiglio-frassineto di forra var. immatura con ontano bianco	9180*	3,5	0,3%	0,1%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	(vuoto)	83,9	7,5%	1,7%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. a frassino maggiore	(vuoto)	4,5	0,4%	0,1%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. con faggio	(vuoto)	4,0	0,4%	0,1%
<i>Acero-tiglio-frassineti Totale</i>			<i>238,3</i>	<i>21,2%</i>	<i>4,8%</i>
Alneti pianiziali e montani	Alneto di ontano nero st. paludoso	91E0*	3,5	0,3%	0,1%
<i>Alneti pianiziali e montani Totale</i>			<i>3,5</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,1%</i>
Boscaglie pioniere/d'invasione	Betuleto montano	(vuoto)	20,7	1,8%	0,4%
	Boscaglia rupestre pioniera	(vuoto)	32,0	2,8%	0,6%
	Boscaglie d'invasione st. montano	(vuoto)	32,1	2,9%	0,6%
<i>Boscaglie pioniere/d'invasione Totale</i>			<i>84,8</i>	<i>7,6%</i>	<i>1,7%</i>
Castagneti	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	9260	79,7	7,1%	1,6%
	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi	9260	19,7	1,8%	0,4%
	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi var. con latifoglie miste	9260	31,9	2,8%	0,6%
<i>Castagneti Totale</i>			<i>131,4</i>	<i>11,7%</i>	<i>2,7%</i>
Faggete	Faggeta oligotrofica	9110	64,9	5,8%	1,3%
<i>Faggete Totale</i>			<i>64,9</i>	<i>5,8%</i>	<i>1,3%</i>
	Pioppeto di pioppo bianco var. con robinia	91E0*	0,6	0,0%	0,0%

riparie	Pioppeto di pioppo nero var. con latifoglie miste	91E0*	4,5	0,4%	0,1%
	Saliceto arbustivo ripario	3240	24,4	2,2%	0,5%
	Saliceto di salice bianco	91E0*	107,7	9,6%	2,2%
<i>Formazioni legnose riparie Totale</i>			<i>137,1</i>	<i>12,2%</i>	<i>2,8%</i>
Lariceti	Lariceto montano	9420	113,9	10,2%	2,3%
	Lariceto pascolivo	9420	5,0	0,4%	0,1%
<i>Lariceti Totale</i>			<i>118,9</i>	<i>10,6%</i>	<i>2,4%</i>
Querceti di rovere	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia	(vuoto)	0,4	0,0%	0,0%
	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con latifoglie miste	(vuoto)	10,4	0,9%	0,2%
<i>Querceti di rovere Totale</i>			<i>10,8</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,2%</i>
Quercocarpineti	Quercocarpineto della bassa pianura	9160	69,1	6,2%	1,4%
	Quercocarpineto della bassa pianura var. con robinia	9160	0,5	0,0%	0,0%
	Quercocarpineto della bassa pianura var. con/a latifoglie mesofile	9160	3,7	0,3%	0,1%
<i>Quercocarpineti Totale</i>			<i>73,3</i>	<i>6,5%</i>	<i>1,5%</i>
Rimboschimenti	Rimboschimento dei piani planiziale e collinare var. a latifoglie autoctone	(vuoto)	6,4	0,6%	0,1%
	Rimboschimento dei piani planiziale e collinare var. a pino strobo	(vuoto)	3,2	0,3%	0,1%
<i>Rimboschimenti Totale</i>			<i>9,6</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,2%</i>
Robinieto	Robinieto	(vuoto)	164,2	14,6%	3,3%
	Robinieto var. con latifoglie mesofile	(vuoto)	85,4	7,6%	1,7%
<i>Robinieto Totale</i>			<i>249,6</i>	<i>22,2%</i>	<i>5,0%</i>
TOTALE			1122,0	100,0%	22,6%

Tabella 25 Tipi forestali presenti nel tratto torinese (II)

Categoria	Tipo, sottotipo, variante Forestale	Codice Natura 2000	Ha	%	% totale sup. for
Acero-tiglio-frassineti	Acero-tiglio-frassineto d'invasione		1,0	0,1%	0,0%
<i>Acero-tiglio-frassineti Totale</i>			<i>1,0</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,0%</i>
Alneti planiziali e montani	Alneto di ontano nero st. paludoso	91E0*	6,1	0,4%	0,1%
	Alneto di ontano nero st. umido	91E0*	2,0	0,1%	0,0%
	Alneto di ontano nero st. umido var. con frassino maggiore	91E0*	1,4	0,1%	0,0%
<i>Alneti planiziali e montani Totale</i>			<i>9,6</i>	<i>0,6%</i>	<i>0,2%</i>
Boscaglie pioniere/d'invasione	Boscaglie d'invasione st. planiziale e collinare		5,9	0,4%	0,1%
	Boscaglie d'invasione st. planiziale e collinare var. ad olmo e/o acero campestre		0,7	0,0%	0,0%
<i>Boscaglie pioniere/d'invasione Totale</i>			<i>6,6</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,1%</i>
Formazioni legnose riparie	Pioppeto di pioppo bianco	91E0*	1,2	0,1%	0,0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con pioppo nero	91E0*	2,1	0,1%	0,0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con robinia	91E0*	4,4	0,3%	0,1%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con salice bianco	91E0*	1,1	0,1%	0,0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. di invasione di arboricoltura da legno	91E0*	0,4	0,0%	0,0%

	Pioppeto di pioppo nero st. mesoxerofilo di greto e di conoide	91E0*	36,6	2,2%	0,7%
	Pioppeto di pioppo nero var. con latifoglie miste	91E0*	14,3	0,9%	0,3%
	Saliceto arbustivo ripario	3240	156,1	9,5%	3,2%
	Saliceto arbustivo ripario var. ad Amorpha fruticosa	3240	1,4	0,1%	0,0%
	Saliceto arbustivo ripario var. con pioppo nero e/o pippio bianco	3240	13,4	0,8%	0,3%
	Saliceto arbustivo ripario var. con/a Buddleja davidii	3240	1,4	0,1%	0,0%
	Saliceto di salice bianco	91E0*	750,2	45,7%	15,1%
	Saliceto di salice bianco st. paludoso con ontano nero	91E0*	9,1	0,6%	0,2%
	Saliceto di salice bianco var. con pioppo nero e/o pippio bianco	91E0*	43,4	2,6%	0,9%
	Saliceto di salice bianco var. danneggiato da parassiti	91E0*	2,5	0,2%	0,1%
	Saliceto di salice bianco var. di invasione di arboricoltura da legno	91E0*	5,9	0,4%	0,1%
<i>Formazioni legnose riparie Totale</i>			<i>1043,5</i>	<i>63,5%</i>	<i>21,1%</i>
Querco-carpineti	Querco-carpineto della bassa pianura	9160	37,0	2,2%	0,7%
	Querco-carpineto della bassa pianura st. golenale	91F0	2,7	0,2%	0,1%
	Querco-carpineto della bassa pianura var. con pioppi	9160	6,5	0,4%	0,1%
	Querco-carpineto della bassa pianura var. con quercia rossa	9160	2,4	0,1%	0,0%
	Querco-carpineto della bassa pianura var. con robinia	9160	18,7	1,1%	0,4%
	Querco-carpineto della bassa pianura var. con/a latifoglie mesofile	9160	5,6	0,3%	0,1%
<i>Querco-carpineti Totale</i>			<i>72,9</i>	<i>4,4%</i>	<i>1,5%</i>
Rimboschimenti	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare		1,0	0,1%	0,0%
	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. a latifoglie autoctone		37,7	2,3%	0,8%
<i>Rimboschimenti Totale</i>			<i>38,6</i>	<i>2,4%</i>	<i>0,8%</i>
Robiniето	Robiniето		355,3	21,6%	7,2%
	Robiniето var. con ailanto		5,7	0,3%	0,1%
	Robiniето var. con latifoglie mesofile		109,1	6,6%	2,2%
	Robiniето var. di invasione di arboricoltura da legno		0,6	0,0%	0,0%
<i>Robiniето Totale</i>			<i>470,6</i>	<i>28,6%</i>	<i>9,5%</i>
TOTALE			1642,9	100,0%	33,1%

Tabella 26 Tipi forestali presenti nel tratto vercellese-alessandrino (II)

Categoria	Tipo, sottotipo, variante Forestale	Codice Natura 2000	Ha	%	% totale sup. for
Alneti pianiziali e montani	Alneto di ontano nero st. paludoso	91E0*	18,8	0,9%	0,4%
<i>Alneti pianiziali e montani Totale</i>			<i>18,8</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,4%</i>
Boscaglie pioniere/d'invasione	Boscaglie d'invasione st. pianiziale e collinare		10,1	0,5%	0,2%
	Boscaglie d'invasione st. pianiziale e collinare var. ad olmo e/o acero campestre		12,2	0,6%	0,2%

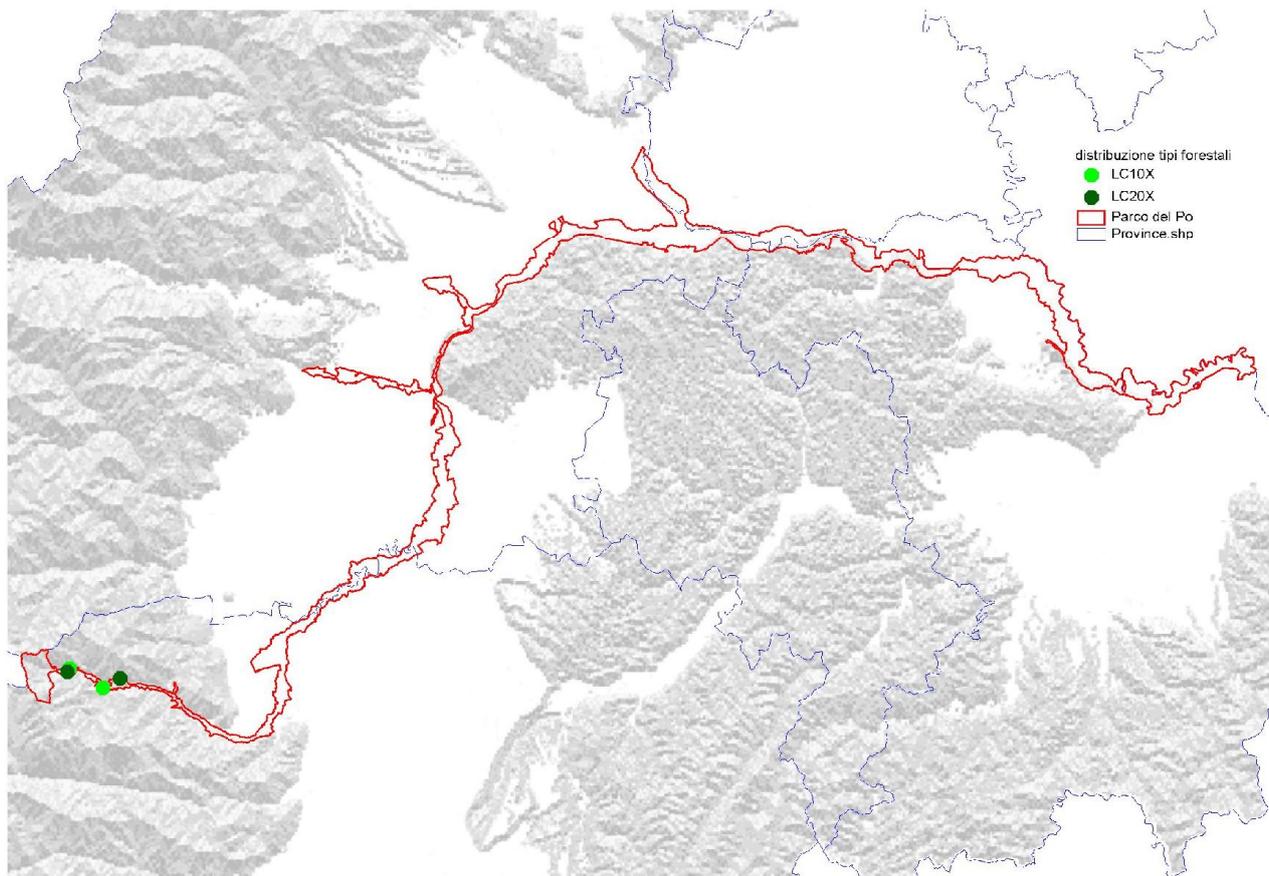
<i>Boscaglie pioniere/d'invasione Totale</i>			22,3	1,0%	0,4%
Castagneti	Castagneto acidofilo a <i>Physospermum cornubiense</i> dell'Appennino e dei rilievi collinari interni var. con robinia	9260	2,9	0,1%	0,1%
<i>Castagneti Totale</i>			2,9	0,1%	0,1%
Formazioni legnose riparie	Pioppeto di pioppo bianco	91E0*	0,6	0,0%	0,0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con pioppo nero	91E0*	2,8	0,1%	0,1%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con robinia	91E0*	1,2	0,1%	0,0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con salice bianco	91E0*	14,6	0,7%	0,3%
	Pioppeto di pioppo nero	91E0*	24,0	1,1%	0,5%
	Pioppeto di pioppo nero st. mesoxerofilo di greto e di conoide	91E0*	1,5	0,1%	0,0%
	Pioppeto di pioppo nero var. con latifoglie miste	91E0*	11,4	0,5%	0,2%
	Pioppeto di pioppo nero var. con pioppo bianco	91E0*	3,5	0,2%	0,1%
	Saliceto arbustivo ripario	3240	104,4	4,8%	2,1%
	Saliceto arbustivo ripario var. con pioppo nero e/o pippio bianco	3240	32,5	1,5%	0,7%
	Saliceto di salice bianco	91E0*	1126,9	51,4%	22,7%
	Saliceto di salice bianco st. paludoso con ontano nero	91E0*	8,3	0,4%	0,2%
	Saliceto di salice bianco var. con pioppo nero e/o pioppo bianco	91E0*	30,1	1,4%	0,6%
	Saliceto di salice bianco var. di invasione di arboricoltura da legno	91E0*	7,6	0,3%	0,2%
<i>Formazioni legnose riparie Totale</i>			1369,5	62,5%	27,6%
Querceti di roverella	Orno-querceto di roverella st. delle Colline del Po		4,3	0,2%	0,1%
	Orno-querceto di roverella var. d'invasione ad ornello		31,0	1,4%	0,6%
<i>Querceti di roverella Totale</i>			35,3	1,6%	0,7%
Quercocarpineti	Quercocarpineto della bassa pianura	9160	7,8	0,4%	0,2%
	Quercocarpineto della bassa pianura st. golenale	91F0	12,0	0,5%	0,2%
	Quercocarpineto della bassa pianura var. con robinia	9160	6,2	0,3%	0,1%
<i>Quercocarpineti Totale</i>			26,0	1,2%	0,5%
Rimboschimenti	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare		30,1	1,4%	0,6%
	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. a latifoglie autoctone		52,7	2,4%	1,1%
	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. a pino strobo		3,6	0,2%	0,1%
	Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. di invasione di arboricoltura da legno		4,3	0,2%	0,1%
<i>Rimboschimenti Totale</i>			90,7	4,1%	1,8%
Robiniето	Robiniето		258,6	11,8%	5,2%
	Robiniето var. con latifoglie mesofile		365,4	16,7%	7,4%
	Robiniето var. di invasione di arboricoltura da legno		2,5	0,1%	0,1%
<i>Robiniето Totale</i>			626,5	28,6%	12,6%
TOTALE			2191,9	100,0%	44,2%

La descrizione delle caratteristiche delle singole Categorie e dei corrispondenti Tipi, fatta a partire da monte verso valle, sarà strutturata andando a evidenziare 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 2004, 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 *Lariceti*

Alla categoria dei Lariceti-cembrete appartengono due Tipi forestali (Lariceto pascolivo - LC10X e Lariceto montano - LC20X) si trovano esclusivamente nel tratto montano del Parco Fluviale del Po. Essi occupano circa 119 ha in due nuclei ben distinti, situati rispettivamente a monte di Crissolo (Rocca Grande) e alle pendici del Castel della Soma (Ostana), a quote comprese fra 1100 e 1800 m. Le esposizioni sono nord ovest per il lariceto di Crissolo, da sud-ovest a sud est per quello di Ostana.

In entrambi i casi non si è certi dell'origine naturale di questi popolamenti; tuttavia, tenuto conto della fisionomia attuale, questi popolamenti presentano tutte le caratteristiche dei lariceti naturali, con un sottobosco costituito da *Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus nana*, *Lonicera coerulea*, *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa*, *Homogyne alpina*, *Hieracium gr. sylvaticum* e *Geranium sylvaticum*.



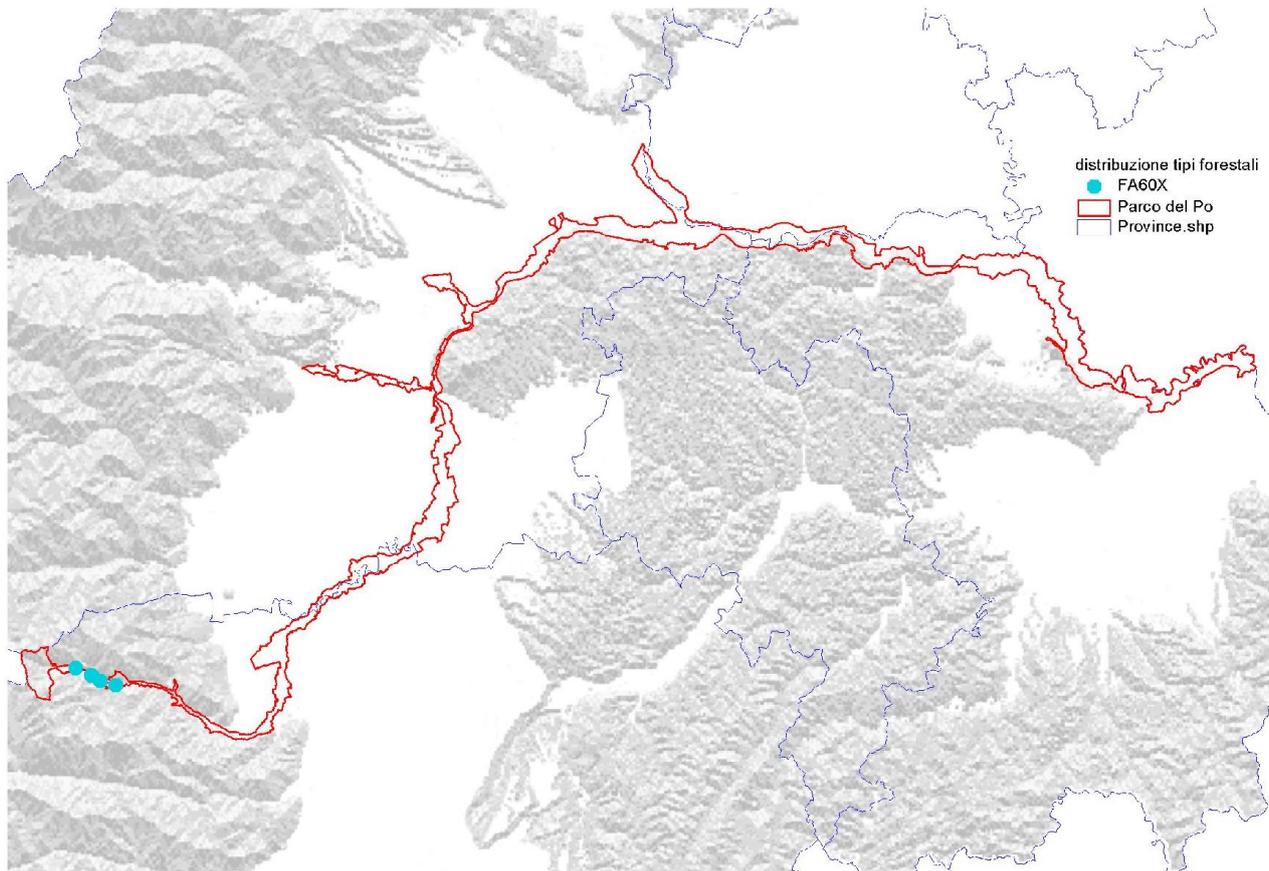
Da un punto di vista evolutivo il lariceto montano è da considerare, a seconda dei casi, pioniero su suoli superficiali e sassosi, teoricamente con potenzialità per l'abetina di abete bianco (del quale esistono tracce sopra Crissolo), oppure derivato per sostituzione antropica da quest'ultima. Anche qui, e in modo relativamente lento, si può prevedere l'ingresso di latifoglie secondarie, in particolare betulla, pioppo tremolo, sorbo montano e nocciolo più le specie prima citate; a quote non superiori a 1200 metri, a monte di Ostana si trovano anche residui di castagni da frutto e qualche isolata rovere.

Da un punto di vista strutturale questi boschi si presentano come fustaie adulte monoplane a prevalenza di diametri medi e grandi.

3.1.2.2 Faggete

Le Faggete nel Parco Fluviale del Po sono presenti con un unico Tipo forestale, la Faggeta oligotrofica, localizzato nel tratto montano fra Ostana e Crissolo; localmente, in stazioni più pianeggianti l'accumulo di sostanza organica aumenta la fertilità e la faggeta oligotrofica assume connotati di transizione con quella mesotrofica.. Secondo i dati dell'inventario forestale il faggio, nel parco fluviale del Po, rappresenta circa 1% della composizione specifica e il 2,8 % del volume; la specie, infatti, la trova quasi esclusivamente nella corrispondente Categoria e/o Tipo forestale;

localmente si ritrovano vecchie riserve con chiome molto ramosse su tutto il medio versante nord, fra Ostana e Crissolo, ad indicare la discreta potenzialità per la ricostituzione dell'originario bosco misto con abete bianco. Il tipo occupa circa 65 ha in quattro nuclei disgiunti sui medi e bassi versanti in destra orografica fra la località Madonna del bel Fo e Grotta del Rio Martino, a quote variabili fra 1100 e 1550.



Da un punto di vista compositivo, dai sopralluoghi eseguiti in occasione della redazione del presente Piano Forestale, si è potuto osservare che il faggio costituisce la specie prevalente anche se non con totale dominanza; oltre al faggio, infatti, sono presenti sia per piede d'albero che in piccoli gruppi, larice (per esempio nel popolamento nei pressi del Comune di Crissolo), castagno, latifoglie mesofile (acero di monte e riccio, frassino maggiore e tiglio cordato), abete bianco, rovere (loca Madonna del Bel Fo) e diverse latifoglie pioniere (betulla, pioppo tremolo, saliconi, ecc...). Il faggio è presente sia come riserva che nello strato ceduo, mentre le altre specie sono prevalentemente da seme.

Nonostante la ricchezza compositiva nessuna delle specie sopraccitate riesce ad influenzare la struttura del popolamento ed a costituire una variante.

Di interesse in termini dinamici sono i singoli individui portaseme di abete bianco o i piccoli gruppi di giovani perticaie di latifoglie mesofile che si trovano nella faggeta a valle di Crissolo; queste

specie, infatti, indicano la potenzialità per la ricostituzione del soprassuolo originario misto fra abete bianco e faggio, assai ricco di latifoglie mesofile.

Da un punto di vista strutturale si tratta di cedui matricinati invecchiati, localmente con gestione “a sterzo”; in talune stazioni con maggiore fertilità l’affrancamento naturale di polloni è già in fase avanzata e il popolamento assume la struttura più simile alla fustaia.

Nel popolamento di faggio a valle di Crissolo si alternano cedui matricinati e popolamenti senza gestione per le difficili condizioni stazionali.

3.1.2.3 *Boscaglie pioniere e d’invasione*

All’interno di questa categoria sono inclusi sia Tipi forestali localizzati in zone montane (Betuleto montano - BS20X e Boscaglia rupestre pioniera - BS80X) sia popolamenti planiziali collinari. I primi, edificati da specie eliofile pioniere, occupano circa 53 ha fra Ostana e Crissolo, su stazioni con più o meno forti limitazioni, e dove la specie costante è la betulla. I suoli sono superficiali, ricchi di scheletro e le quote variano fra 800 e 1300 m, in esposizioni diverse. I popolamenti planiziali occupano circa 62 ha, sviluppandosi su piccoli appezzamenti abbandonati dalle pratiche agricole, nella fattispecie sui bassi versanti collinari nel tratto vercellese-alessandrino.

Betuleto montano.

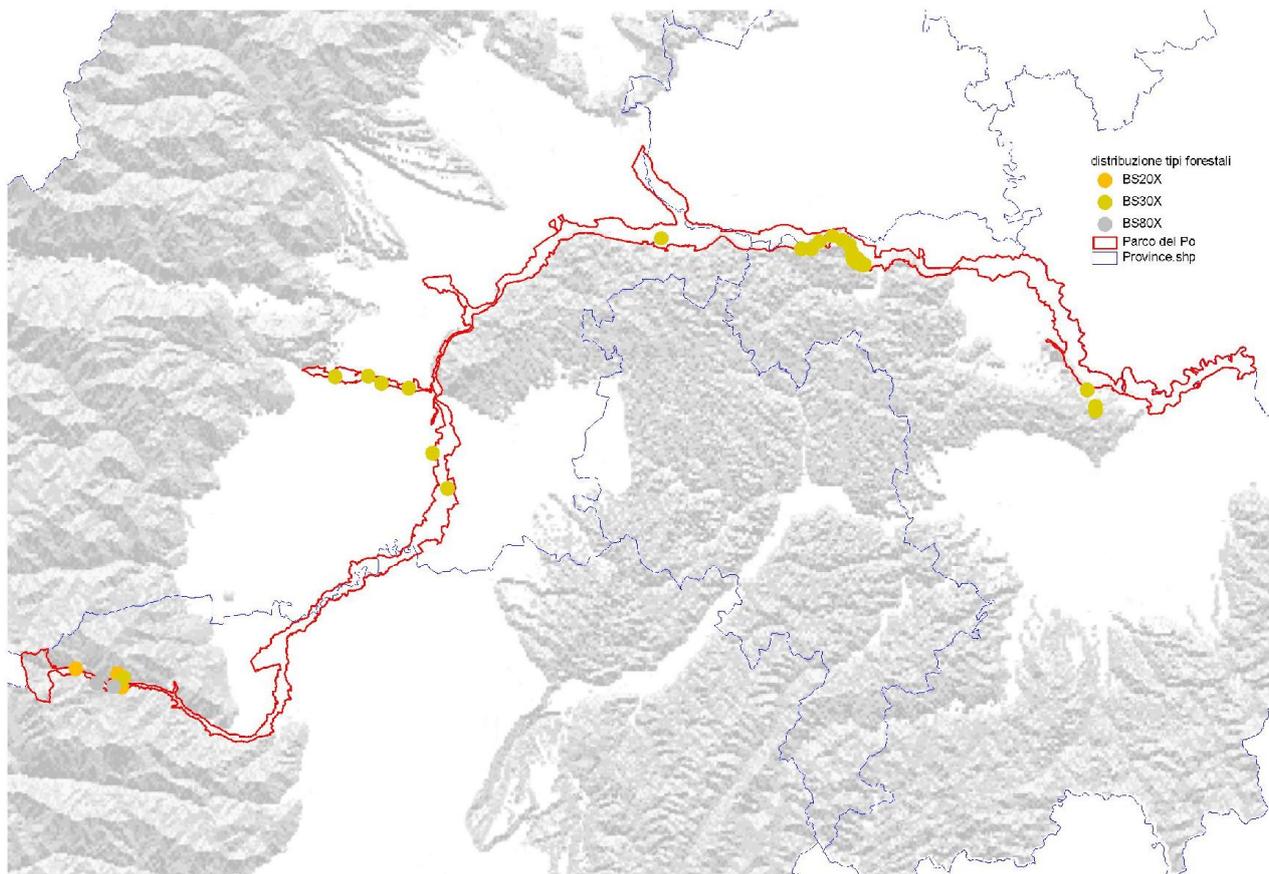
Il Betuleto si sviluppa in due nuclei separati, rispettivamente sul versante nord del Castel della Soma (Comune di Ostana) e sul basso versante alla confluenza fra il Po e il torrente Lenta (Comune di Oncino), per un totale di 21 ha; generalmente si tratta di cenosi di neoformazione, attualmente senza gestione, che hanno occupato pascoli o coltivi abbandonati; hanno struttura monoplana a densità rada con numerosi esemplari di origine agamica per i tagli irregolari di ceduzione effettuati in passato. Le cenosi di neoformazione sono allo stadio di spessina, ma la forte concorrenza interspecifica porterà al diradamento ed alla selezione naturale.

Lo strato inferiore è invece normalmente costituito da specie tipiche del *Nardo-callunetea*, tra le quali si ritrovano: *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca varia*, *Avenella flexuosa* e *Genista germanica*.

Si tratta di soprassuoli generalmente poveri, tanto che dai rilievi inventariali condotti su un campione di 15 aree di saggio per il PFT dell’AF 6 – Valle Po, risulta una provvigione unitaria di 52 m³/ha con in media 530 piante/ha. Inoltre è doveroso segnalare come l’80% delle piante sia compreso nelle classi diametriche di cm 10 e cm 15. Nel complesso questi soprassuoli presentano una dinamica molto rallentata. Il Betuleto posto lungo la pista forestale che sale gli impianti di

risalita di Crissolo si è sviluppato come invasione su un prato pascolo; si tratta quindi di una fustaia adulta con un discreto sviluppo e potenzialità evolutive.

Boscaglia rupestre pioniera. È un Tipo diffuso esclusivamente nel tratto montano del Parco, per un totale di 32 ha, in due nuclei separati; il primo a valle di San Giacomo, il secondo sul ripido versante nei pressi della Rocca dei Duc. Da un punto di vista compositivo, oltre alla betulla, sono presenti sorbi (montano e degli uccellatori), salicione, nocciolo e pioppo tremolo.



Boscaglia d'invasione

È un tipo che comprende boschi di recente affermazione (qualche decennio al massimo), in conseguenza dell'abbandono dei prati e dei pascoli del piano montano o di coltivi in ambito collinare e talora pianiziale. All'interno del Tipo sono presenti due sottotipi, rispettivamente per il settore montano e per quello pianiziale. Il sottotipo montano è diffuso esclusivamente alle pendici sud del Castel della Soma, nel comune di Paesana; si tratta di un bosco misto di betulla, pioppo tremolo e nocciolo, con isolati nuclei di larice, faggio, rovere e castagni da frutto.

Sono cenosi a struttura rada, di suoli acidi relativamente fertili ove attualmente non si osservano segni favorevoli all'affermazione del faggio o della rovere in funzione della quota, anche per i frequenti incendi.

I popolamenti collinari e planiziali sono formazioni di invasione delle aree agricole abbandonate, in particolare delle zone viticole, con prevalenza di acero e ciliegio, e secondariamente delle aree planiziali; ove prevalgono olmi campestri e aceri campestri.

La composizione e struttura dei popolamenti collinari, siano essi estesi o in piccoli nuclei sparsi, attualmente senza gestione, hanno struttura monopiana a densità abbastanza elevata con numerosi esemplari di origine agamica per i tagli di ceduzione sporadica e saltuaria effettuati in passato. In alcuni casi si rilevano formazioni gestite a ceduo composto, con strato a fustaia costituito da esemplari di rovere, cerro e ciliegio.

Le cenosi di neoformazione sono allo stadio di spessina, con forte concorrenza interspecifica e tendenza alla selezione naturale.

Le formazioni planiziali, essendo localizzate nei pressi di aree di attività estrattive, sono popolamenti di neoformazione prevalentemente non gestiti; non sono rilevabili strutture preponderanti, e molte volte si presentano come popolamenti misti di origine gamica in fase di spessina-perticaia, con strati di origine agamica sia per tagli di rapina sia per fenomeni di rinnovazione a seguito di eventi alluvionali.

3.1.2.4 *Acero-tiglio-frassineti*

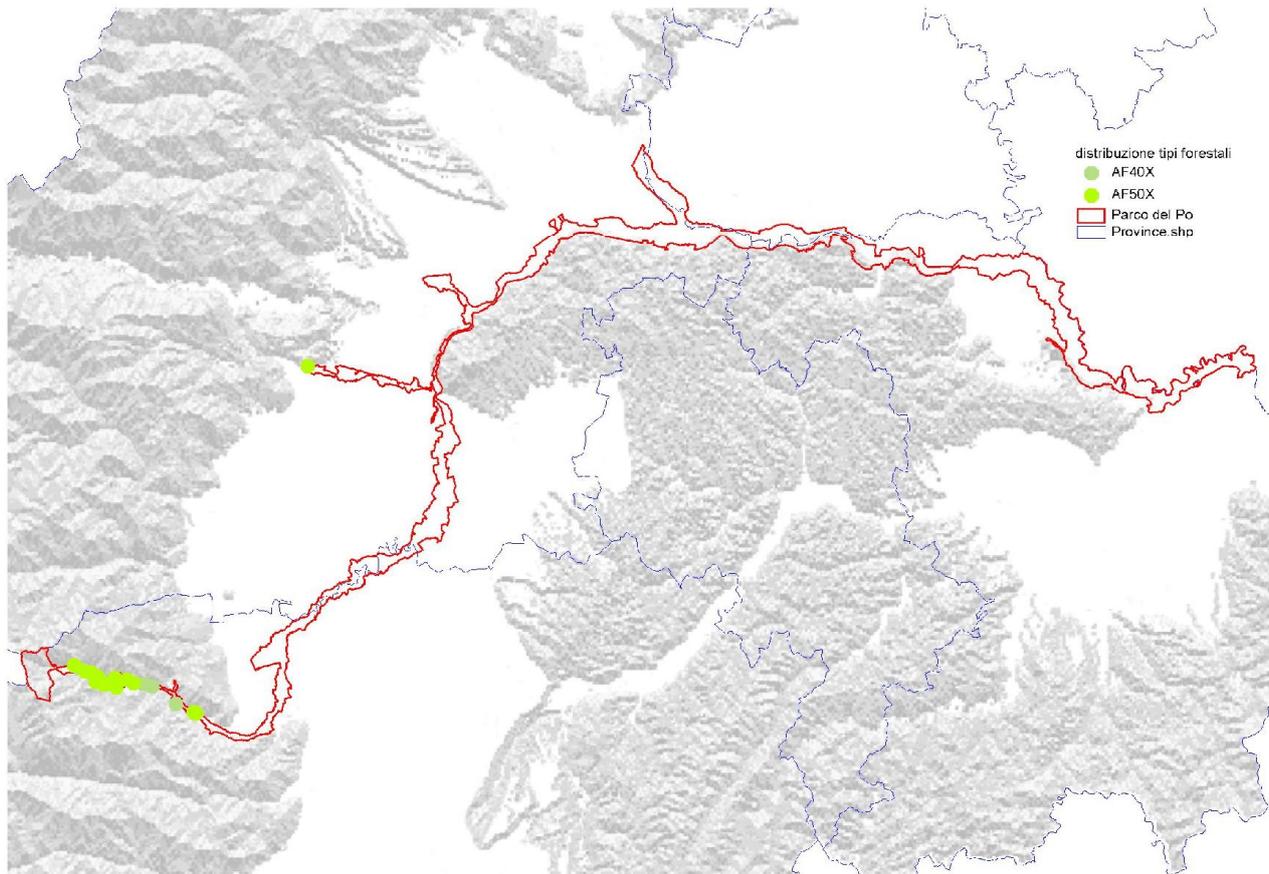
Si tratta di popolamenti di invasione o di forra costituiti da latifoglie mesofile quali acero di monte, frassino maggiore, tiglio cordato e a grandi foglie, secondariamente ciliegio, acero riccio, nocciolo. La differenza fra i due Tipi forestali risiede nella loro origine e nella possibilità dinamiche. I popolamenti di forra sono cenosi tipiche e stabili di impluvi incassati, bassi versanti ove la dinamica è bloccata per il continuo ringiovanimento del suolo e gli elementi perturbativi; i soprassuoli d'invasione si sono originati per invasione su prato-pascoli abbandonati e la loro dinamica è più o meno accelerata in funzione della fertilità, portando all'affermazione di faggio, rovere, abete bianco, eccetera a seconda dell'ambito stazionale.

I popolamenti di forra, classificati come Habitat d'interesse comunitario prioritario con il codice *9180, occupano una fascia pressoché ininterrotta fra Paesana e Crissolo, in mosaico con saliceti arbustivi sul basso versante e in contatto con Faggete, Castagneti e Boscaglie in alto. Altri nuclei isolati si trovano lungo il Rio Croesio e nei pressi dell'abitato di Sanfront. Le stazioni sono caratterizzate da pendenze elevate, con suoli molto superficiali, spesso a tasche fra i grossi massi. Da un punto di vista compositivo, si tratta di cenosi miste in cui il piano arboreo è costituito in prevalenza da acero di monte, acero riccio, frassino maggiore e maggiociondolo, secondariamente ciliegio, tiglio cordato e ontano bianco. Si sottolinea anche la forte presenza, soprattutto in corrispondenza del Vallone di Oncino, di olmo montano (*Ulmus glabra*), con esemplari adulti, sani e

di ottimo portamento di isolati individui di acero riccio. Nel popolamento lungo il Rio Croesio si segnala anche la presenza del carpino bianco, ad indicare la presenza di una cenosi di transizione con quelle tipicamente igrofile di pianura a prevalenza di ontano nero. Fra le specie tipiche di cenosi più stabili si trovano alcuni piccoli gruppi o singoli individui di faggio e abete bianco, le cui possibilità di ulteriore diffusione sono assai remote. Il piano arbustivo si caratterizza in genere per la presenza di *lonicera xylosteum* e *lonicera alpigena*, mentre nel piano erbaceo prevalgono le specie mesoigrofile del piano montano. La struttura di questi boschi è di difficile definizione, in quanto deriva dalle condizioni stazionali che determinano il continuo ringiovanimento del popolamento; in termini generali possono essere riferite a fustaie adulte pluriplane per gruppi a struttura equilibrata, in mosaico con cedui invecchiati; la densità va da colma a lacunosa ove si sono verificati schianti. Un tempo, infatti, anche i popolamenti di forra erano ceduati saltuariamente, ma date le maggiori difficoltà di accesso sono stati abbandonati per primi; rimangono ancora i segni di questa attività nelle diverse ceppaie presenti.

I boschi d'invasione, invece, sono cenosi miste di frassino (un tempo spesso coltivato presso le frazioni per la frasca da foraggio) e/o di acero di monte, formatesi negli ultimi decenni per colonizzazione di fertili terreni abbandonati dall'agricoltura (in prevalenza prati falciati). Essi occupano il versante in destra orografica dei Rii Laita e Fuà, l'alto versante e parte del displuvio fra la valle principale ed il Vallone di Oncino; altri nuclei si trovano sui prati pascoli abbandonati a valle di Crissolo, mentre un nucleo isolato si trova nei pressi di Sanfront.

In totale gli Acero-tiglio-frassineti occupano circa 240 ha, a quote comprese fra 450 e 1400 m, su versanti con esposizioni fresche o impluvi.

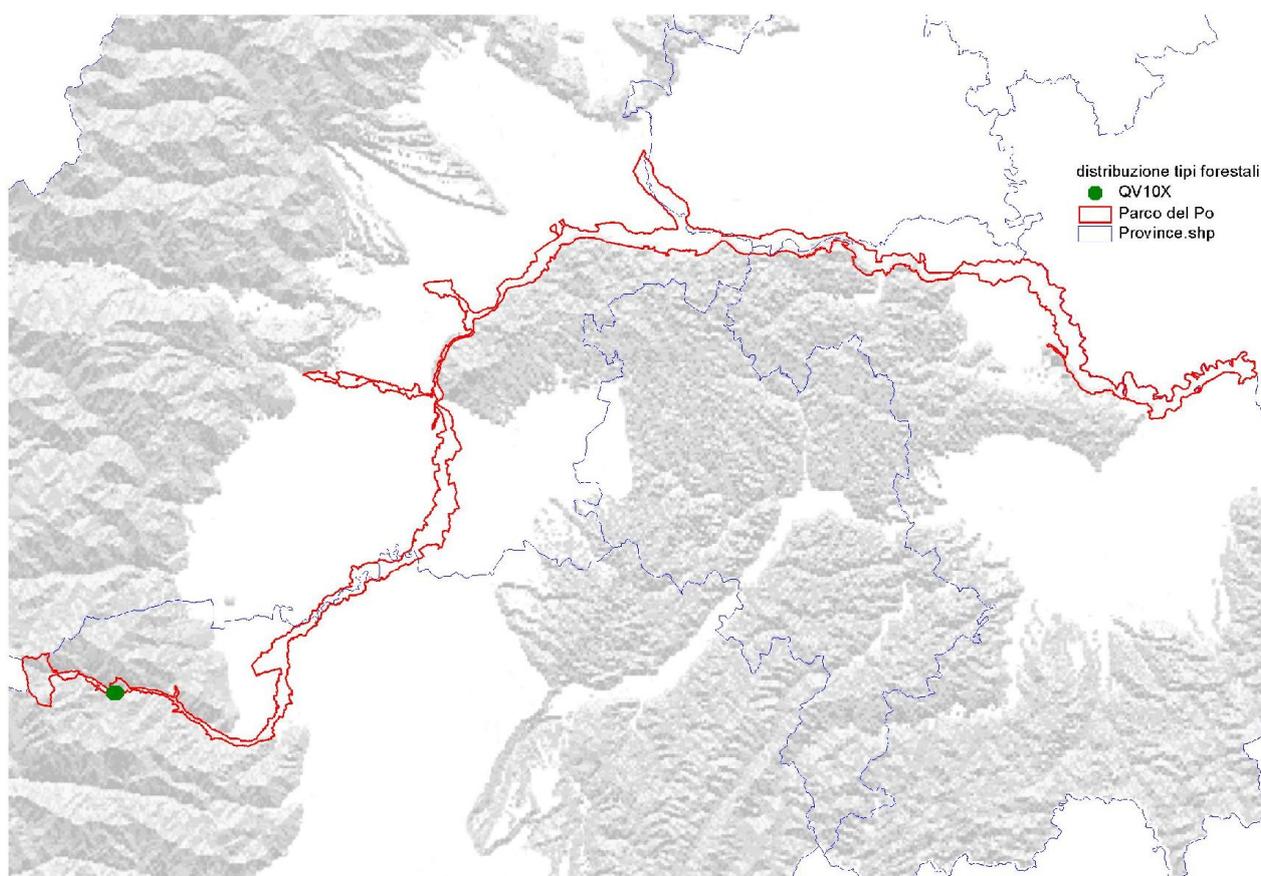


Le stazioni occupate da questi soprassuoli sono di tre tipi. Il primo tipo riguarda i popolamenti che si sono affermati su prato-pascoli abbandonati, come è il caso dei soprassuoli a valle di Crissolo e quelli fra Oncino e San Giacomo; in questi casi i suoli sono mediamente profondi più o meno evoluti, dotati di buona fertilità con discrete possibilità evolutive. La composizione vede una mescolanza in proporzioni variabili fra acero di monte, frassino maggiore con piccoli gruppi di ciliegio e isolati faggi. Il faggio costituisce variante solo nei pressi della borgata Sa Giacomo (Crissolo), mentre Il tiglio prevale ove i suoli sono più superficiali, ovvero nelle zone di transizione con i popolamenti di forra; l'evoluzione di questi boschi dovrebbe portare ad un arricchimento di faggio e abete bianco, portando alla formazione di cenosi eutrofiche ricche di latifoglie mesofile. Il secondo tipo di stazioni occupate è quello dei versanti in sinistra orografica della valle (Rii Laita e Fuà), ove l'Acero- tiglio-frassineto si è sviluppato su versanti con rocciosità affiorante, a costituire soprassuoli a prevalenza di latifoglie mesofile ma con un importante contributo di latifoglie eliofile pioniere. Questi popolamenti sono caratterizzati da una dinamica rallentata. In fine, il terzo tipo di stazioni, interessa il frassineto di fondovalle nei pressi di Sanfront; in questo caso si tratta di stazioni con suoli alluvionali più o meno evoluti ricchi di scheletro, con buone potenzialità evolutive.

3.1.2.5 Querceti di rovere

In questa Categoria è stato individuato un unico Tipo forestale, il Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* (QV10X). Questo Tipo forestale occupa poco più di dieci ettari, in un unico soprassuolo localizzato sul displuvio che separa la valle principale dal vallone di Oncino, a monte della borgata Ruera. Si tratta di cenosi tipiche del piano montano, localizzate su suoli acidi, ricchi di scheletro, in stazioni relativamente più asciutte e meno fertili, che sono sopravvissute alla sistematica sostituzione con il castagno. Tenuto conto delle condizioni stazionali e del pregresso sfruttamento, la composizione specifica di questo querceto è assai ridotta: prevale la rovere, accompagnata da sporadico castagno, betulla e pioppo tremolo nelle radure, faggio nelle microstazioni più fresche. Nello strato arbustivo è presente ginepro, *Frangula alnus* e *Amelanchier ovalis*, mentre nel piano erbaceo, tra le numerose specie, si possono trovare *Melampyrum pratense*, *Luzula nivea*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Hieracium gr. sylvaticum*.

Si tratta di un ceduo invecchiato, che localmente ha già l'aspetto fustaia. La dinamica di questo popolamento è mediamente rallentata; nel breve periodo si potrà avere un incremento del faggio e delle altre latifoglie, in particolare tiglio cordato.



3.1.2.6 Castagneti

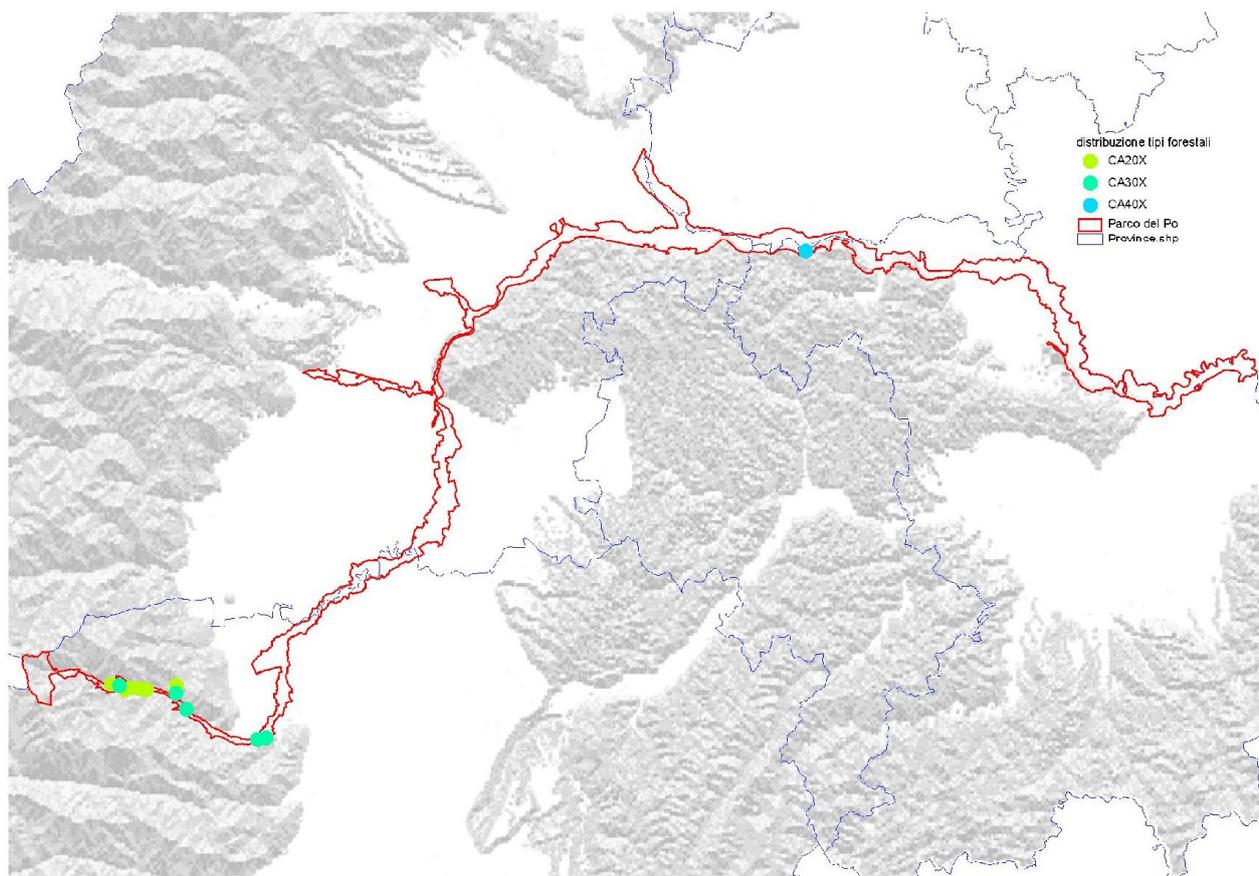
Si è già accennato alla sostituzione nel tempo dei Querceti di rovere a *Teucrium scorodonia* con il castagneto da frutto e le successive ceduzioni per i noti problemi fitosanitari a cui è seguito un generale abbandono dopo gli anni '50 del secolo scorso.

Attualmente all'interno del Parco Fluviale del Po, i Castagneti occupano circa 134 ha, esclusivamente nel tratto cuneese, in particolare fra alle pendici del Castel della Soma, nel comune di Ostana, ed a monte della loc. Campetti (Crissolo). Un altro nucleo è presente sul basso versante di fronte agli abitati di Calcinere e Ghisola. Gruppi di ceppaie di castagno o vecchi individui da frutto, inoltre, sono presenti in quasi tutte le altre Categorie forestali del tratto montano del Parco, in particolare all'interno di acero-frassineti d'invasione e nel querceto di rovere. Un piccolo nucleo, infine, in un impluvio a valle dell'abitato di Cantavella (Comune di Gabiano), nel tratto vercellese-alessandrino. Le quote variano fra 500 e 1100, in prevalenza in esposizioni fresche, su suoli da superficiali a mediamente profondi.

I tipi forestali identificati in questa Categoria sono in ordine di importanza, il Castagneto mesofilo a Salvia glutinosa delle Alpi (CA20X), quello acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi (CA30X) e il Castagneto a *Physospermum cornubiense* dell'Appennino e dei Rilievi collinari interni (CA40X). Da un punto di vista tipologico le caratteristiche di questi soprassuoli non differiscono molto da quanto riportato nella scheda descrittiva dei Tipi (Camerano et. Al, 2008), valida a livello regionale. Tuttavia si precisa come il Castagneto mesoneutrofilo è presente prevalentemente nella variante con latifoglie miste, mentre il tipo a *Teucrium scorodonia* si trova esclusivamente in purezza, con sporadiche latifoglie mesofile. Fra le latifoglie diverse dal castagno prevalgono frassino maggiore e ciliegio, secondariamente faggio.

La struttura di questi boschi è costituita da un mosaico fra cedui adulti e/o invecchiati matricinati e piccoli gruppi di giovani fustaie di latifoglie mesofile; talora anche queste ultime sono state ceduate almeno una volta.

Il popolamento di Gabiano è costituito da un castagneto da un ceduo matricinato con alcuni vecchi individui da frutto, nel complesso fortemente infiltrato di robinia, con uno sottobosco a prevalente sambuco e nocciolo.



3.1.2.7 *Querceti di roverella*

I querceti di roverella rappresentano la cenosi forestale più xerica fra i Tipi forestali nel Parco del Po; essi si trovano esclusivamente nel tratto vercellese-alessandrino, in particolare sulle ripide scarpate fra Cantavenna (Gabiano) e Pontestura per un totale di 35 ha. Da un punto di vista tipologico è stato riconosciuto un unico Tipo Forestale, l'*Orno-querceto di roverella*, una cenosi che si è diffusa per invasioni di terreni un tempo occupati dalla viticoltura. Le stazioni occupate sono costituite da ripidi versanti collinari, talora con erosioni di tipo calanchivo; il substrato litologico è rappresentato da marne, con suoli molto superficiali, se non assenti. Le quote variano fra 130 e 350 m, con esposizioni nord e nord est.

La composizione di questi boschi si caratterizza per la prevalenza della roverella e dell'orniello, in mescolanza con robinia, olmo campestre e numerosi arbusti, quali ginepro, pallon di maggio, ecc. In tutti i casi le potenzialità evolutive di questi boschi sono ridotte; le altezze variano fra 6 e 15 metri, spesso con portamenti semi-arbustivi.

3.1.2.8 *Alneti planiziali e montani.*

Questa Categoria forestale è presente esclusivamente con il Tipo *Alneto di ontano nero* (AN10X), con i due sottotipi, umido (AN11X) e paludoso (AN12X), entrambi Habitat d'interesse comunitario

prioritario. Il Tipo si trova esclusivamente in ambito planiziale, anche se isolati soggetti di ontano nero si trovano nei popolamenti di forra e saliceti fino a Oстана.

In totale gli Alneti occupano circa 32 ha (0,6% della superficie forestale); la loro distribuzione è assai frammentaria, in nuclei con dimensioni prossime all'ettaro ad esclusione del popolamento presente all'interno della garzaia di Valenza (16 ettari), quello presente nella riserva della confluenza Po-Dora Baltea (6 ettari) e Staffarda (3 ha). Altri nuclei sono presenti presso Verolengo (Cascina Galli), Crescentino (Casina Ressia e Galli); sussistono però piccoli gruppi lungo l'asta fluviale, non cartografabili a livello di piano, assai importanti e assolutamente da tutelare in quanto habitat prioritari e di elevata valenza naturalistica. Sono generalmente localizzati su suoli con maggiori limitazioni, date soprattutto dall'idromorfia pressoché permanente (istosuoli); più localmente si sono conservati per ragioni storiche. L'areale di competenza di questa Categoria forestale, infatti, è stato da tempo messo a coltura o, più recentemente, trasformato in pioppeti. Tale situazione è dimostrata dal fatto che, a livello tipologico prevale il sottotipo paludoso rispetto a quello umido; quest'ultimo, nella fattispecie, è presente solo sui suoli con maggiore contenuto di sabbia della riserva della confluenza Po-Dora Baltea, ove per altro l'ontano nero è misto con alcuni individui di ontano bianco, specie tipicamente montana che trova in questa stazione condizioni idonee allo sviluppo.

Da un punto di vista tipologico le caratteristiche di questi boschi non presentano specifiche particolarità rispetto a quanto indicato nella scheda di descrizione dei Tipi (Camerano et. Al, 2008), allegata al presente piano. Nella maggiore parte dei casi si tratta di soprassuoli di ontano nero, in mescolanza variabile con frassino maggiore (solitamente nelle posizioni più rialzate), pioppo bianco, isolate farnie e relitti di pioppi clonali. In molti casi, infatti, le passate gestioni hanno tentato di realizzare forme di pioppicoltura promiscua, come nell'alneto di Valenza ed a Staffarda. Nel sottotipo umido l'alneto si contraddistingue per la presenza di specie meno tolleranti lunghi periodi di sommersione delle radici, come frassino maggiore e farnia, con un sottobosco *Corpus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*. Il sottotipo paludoso è caratterizzato dalla prevalenza di specie igrofile come *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex* sp., *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Myosotis scorpioides*, *Scirpus sylvaticus* e *Prunus padus*.

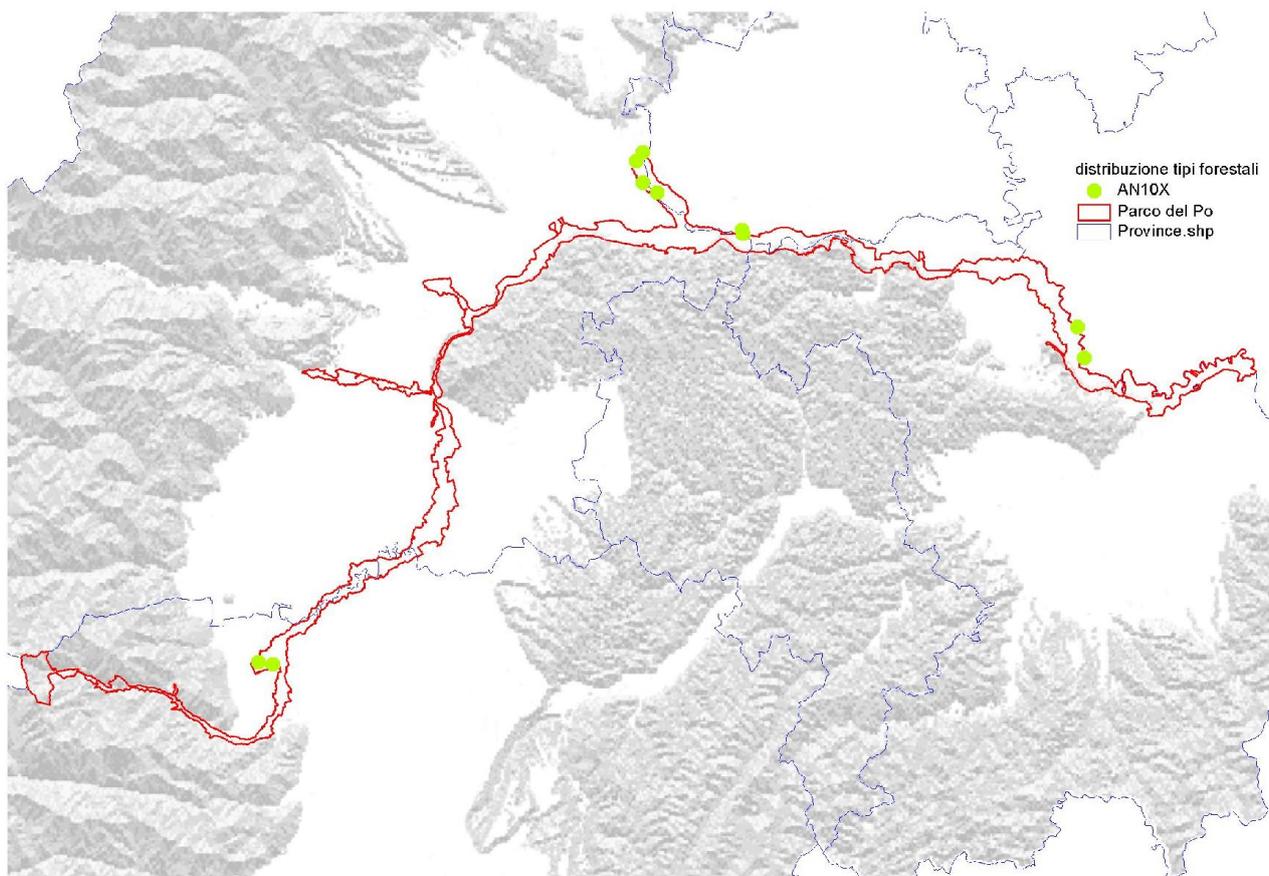
Sulla Dora Baltea è presente anche l'ontano bianco, talora in popolamenti misti tra le due specie.

Il popolamento di Staffarda, che occupa circa 3 ha a sud-ovest del complesso Abbaziale, si presenta come un soprassuolo a prevalenza di ontano nero misto con pioppo bianco, sporadiche farnie nelle microstazioni più drenate, frassino maggiore, olmo campestre, ciliegio a grappoli, olmo ciliato e

salice cinereo nella parte a idromorfia permanente; la struttura è quella del ceduo adulto con matricine.

Il popolamento di Valenza si presenta più misto con pioppo bianco, residui di pioppi clonali, farnia, olmo ciliato e salice cinerea ai bordi dello stagno; la struttura è quella del ceduo adulto in mosaico ad una fustaia monoplano a presenza di diametri grandi (pioppo bianco e pioppi clonali). A differenza del popolamento precedente, nell'alneto di Valenza si osserva un'ottima capacità di diffusione della specie nelle stazioni limitrofe.

In tutti i casi il sottobosco è caratterizzato da densi tappeti di carici e altre specie igrofile.



Da un punto di vista dendrometrico e strutturale si tratta di cedui più o meno irregolarmente matricinati, monoplani, con densità molto variabili; per esempio in rilevamenti realizzati presso le località Ressia, e Giarrea (Ebone, Tesi di Laurea 1997-98, ined.) sono state rilevate, rispettivamente 311 e 423 piante/ha. Nella medesima tesi un rilievo fatto presso Verolengo, ha evidenziato la presenza di circa 1000 piante ad ettaro. le altezze medie sono piuttosto elevate, variando fra 25 e 30 metri.

3.1.2.9 *Querco-carpineti*

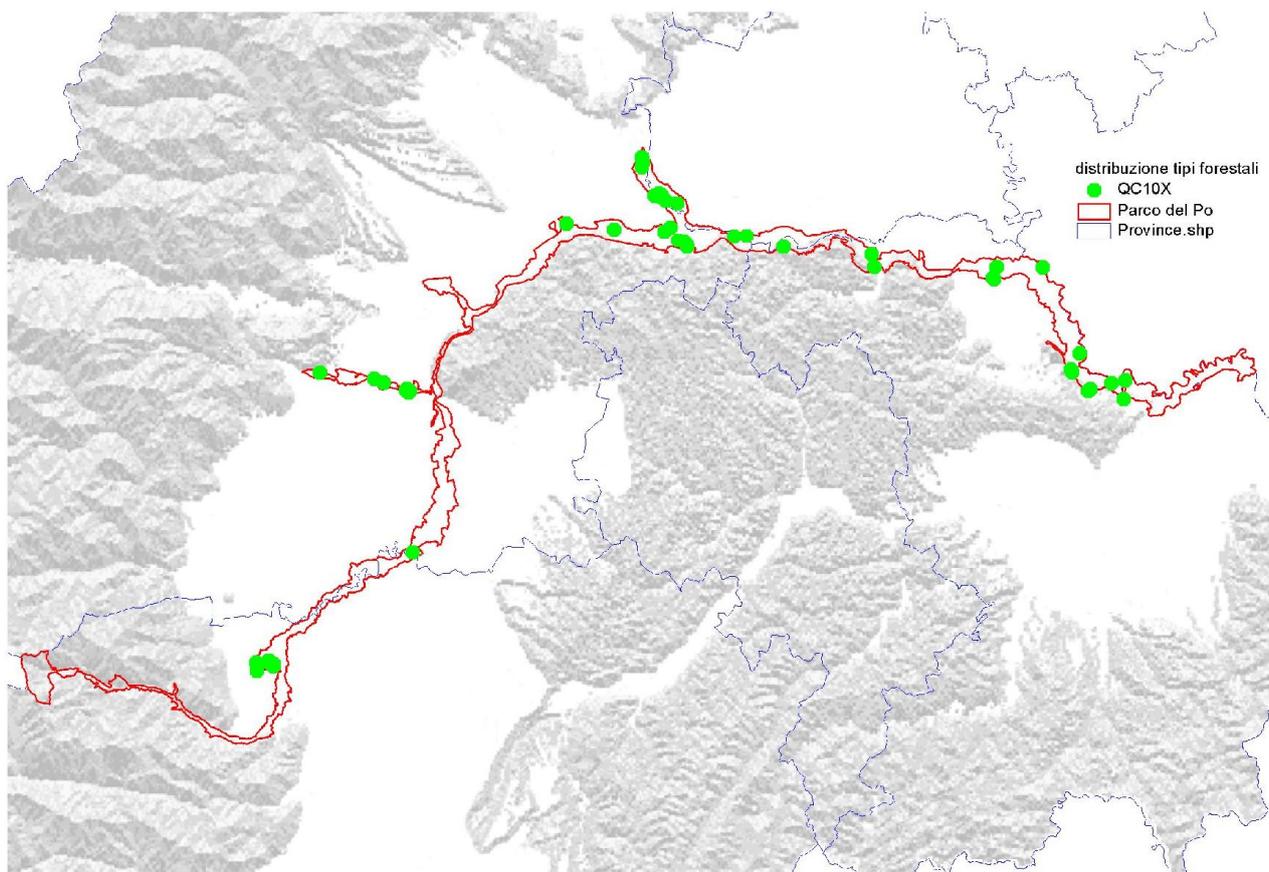
I boschi misti di farnia e carpino bianco (quest'ultima quasi del tutto assente) sono scarsamente rappresentati in tutti i settori del corso del Po; essi hanno un'estensione di circa 170 ha, pari a poco

più del 3% della superficie forestale). Tale situazione è, in parte da attribuire al fatto che si tratta della cenosi più evoluta dell'ambito pianiziale, che richiede stazioni non più interessate dalla dinamica fluviale, tipiche di zone più lontane dal corso d'acqua; in quota parte, invece, la scarsa presenza di quercu-carpineti nel Parco fluviale del Po va attribuita alla secolare attività di disboscamento da parte dell'uomo per ricavare terre utili all'agricoltura.

I Quercu-carpineti sono diffusi frammentariamente a partire da Staffarda (Tratto cuneese) fino a Valenza Po (Tratto vercellese-alessandrino) in nuclei con dimensione media di qualche ettaro. Nella maggior parte dei casi si tratta di soprassuoli di origine naturale, talora di recente impianto (questi sono stati descritti nel paragrafo relativo ai rimboschimenti).

I nuclei più importanti si trovano presso l'Abbazia di Staffarda e alla confluenza fra la Dora Baltea ed il Po. Negli altri casi si tratta di singoli nuclei, come presso Castello del Drosso, Ghiaia Grande, Pontestura, Frassineto Po, Valenza, ecc...;

In alcuni di questi nuclei sono state effettuate alcune parcelle sperimentali di monitoraggio, i cui dati dendrometrici sono descritti all'ALL. VI del presente piano.



All'interno di questa categoria sono stati individuati due Tipi forestali, il *Quercu-carpineto della bassa pianura* e il *Quercu-carpineto mesoxerofilo del Monferrato e/o Colline del Po*. Il più diffuso è il primo e rappresenta poco meno del 95% della Categoria, il secondo è molto sporadico e si

localizza esclusivamente nei pressi di Pecetto di Valenza o in stazioni puntiformi fra Gabiano e Casale Monferrato all'interno di robinieti.

Le stazioni occupate dai Quercio-carpineti, variano fra 270 m di quota di Staffarda e circa 80 metri a valle di Valenza. La morfologia pressoché pianeggiante da origine a suoli poco evoluti, derivanti da depositi alluvionali recenti, con frazione tessiturale minuta che determina condizioni di continua disponibilità idrica negli orizzonti superficiali; questi tipi di suoli (entisuoli) interessano per esempio i popolamenti di Staffarda, ove si sviluppano le forme più classiche del Quercio-carpineto della bassa pianura. Nella maggior parte dei casi, invece, i Quercio-carpineti presenti all'interno del perimetro del Parco del Po si sviluppano nella fascia fluviale, che si caratterizza per la prevalenza di alluvioni recenti, con suoli giovani, poco evoluti con una notevole percentuale di ghiaia e/o sabbia, che determinano un drenaggio molto rapido dei casi nell'area circostante ai corsi d'acqua. Tuttavia anche in tali ambiti si trovano relitti di suoli più antichi o con idromorfia permanente; per esempio lungo la Dora Baltea, nei pressi della Cascina del Duca (Comune di Torrazza) ove si trova una lente di paleosuolo in cui alla farnia si mescola il cerro.

La composizione di questi boschi si caratterizza per la presenza, nello strato arboreo, di farnia, in mescolanza con frassino maggiore, pioppi (pioppo bianco, nero e clonali) e robinia nello strato ceduo. Il carpino bianco, specie che dovrebbe caratterizzare il bosco planiziale con la farnia in questi ambiti è quasi tutto assente, sia per motivi stazionali sia antropici di eccessivo sfruttamento e progressiva sostituzione con la robinia; in ambito golenale, infatti, i suoli, sono poco favorevoli al carpino bianco, che necessita di stazioni meno disturbate dalla piene e disponibilità idriche costanti, ma senza idromorfia. In alcune stazioni (Staffarda, Nichelino) sono presenti alcuni soggetti di *Prunus serotina* esotica invasiva fortemente pericolosa per la stabilità ecologica del bosco.

Oltre a queste specie si trovano sporadici individui di ciliegio, ciliegio a grappoli, olmo campestre e ciliato, acero campestre, ontano nero, oltre a alcune esotiche più o meno naturalizzate. All'Isolotto del Ritano (confluenza Dora Baltea-Po) in stazioni fresche ove il bosco è misto di farnia e frassino maggiore, si conservano qualche esemplare di tiglio cordato, raro in pianura, assieme ad *Anemone ranunculoides*, *Convallaria majalis*, *Lithospermum officinale* (raro).

In altri casi, come il Bosco di Nichelino, si tratta di soprassuoli più simili ad un parco urbano, che hanno quasi totalmente perso le caratteristiche compositive e strutturali del bosco naturale. Questo bosco è esteso per la maggior parte della superficie nel comune omonimo e in quello di Torino, presso il corso del Sangone; esso è situato nella zona dove, nel 1980, il Parco del Castello di Mirafiori fu distrutto da un'alluvione. Nonostante il carattere di "parco urbano", conserva al suo interno alcuni saliceti prevalentemente arbustivi di *Salix triandra*, *S. fragilis* e *S. eleagnos* con qualche esemplare di *S. alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, canneti di *Phragmites australis*,

pratelli aridi con la rara *Euphorbia seguierana*, *Clematis recta*, *Peucedanum oreo-selenium*, *Allium sphaerocephalon*, *Eryngium campestre*, ecc.

Limitrofo al Bosco di Nichelino, in sponda sinistra del Sangone, si trova il Parco Colonnetti, in zona Mirafiori (Comune di Torino); si tratta di un'area conserva un certo numero di esemplari di specie spontanee: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Salix alba*, *Prunus avium*, *Viburnum lantana* (raro in pianura), *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* oltre a qualche entità di tipo palustre: *Nymphaea alba*, *Trapa natans* (rara), *Caltha palustris*, (molto rara in pianura), *Phragmites australis*. Altri piccoli nuclei, di poche migliaia di metri quadri, sono tuttavia presenti il tutto il tratto pianiziale del Parco, spesso isolati in mezzo ai coltivi o interclusi a altre Categorie come Robinieti e formazioni riparie a salici e pioppo; la farnia, molto più raramente il carpino bianco, e altre specie tipiche dei quercu-carpinieti (frassino maggiore, ontano nero, ciliegio, tiglio cordato, ecc...) sono presenti come singoli individui in filari campestri o come riserva dei cedui all'interno di robinieti, rappresentando così un patrimonio da salvaguardare come riserva genetica.

L'elaborazione delle poche aree di saggio dell'inventario forestale regionale, oltre che in base a quanto riportato nelle relazioni tecniche dei PFT delle Aree forestali 52, 57, 58 e 60, descrivono soprassuoli a prevalenza di farnia in mescolanza con robinia (var. con robinia) e altre latifoglie (var. con latifoglie mesofile), con una composizione media riportata nella tabella seguente, a confronto con i dati medi regionali per la Categoria.

Tabella 27 dati dendrometrici Quercu-carpinieti parco del Po

Specie	Parco del Po		Regione	
	num./ha	vol./ha	num./ha	vol./ha
Farnia	40-60	60-70	45	55
Robinia	20-35	10-15	17	15
Altre querce	rare		6	11
Carpino bianco	raro		7	5
Ciliegio	sporadico		13	5
Altre latifoglie	35-5	25-15	11	8
Latifoglie mesofile	5-0	5-0	1	1

Questa composizione si riflette anche a livello strutturale; la maggior parte dei soprassuoli sono rappresentati da fustaie sopra ceduo o cedui matricinati, in cui lo strato a fustaia è costituito da farnia, pioppo bianco o clonali; la componente a ceduo è costituita soprattutto da robinia, secondariamente da frassino maggiore e ontano nero. Solo in talune situazioni si sono conservati piccoli gruppi di fustaie, sempre con dimensioni di qualche centinaia di metri quadri. Per esempio (Ebene, op.cit.) in un in un popolamento localizzato presso la località Santa Maria (Crescentino) si

osserva una struttura data da individui di farnie di medio-grandi dimensioni sopra un ceduo invecchiato di robinia con piccoli gruppi di rinnovazione di olmo campestre e ciliato; il numero di piante è di 200/ha con diametri della farnia fino a 40 cm, della robinia e dell'olmo spp fra 10 e 15 cm.

Nel sottotipo golenale il soprassuolo si arricchisce di specie quali frassino maggiore, olmo campestre e ciliato, nocciolo e diversi arbusti mesoxerofili che costituiscono talora strati molto densi.

Per quanto riguarda il Tipo Quercu-carpineto mesoxerofilo del Monferrato e/o delle Colline del Po, la composizione si arricchisce di specie mesoxerofile (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticus*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Lonicera caprifolium*, *Malus sylvestris*; nello strato erbaceo sono presenti: *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola hirta*, *V. reichenbachiana*, *Euphorbia dulcis*, *Polygonatum multiflorum*, *Campanula trachelium*), anche in questi casi la robinia rappresenta un costante.

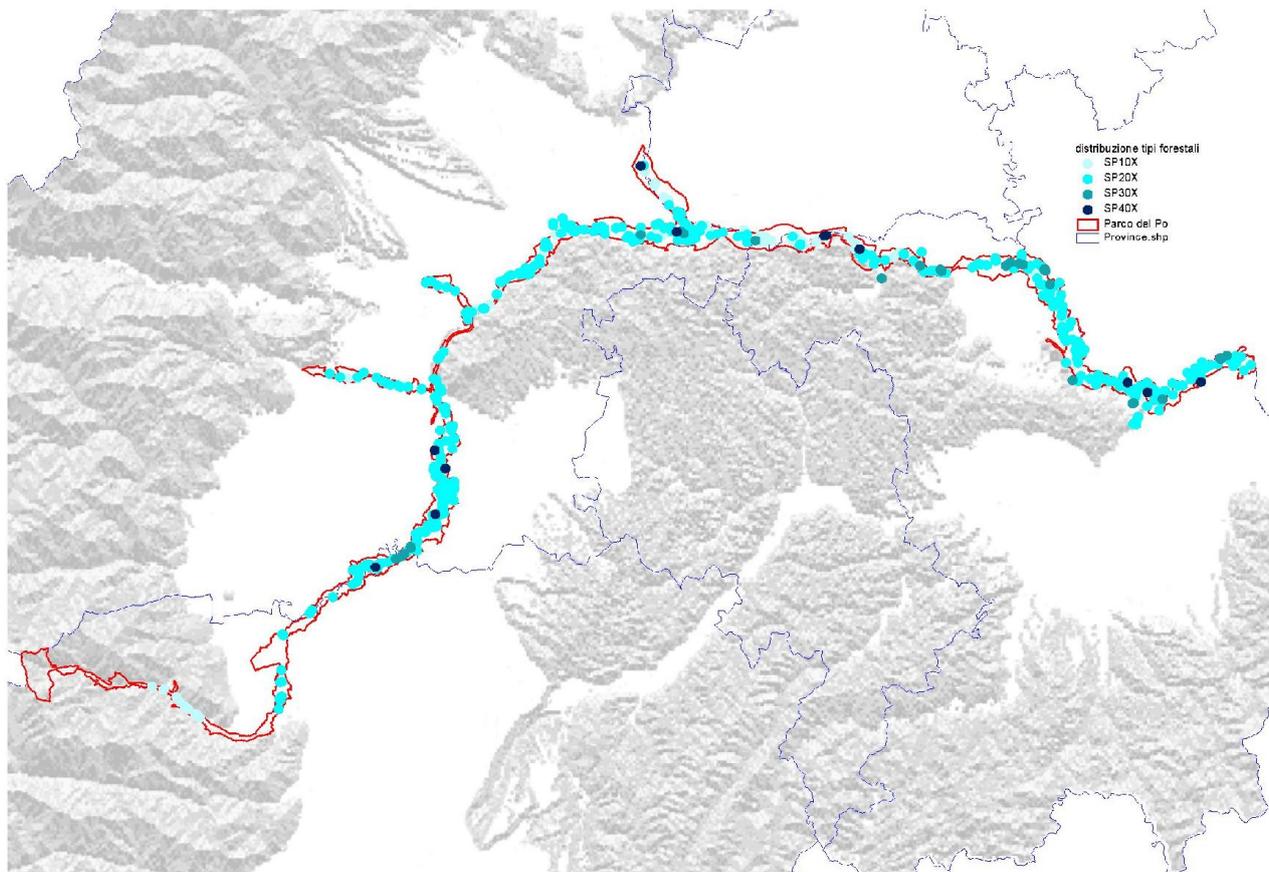
Le provvigioni sono molto variabili in relazione alla tipologia di suolo, sui suoli mediamente evoluti, per es. Staffarda, si registrano volumi ad ettaro di 200 m³; all'opposto in aree golenali la massa presente non supera i 150 m³/ha.

Per quanto riguarda il tema della dinamica si è già accennato all'impoverimento compositivo, spesso unito a forme di degradazione per tagli irregolari o utilizzi non forestali (eccessivo calpestamento per fruizione o utilizzo di aree boscate come discariche di inerti); le attuali tendenze dinamiche sono dirette verso un incremento della robinia, sia a causa dei prelievi non regolamentati sia per le note difficoltà che la farnia ha a rinnovarsi sotto copertura; maggiori possibilità di rinnovazione sono invece dimostrate da parte del frassino maggiore, sia su suoli con ristagni idrici stagionali sia in condizioni di aridità tipiche dei suoli golenali. Tuttavia sia la farnia che il frassino maggiore hanno buone potenzialità di riaffermazione in pioppeti o coltivi abbandonati, qualora sono sia presenti portaseme nelle vicinanze. In tale ottica sembra opportuno procedere alla ricostituzione della rete ecologica al fine di aumentare il numero di individui portaseme in grado di disseminare.

3.1.2.10 Formazioni legnose riparie

I popolamenti a prevalenza di salici (arborei ed arbustivi) e pioppi (pioppo bianco, pioppo nero e clonali), sono la Categoria forestale prevalente nel Parco del Po; ciò in ragione del fatto che proprio in questi ambienti che tali boschi trovano naturalmente il loro ambito di competenza, anche se tuttavia non va esclusa a priori l'azione antropica che ne ha favorito lo sviluppo, se non altro quali fasi di ricolonizzazione su coltivi abbandonati.

In totale questi soprassuoli occupano circa 2530 ha, pari al 51% della superficie forestale. Essi costituiscono una fascia pressoché continua, anche se talora si tratta di filari, a partire da Polonghera, fino a Valenza (AL), con la sola interruzione del tratto urbano di Torino. La minore presenza di formazioni riparie a salici e pioppo in provincia di Cuneo è da ricercare, sia nell'utilizzo agricolo dei terreni fino a stretto contatto con il Po sia nella dinamica fluviale del Po in questo tratto, più simile ad un "canale". A tal proposito occorre non dimenticare le imponenti opere di canalizzazione a cui il fiume è stato sottoposto da secoli. Il tratto con la maggior concentrazione di saliceti-pioppeti è quello vercellese-alessandrino dove, a partire dalla confluenza fra il Po e la Dora Baltea costituiscono una fascia più o meno continua fino al confine regionale.



All'interno di questa Categoria sono stati individuati tutti e quattro i Tipi forestali definiti per il Piemonte: *Saliceto arbustivo ripario* – SP10X, *Saliceto di salice bianco* – SP20X, *Pioppeto di pioppo nero* – SP30X, *Pioppeto di pioppo bianco* – SP40X.

Il Tipo più diffuso è il Saliceto di Salice bianco, che costituisce la matrice forestale all'interno della quale o in mosaico si trovano gli altri tre Tipi forestali, in funzione del tipo di suolo e dell'essere interessati più o meno regolarmente dalle piene.

Il Saliceto arbustivo occupa i greti ciottoloso-sabbioso ma con falda superficiale, spesso interessati annualmente da piene con apporto o erosione di materiale solido. E' una tipica cenosi pioniera, poco stabile nel tempo e "migrante", in quanto a causa della dinamica fluviale, non si mantiene

molto a lungo in stazione ma può ricostituirsi più a valle su materiali di apporto. Una fascia quasi continua di saliceti arbustivi si trova fra Paesana e Rifreddo; altri piccoli nuclei sono presenti in alcune isole fra Crescentino (VC) e Casale (AL). Occorre precisare che spesso non sono di facile cartografabilità proprio a causa del carattere effimero.

Il saliceto di salice bianco, infatti, è diffuso suoli sabbiosi di recente deposizione, a falda freatica alta, che costituiscono la maggioranza delle situazioni presenti lungo l'asta fluviale del Po, soprattutto a valle di Casale Monferrato; esso appartiene, sotto l'aspetto fitosociologico all'alleanza *Salicion albae*.

Il Pioppeto di pioppo nero, del tutto assente nel tratto cuneese, compare a partire da Casalgrasso, ove la dinamica fluviale ha permesso il deposito di materiali più grossolani, che costituiscono l'ambiente idoneo allo sviluppo di tale specie. In tutti i casi si tratta sempre di nuclei isolati, di cui quelli di maggiori dimensioni si trovano presso Lombriasco (CN), Borgo Revel (TO), Crescentino (VC), fra Frassineto Po (AL) e Valmacca (AL); tuttavia occorre precisare che il pioppo nero in senso lato (*Populus nigra* e cloni) è diffuso in tutti i saliceti, sia come singoli individui sia in piccoli popolamenti in corrispondenza di lenti ghiaiose.

Ancora meno rappresentato del Tipo precedente è il Pioppeto di pioppo bianco che condivide all'incirca le stesse stazioni anche se preferisce alluvioni meno ricche di scheletro e quindi meno asciutte. Alcuni nuclei si trovano presso Borgo Revel (TO), fra Trino (VC) e Casale (AL) ed a valle di Bassignana (AL); anche il pioppo bianco è presente come singoli individui in molti saliceti di salice bianco ed attualmente sembra avere maggiori possibilità di affermazione rispetto al pioppo nero.

Elaborando i dati dell'inventario forestale per le AdS classificate come "SP" per il Parco del Po si osserva come si tratta di cenosi a totale dominanza di pioppi e salici, mentre le altre specie non superano il 2% in termini di numero; ciò a differenza di quanto registrato per la medesima Categoria a livello regionale, dove le specie diverse dai salici e pioppi costituiscono il 20% del numero. Questa differenza deriva dal fatto che a livello regionale sono inclusi i popolamenti ripari presenti in settori pedemontani e collinari, ove la mescolanza specifica è più elevata.

Tabella 28. dati dendrometrici Formazioni legnose riparie Parco del Po per specie

Specie	Parco del Po		Ambito planiziale Regionale	
	num./ha	vol./ha	num./ha	vol./ha
Pioppi e salici	98	100	80%	80%
Altre latifoglie	1	<1	9%	14%
Robinia	1	<1	7%	4%
Frassino maggiore	<1	<1	2%	1%
Latifoglie mesofile	<1	<1	3%	1%

Confrontando i principali parametri dendrometrici fra i Saliceti e Pioppeti del Parco e i valori a livello regionale si osserva come i soprassuoli presenti lungo l'asta del Po siano più radi, con una percentuale di soggetti da seme e/o polloni affrancati, ma scarsa differenza in termini di volume complessivo.

Tabella 29. dati dendrometrici Formazioni legnose riparie Parco del Po

Descrizione	Unità di misura	Parco del Po	Ambito planiziale Regione
numero alberi/ha	n°/ha	330	548
Piante nate da seme o affrancate	%	73	64
Polloni	%	27	36
area basimetrica/ha	m ² /ha	18	19
volume/ha	m ³ /ha	151	153
numero ceppaie/ha	n°/ha	32	116
diametro medio	cm	27	21

Passando ora ad analizzare le caratteristiche compositive dei singoli Tipi forestali si osserva quanto segue.

Il Saliceto arbustivo ripario comprende popolamenti legnosi di diverso sviluppo e composizione, dai popolamenti basso-arbustivi ed aperti a quelli densi e di portamento semi-arboreo a prevalenza di *Salix eleagnos*, *S. triandra* e *S. purpurea*, nei quali il salice bianco ed i pioppi arborei hanno secondaria importanza e scarse possibilità di affermazione. Questi saliceti si caratterizzano per essere molto effimeri ed erratici in funzione della dinamica alluvionale. A valle di Chivasso si trova la variante ad *Amorpha fruticosa*, specie arbustiva nord-americana assai invadente, è tipica dei greti più asciutti nelle zone di pianura, dove l'acqua di esondazione persiste solo per breve tempo.

Il Saliceto di salice bianco è un Tipo forestale ove la specie prevalente è il salice bianco, in mescolanza con pioppo nero, pioppo bianco, relitto di pioppo clonali e con un piano inferiore di *Salix triandra*. Oltre a queste specie si trovano anche robinia, olmo campestre e ciliato, sporadico acero campestre e biancospino. Nella maggiore parte dei casi il Tipo si presenta in purezza di salice bianco o con la var con pioppo bianco e/o nero, ove il secondo è sicuramente prevalente. Il Saliceto di salice bianco è una cenosi decisamente riparia, la prima ad insediarsi a seguito di eventi alluvionali con trasporto di materiale sabbioso sul quale si dissemina rapidamente *Salix alba*, insieme a isolati *S. triandra*, *Populus nigra* e *P. alba* dove i greti sono di natura sabbioso-ciottolosa. E' quindi una cenosi solo relativamente stabile, legate com'è agli eventi di prima, al breve ciclo vitale di *Salix alba* e alle difficoltà di insediamento per altre specie più esigenti a causa della mutevolezza dell'habitat nel tempo, fatto che ostacola la maturazione dei suoli.

Molto più localizzati sono i saliceti che si sono originati per invasione di pioppeti abbandonati (per es. presso Carmagnola (TO), Gassino (TO) e Morano Po (AL)). In questi casi, oltre al salice bianco, talora si sono rinnovati anche la farnia e il frassino maggiore a partire da singoli portaseme presenti delle vicinanze. Nelle lanche abbandonate, interessate meno direttamente dalla dinamica fluviale, al salice bianco si accompagna l'ontano nero, come presso Carmagnola, nella lanca di Ghiaia grande e a Valenza.

Questo saliceto, a copertura leggera, possiede un sottobosco fitto e di statura elevata formato in prevalenza da banali nitrofile come *Rubus caesius* molto frequente *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Artemisia vulgaris*, *Stellaria media*, *Sambucus nigra*, ecc. più varie specie più o meno igrofile già ricordate, anche esotiche. *Solanum dulcamara* è legato al sottotipo paludoso mentre *Humulus lupulus* è proprio della forma tipica.

Il problema della successione del salice bianco a sé stesso è dovuto alla sua eliofilia e, negli ultimi decenni, alla presenza di specie erbacee esotiche fortemente coprenti ed infestanti come *Sicyos angulatus*, *Humulus scandens*, *Reynoutria japonica* mentre meno pericoloso è *Apios tuberosa*. Si tratta di piante rampicanti assai dannose alla rinnovazione e ai giovani esemplari che possono essere ricoperti anche sino all'altezza di parecchi metri, per cui la fotosintesi viene ostacolata e le chiome sono appesantite con susseguenti schianti.

Di seguito sono riportati i grafici relativi alla composizione, volumi e distribuzione derivanti dall'elaborazione dei dati dell'inventario forestale. Interessante è osservare la distribuzione diametrica, tipica di soprassuoli dati dalla somma di più popolamenti coetaniformi originatesi in seguito ai grandi eventi alluvionali.

Grafico 11. ripartizione volumetrica saliceti di salice bianco

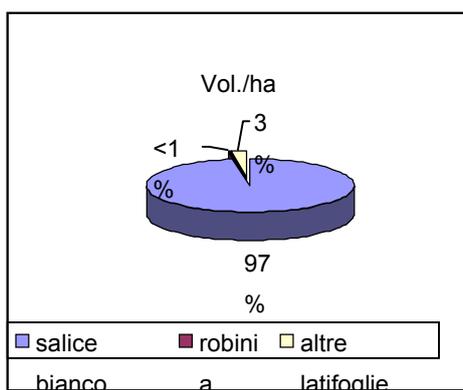


Grafico 12. ripartizione numerica saliceti di salice bianco

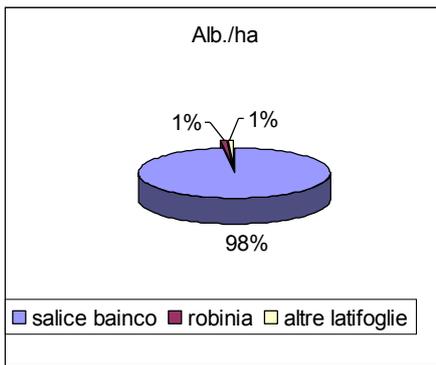
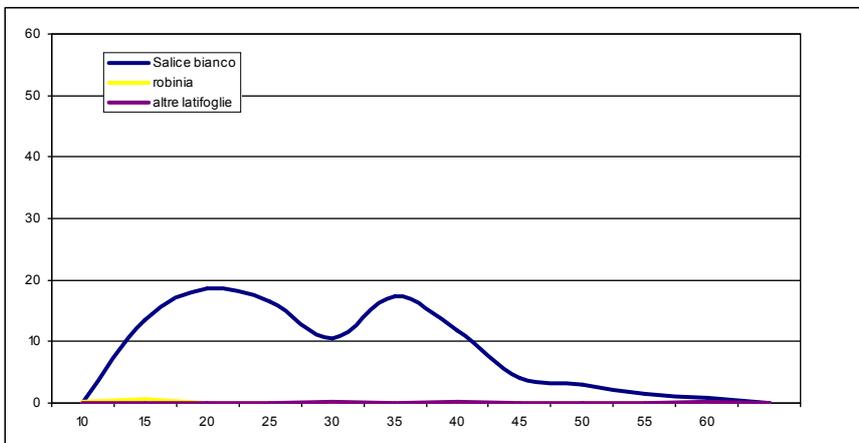


Grafico 13. distribuzione diametrica saliceti di salice bianco



I Pioppeti di pioppo nero sono soprassuoli arborei a prevalenza di pioppo nero, anche se è spesso difficile definirne chiaramente l'origine, ovvero se si tratta di individui ibridi fra il *Populus nigra* e i pioppi clonali. Nella maggiore parte dei casi questi pioppeti si presentano puri, più localmente in mescolanza con altre salicacee, pioppo bianco e latifoglie; in particolare è stato individuato un solo nucleo, presso Casale Monferrato, in cui è stato possibile definire la var. con pioppo bianco. La var. con latifoglie miste è stata individuata presso Lombriasco e all'Isola di Santa Maria: fra le latifoglie che accompagnano il pioppo nero si trovano olmo campestre, acero campestre e robinia. In corrispondenza dei greti ciottolosi si sviluppa il sottotipo mesoxerofilo di greto, che si caratterizza per essere un soprassuolo spesso rado, con accrescimenti ridotti. Un esempio di questo pioppeto si trova presso la Cascina Battaglia (Borgo Revel, TO).

I pioppeti di pioppo nero costituiscono una fase di transizione tra le formazioni arbustive riparie e le formazioni arboree più evolute e stabili, caratterizzate da specie forestali di a legno duro (querceti misti, frassineti). Questi pioppeti si sono originati dallo sviluppo del pioppo nero, già presente nei

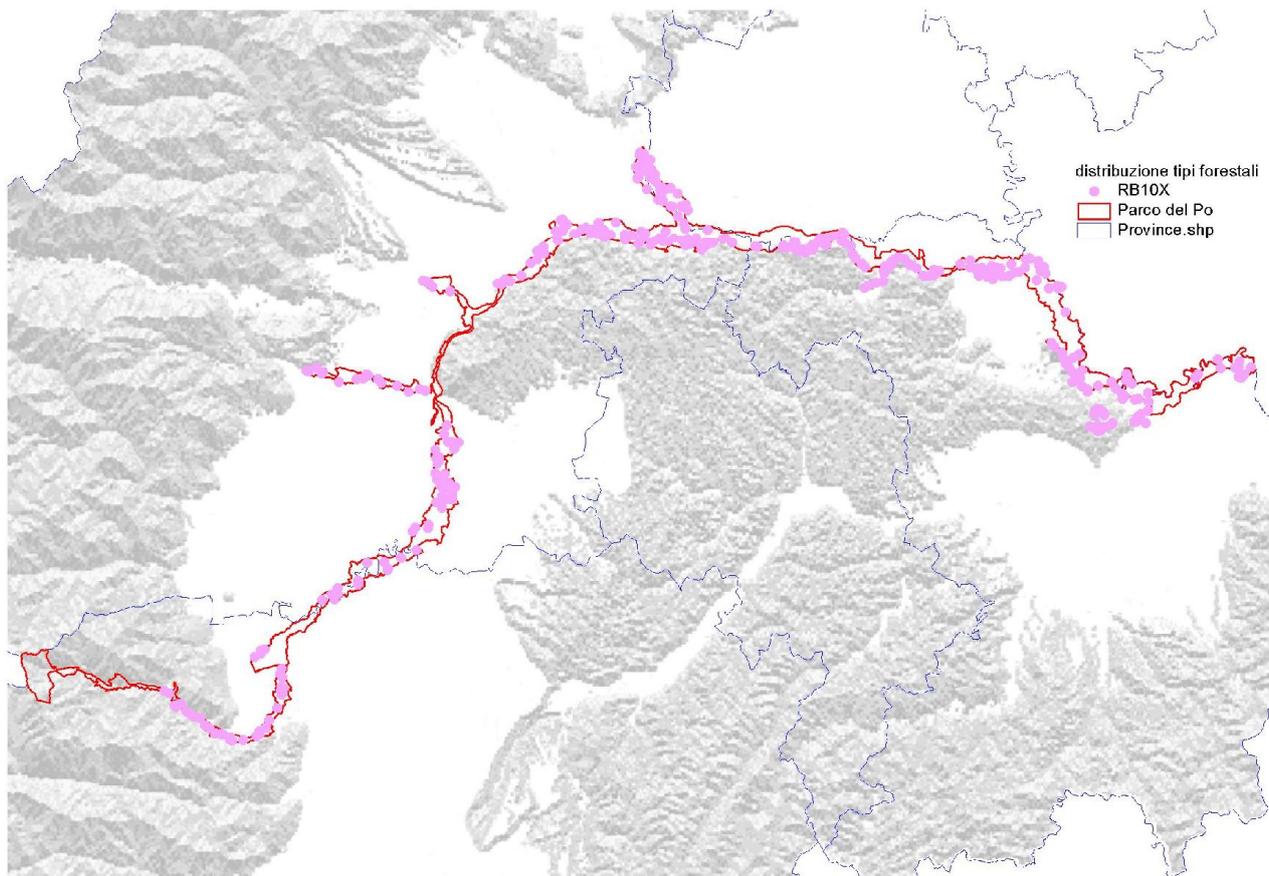
saliceti arbustivi, e dal progressivo isolamento della cenosi rispetto alle aree soggette a fenomeni alluvionali ricorrenti.

Il Pioppeto di pioppo bianco condivide all'incirca le stesse stazioni del pioppo nero anche se preferisce alluvioni meno ricche di scheletro e quindi meno asciutte; nella composizione arborea, oltre al pioppo bianco, alla composizione partecipano pioppo nero (var. con pioppo nero), salice bianco (var. salice bianco) e robinia (var. robinia); quest'ultima solitamente si trova nello strato inferiore. Nel sottobosco si sviluppano specie mesofile come nocciolo, evonimo, sambuco, ecc... Rispetto ai pioppeti di pioppo nero questo Tipo forestale ha maggior potenzialità evolutive verso cenosi più stabili, edificate da specie a legno duro (farnia, frassino maggiore, ontano nero, ecc...).

Da un punto di vista strutturale si è già accennato al fatto che, nel complesso, sono soprassuoli senza gestione a causa dei condizionamenti ed in cui è difficile definire le strutture se non su superfici ridotte. In tale ottica si va dal novelleto alla perticaia per i soprassuoli di neoformazione, dalla giovane fustaia alla fustaia adulta monoplana in mosaico con quella pluriplana per gruppi a seconda delle possibilità evolutive. Nella maggiore parte dei casi la dinamica alluvionale blocca l'evoluzione a strutture monoplane con prevalenza di diametri medi o medio-grandi. Solo in taluni casi si assiste ad una diversificazione della struttura per ingresso di specie a legno duro. Frequentemente si osservano anche ceppaie, la cui origine però va attribuita ai ricacci dopo i fenomeni di piena, più localmente sono originate da tagli.

3.1.2.11 Robinieti

Tralasciando gli aspetti storici relativi alla diffusione della robinia in Piemonte, all'interno del Parco del Po questa cenosi antropogena è diffusa spontaneamente su terreni agricoli abbandonati su tutto il tratto pianiziale dell'area protetta, a partire da Paesana (CN). Benché questi popolamenti siano costantemente presenti, a differenza dei Saliceti e pioppeti, i Robinieti non costituiscono una fascia quasi ininterrotta, ma popolamenti di diverse dimensioni in mosaico con altre cenosi. La robinia, inoltre è diffusa anche in altre Categorie forestali, dai Saliceti precedentemente citati ai Castagneti. Estesi Robinieti si trovano esclusivamente fra Crescentino (TO) e Pontestura (AL), ove il Parco del Po interessa le prime pendici dei rilievi collinari; la robinia, infatti, trova in questi ambiti le condizioni pedologiche favorevoli al suo sviluppo, mentre in ambito di fluviale vero e proprio trova solo localmente le condizioni favorevoli; essa infatti rifugge dai suoli ghiaiosi eccessivamente aridi o quelli idromorfi.



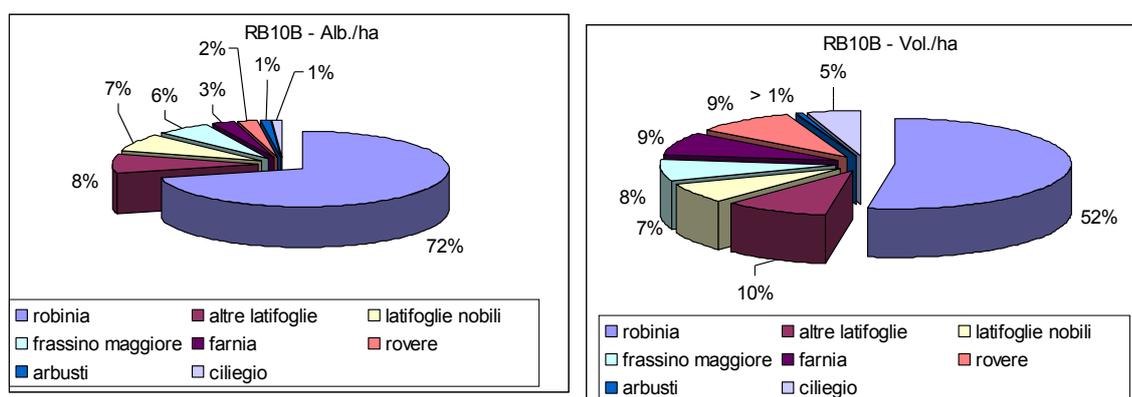
In generale le stazioni occupate vanno da quelle con suoli a media tessitura, con una buona dotazione idrica tipiche del Quercio-carpineto ai suoli ghiaiosi di greto o di scarpata, di competenza dei Saliceti e Pioppeti. In quest'ultimi casi cresce molto lentamente e talora assume un portamento semiarbustivo. Le quote vanno da 600 metri di Paesana a 80 di Bassignana. In generale è assente nelle stazioni occupate dagli Alneti di ontano nero.

La composizione specifica evidenzia un'elevata semplicità rispetto agli altri robinieti diffusi in ambito planiziale. Si tratta infatti di soprassuoli pressoché puri di robinia, che rappresenta il 91% della composizione, mentre le altre specie hanno un'importanza secondaria. Fra le specie diverse dalla robinia si trovano isolate farnie, frassino maggiore, pioppi, ciliegio, ecc... In questi tutti i casi, queste specie costituiscono le riserve del ceduo o sono residui dei soprassuoli originariamente presenti. Molti robinieti, infatti, oltre che per invasione di coltivi abbandonati si sono originati per tagli a raso in Quercio-carpineti var. con robinia, in cui le querce non sono più riuscite a rinnovarsi o rigenerarsi. Esula da tale contesto solo il frassino maggiore che invece è in buona parte proveniente dalla rinnovazione naturale a seguito dell'allungamento dei turni del ceduo di robinia che si è avuto in questi ultimi decenni.

Tabella 30 dati dendrometrici per specie nei Robinieti del Parco del Po

Specie	Parco del Po		Ambito pianiziale Regionale	
	num./ha	vol./ha	num./ha	vol./ha
Robinia	91	78	80	64
Farnia	dato non rilevato	dato non rilevato	13	18
Altre latifoglie (farnia, pioppi, ecc..)	2	14	1	2
Latifoglie mesofile (frassino maggiore, ontano nero, ciliegio)	3	4	2	13
Castagno	assente	assente	2	3
Arbusti	4	3	2	<1

Grafico 14 a e 15 b. ripartizione volumetrica e numerica robinieti



Fra le specie arbustive o i piccoli alberi che accompagnano in modo costante i robinieti della fascia fluviale, vi sono l'acero campestre, l'olmo campestre e ciliato, il sambuco e localmente il nocciolo; queste specie sono sfuggite al cavallettamento in quanto di piccole dimensioni ma costituiscono spesso strati impenetrabili ed un piano inferiore di 2 - 3 metri.

Una maggiore variabilità specifica si ha nella variante con latifoglie miste (vedi i due grafici seguenti), in cui la percentuale delle altre latifoglie sale al 30% del numero ed al 48% del volume.

Per quanto riguarda i dati dendrometrici i popolamenti presenti nel Parco del Po, rispetto alla media di quelli pianiziali, evidenziano il carattere di marginalità che tale specie occupa in ambito fluviale.

Tabella 31 32 dati dendrometrici nei Robinieti del Parco del Po

Descrizione	Unità di misura	Parco del Po	Ambito pianiziale Regione Piemonte
numero alberi/ha	n°/ha	573	746
Piante nate da seme o affrancate	%	54	71
Polloni	%	46	29
area basimetrica/ha	m2/ha	11	15
volume/ha	m3/ha	82	114
numero ceppaie/ha	n°/ha	122	310
diametro medio	cm	16	16

Il sottobosco del robinieto non presenta nessun interesse essendo formato da poche banali specie nitrofile.

La struttura di questi boschi è molto semplice, trattandosi in genere di cedui semplici o irregolarmente matricinati, molto localmente fustaie sopra ceduo.

3.1.2.12 Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare

Questa categoria interessa circa 139 ha, unicamente in ambito pianiziale in nuclei frammentari che raramente superano i 10 ettari accorpati. Nella maggior parte dei casi si tratta di superfici agricole abbandonate impiantate in anni recenti, nella fattispecie a partire dal 1994 con fondi CEE, per lo più a seguito dei contributi amministrativi della Regione Piemonte, volti a favorire soprattutto l'impianto di specie da reddito quali noce europeo e ciliegio selvatico su cicli medio-lunghi; in sporadici casi tali contributi sono stati utilizzati per impianti "naturaliformi" di varie specie autoctone, proprie dei boschi pianiziali e ripari. In altri casi si tratta di impianti di recupero di cave dimesse o aree degradate (Ponte Stura (AL), Fontanetto Po (VC), Valenza (AL), ecc...). Molto più raramente, come nei pressi dell'Abbazia di Staffarda i rimboschimenti sono costituiti da specie esotiche con più di 20 anni di età; nel caso specifico si tratta di alcuni piccoli nuclei di un impianto di pino strobo, con età compresa fra i 40 e 50 anni.

L'esempio migliore di rimboschimento con specie spontanee è quello completato (Vai, 1997) in 7 anni a partire dal 1988 da parte del Comune di Carmagnola (TO), in località Gerbasso. L'impianto di specie riparie e del bosco pianiziale, ivi compresi i relativi arbusti, ha dato ottimi risultati quanto ad attecchimenti e accrescimenti. In questo bosco, poiché è completamente attorniato per vasto tratto da terreni agrari, sono state fatte delle introduzioni nel 1955 di varie specie erbacee di sottobosco, trasportando assieme a queste lettiera di foglie e humus dal Bosco del Merlino di Caramagna Piemonte, distante una decina di chilometri, bell'esempio il bosco pianiziale del tutto isolato che ha ispirato la costituzione del Bosco del Gerbasso. Quest'ultimo (Brenta, Tesi di Laurea - Anno Accademico 1996-97) è stato realizzato in più lotti fra il 1987 e il 1993, con criteri di naturalità. Le specie impiantate sono state salice bianco, pioppo bianco, farnia, carpino bianco, frassino maggiore, ontano nero, messe a dimora in gruppi a seconda delle caratteristiche stazionali. In altri casi i risultati sono stati meno incoraggianti, per lo più per errata e discutibile collocazione di alcune specie su substrati inadatti oppure troppo a lungo interessati da alluvioni. In futuro dovrebbe essere richiesto un esame preliminare della stazione per la scelta e la migliore localizzazione delle diverse specie.

Si segnala inoltre un rimboschimento effettuato negli anni 1996-97 nel comune di Saluzzo a sud del ponte della statale 589, attualmente in fase di giovane fustaia, in cui sono presenti farnia, carpino bianco, frassino maggiore e qualche soggetto di olmo siberiano; in questa situazione, molto positiva dal punto di vista degli accrescimenti e della stabilità, è prevedibile una eliminazione delle specie esotiche e diradamento con selezione di piante d'avvenire.

Numerosi altri rimboschimenti sono presenti nel tratto vercellese-alessandrino, a Fontanetto Po, Valmacca, Valenza e Casale Monferrato.

Nel complesso, anche se le superfici interessate da questi popolamenti sono ridotte, esse rappresentano importanti tasselli della rete ecologica ed esempi di recupero di ambienti fortemente antropizzati.

Fra le specie autoctone più comunemente utilizzate si trovano, pioppi (nero e bianco), salice bianco, olmo campestre, farnia, ontano nero, frassino maggiore, ecc...

Ultimamente sono stati creati impianti individuando come finalità, oltre alla ricostituzione di boschi naturaliformi, anche aspetti legati al Protocollo di Kyoto (Progetto azzeroCo2) e al recupero del patrimonio genetico delle specie presenti (EUFORGEN).

Quasi tutti questi popolamenti si trovano allo stato di spessina o di giovane perticaia, molto più raramente (Gerbasso) è già possibile definire una giovane fustaia con copertura colma; ultimamente la fase progettuale prevede sesti d'impianto a file curvilinee in modo da consentire comunque cure colturali meccanizzate e allo stesso tempo mantenere un aspetto più naturaliforme; inoltre le piantine vengono dotate anche di polimeri idroretentori presso le radici per facilitarne l'attecchimento, molto opportuni in annate con frequenti deficit idrici e su suoli a scarsa capacità di ritenzione.

3.2 Specie di interesse (se legate agli habitat forestali)

3.2.1 FLORA

Flora protetta presente nell'area

	SPECIE	ESTREMI PROTEZIONE
	<i>Eleocharis multicaulis</i>	Liste Rosse
	<i>Fimbristylis squarrosa</i>	Liste Rosse
	<i>Hippuris vulgaris</i>	Liste Rosse
	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Direttiva Habitat (Allegato 2)
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Liste Rosse
	<i>Salix pentandra</i>	Liste Rosse
	<i>Salvinia natans</i>	Liste Rosse
	<i>Scirpus radicans</i>	Liste Rosse

3.2.2 FAUNA

3.2.2.1 Vertebrati

Tabella degli anfibi

	SPECIE	PRESENTI IN DIRETTIVA HABITAT	TIPOLOGIA HABITAT
(+)	<i>Triturus carnifex</i> - Tritone crestato italiano	x	Z
(+)	<i>Bufo bufo</i> - Rospo comune		Z
(+)	<i>Bufo viridis</i> - Rospo smeraldino	x	Z - G - E - G
(+)	<i>Hyla intermedia</i> - Raganella italiana	x	Z - C - A
?	<i>Rana dalmatina</i> - Rana dalmatina	x	B - E
(+)	<i>Rana latastei</i> - Rana di Lataste	x	Z - B
+	<i>Rana lessonae</i> - Rana di lessona	x	Z - C

- X Presenza verificata
 + Presenza segnalata dall'Ente Parco
 (+) Presenza segnalata in aree analoghe del Parco
 ? Presenza da verificare ma possibile

- A = zona arbustiva
 B = zona boscata
 C = coltivi
 E = vegetazione
 G = greti
 Z = zone umide

Tabella dei rettili

	SPECIE	PRESENTI IN DIRETTIVA HABITAT	TIPOLOGIA HABITAT
?	<i>Emys orbicularis</i> - Testuggine palustre europea	X	Z
X	<i>Lacerta viridis</i> - Ramarro occidentale	X	H - T - E
X	<i>Podarcis muralis</i> - Lucertola muraiola	X	T - E
X	<i>Podarcis sicula</i> - Lucertola campestre	X	E - B - R
?	<i>Coronella austriaca</i> - Coronella austriaca	X	T - E
(+)	<i>Elaphe longissima</i> - Colubro d'Esculapio	X	T - A - C
(+)	<i>Hierophis viridiflavus</i> - Biacco	X	E - C
+	<i>Natrix natrix</i> - Natrice dal collare		Z - H
?	<i>Natrix tassellata</i> - Natrice tassellata	X	Z - H - R

- X Presenza verificata
 + Presenza segnalata dall'Ente Parco
 (+) Presenza segnalata in aree analoghe del Parco
 ? Presenza da verificare ma possibile

- A = zona arborea o
 B = zona boscata
 C = coltivi abbandonati
 E = vegetazione erbacea
 H = vicino a corsi d'acqua
 R = zona rocciosa
 T = terreni aperti e
 Z = zone umide

Tabella dell'avifauna

SPECIE	DIRETTIVA UCCELLI	ALLEGATO DIRETTIVA UCCELLI	TIPOLOGIA HABITAT	STATUS
<i>Alcedo atthis</i> – Martin pescatore	X	I	H - Z	S
<i>Anas acuta</i> – Codone	X	II	H - Z - C	M - W

<i>Anas clypeata</i> – Mestolone	X	II	H - Z - C	M - W
<i>Anas crecca</i> – Alzavola	X	II	H - Z - C	W - M
<i>Anas penelope</i> – Fischione	X	II	H - Z - C	W - M
<i>Anas platyrhynchos</i> – Germano reale	X	II	H - Z - C	S - W - M - B
<i>Anas querquedula</i> – Marzaiola	X	II	H - Z - C	M - B
<i>Anas strepera</i> – Canapiglia	X	II	H - Z - C	W - M
<i>Anthus campestris</i> – Calandro	X	I	H - Z - T - G	B
<i>Ardea cinerea</i> – Airone cenerino			H - Z - B	S - B
<i>Ardea purpurea</i> – Airone rosso	X	I	H - Z - C	M - B
<i>Ardeola ralloides</i> – Sgarza ciuffetto	X	I	H - Z - B	M
<i>Aythya nyroca</i> – Moretta tabaccata	X	I	H - Z	M
<i>Botaurus stellaris</i> – Tarabuso	X	I	H - Z - B - C	M
<i>Burhinus oedicephalus</i> – Occhione	X	I	Z - T - G	B - M
<i>Caprimulgus europaeus</i> – Succiacapre	X	I	A - B - U	B - M
<i>Charadrius dubius</i> – Corriere piccolo			U - T - G	B - M
<i>Chlidonias niger</i> – Mignattino	X	I	H - Z	B - M
<i>Circus aeruginosus</i> – Falco di palude	X	I	Z - C	M
<i>Circus cyaneus</i> – Albanella reale	X	I	A - B	SV - M
<i>Egretta alba</i> – Airone bianco maggiore	X	I	H - Z - B	S - B - W
<i>Egretta garzetta</i> – Garzetta	X	I	H - Z - B	S - M - B
<i>Emberiza hortulana</i> – Ortolano	X	I	A - U	B - M
<i>Falco peregrinus</i> – Falco pellegrino	X	I	Z - T	M - S
<i>Falco subbuteo</i> – Falco lodolaio			H - Z	B
<i>Himantopus himantopus</i> – Cavaliere d'Italia	X	I	H - Z - L - G	M - B
<i>Ixobrychus minutus</i> – Tarabusino	X	I	H - Z - C	B - M
<i>Lanius collurio</i> – Averla piccola	X	I	A - U	B - M
<i>Limosa limosa</i> – Pittima reale	X	II	H - Z - L - U	M
<i>Milvus migrans</i> – Nibbio bruno	X	I	H - Z - B	B - M
<i>Nycticorax nycticorax</i> – Nitticora	X	I	H - Z - L	B - M
<i>Pandion haliaetus</i> – Falco pescatore	X	I	H - Z - B	M
<i>Pernis apivorus</i> – Falco pecchiaiolo	X	I	B - A - T	M
<i>Phalacrocorax carbo</i> - Cormorano			H - B	S - W - M - B
<i>Philomachus pugnax</i> – Combattente	X	I	H - Z - L - G	M
<i>Porzana porzana</i> – Voltolino	X	I	U - C	M - B
<i>Sterna albifrons</i> – Fraticello	X	I	H - G	B - M
<i>Sterna hirundo</i> – Sterna comune	X	I	H - G	B - M
<i>Tadorna tadorna</i> - Volpoca			H - Z - C	M
<i>Tringa glareola</i> – Piro-piro boschereccio	X	I	H - Z - L - G	M

Allegato 1: Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.

Allegato 2: In funzione del loro livello di popolazione, della distribuzione geografica e del tasso di riproduzione in tutta la Comunità le specie elencate nell'allegato II possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale. Gli Stati membri faranno in modo che la caccia di queste specie non pregiudichi le azioni di conservazione

TIPOLOGIA AMBIENTE

A = zone aperte boscate o cespugliose
B = bosco
C = canneti
G = ghiareti
H = Ambienti acquatici (fiumi o stagni)
L = zone limose
T = terreni aperti e/o sassosi
U = coltivati
Z = zone umide (lanche, paludi, risaie)

STATUS

S = stanziali
W = svernanti
B = nidificanti
M = di passo

4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

4.1 Analisi economico sociale

Senza approfondire tematiche consone ad altro tipo di pianificazione (sia d'area che di dettaglio), è necessario valutare alcuni dati importanti ai fini della pianificazione di settore. 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 Po rappresenta una zona di fortissimo interesse economico e sociale, sia per quanto riguarda le attività produttive su di essa insistenti, sia per il peso demografico che insiste, soprattutto in relazione alle necessità non economiche della popolazione (fruizione).

I 74 comuni (72 per legge istitutiva) che presentano superfici nel parco del Po complessivamente occupano l'8% della superficie piemontese, a cui però corrispondono circa il 32% della popolazione complessiva. Altri indicatori, come il numero di autovetture circolanti, pari al 34%, confermano la fortissima presenza antropica nell'area. Valutando poi la presenza di orticoltura urbana, che incide per il 9% del totale piemontese, considerando che è localizzata prevalentemente in aree marginali nei pressi del Po, si intuisce l'impatto della presenza umana che dall'asta fluviale vuole ottenere beni e servizi legati alla fruizione.

L'elevata presenza umana costituisce un forte vincolo dal punto di vista della sicurezza idraulica. Sono molti infatti gli strumenti di pianificazione ed 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, a produzione di energia elettrica da centrali, nonché quelle aree, che per marginalità e per proprietà pubblica, sono state destinate a discariche di inerti.

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 sicurezza idraulica del territorio
- miglioramento delle potenzialità ed aspettative di fruizione per la popolazione

4.2 Indagine catastale

Premessa e cenni metodologici

La Legge regionale n.° 28 del 17 aprile 1990, istituendo il Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po prevede che il territorio distribuito su 72 comuni ricadenti in 4 province sia tutelato da tre distinti Enti, riguardanti i tratti del Po cuneese, del Po e della Collina torinese e del Po vercellese/alessandrino e delle terre d'acqua.

In riferimento ai comuni partecipanti all'area protetta il cui limite è stato desunto dal file fornito, su apposita richiesta, dal Settore parchi della Regione Piemonte si deve evidenziare come questi in realtà siano 74 mancando nella legge istitutiva i Comuni di Envie e Polonghera (Cuneo), che risultano compresi all'interno del sito seppure in minima misura, sia in base alla cartografia CTR sia catastale.

Come per gli altri temi inclusi nel presente PFA anche per l'indagine catastale sono stati utilizzati, come dati di base, le banche dati e le cartografie numeriche (GIS) redatte nell'ambito dei sottoriportati 9 PFT interessanti l'asta fluviale:

- Valle Po, Bronda e Infernotto;
- Pianura cuneese;
- Pianura torinese
- Pinerolese pedemontano – Val Sangone;
- Collina e fascia fluviale del Po;
- Canavese – Serra di Ivrea;
- Pianura vercellese;
- Monferrato casalese
- Pianura alessandrina settentrionale.

I limiti di tali piani, posti su base comunale, sono stati ricavati partendo dalle cartografie catastali (fogli di mappa), che spesso, per le differenti proiezioni cartografiche utilizzate, ma talora anche per evidenti 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 ha assegnate alla Lombardia.

Stabilito con i funzionari regionali come debba, in attesa di specifici accordi interregionali, avere prevalenza la cartografia CTR, su cui si attesta inoltre il limite di legge istitutiva dell'Area protetta si è esteso il piano forestale sin su tale limite, differenziando sulla cartografia patrimoniale, rispetto

al restante territorio, le aree che secondo il catasto ricadono fuori Piemonte (ha 53,3). Sempre nel medesimo Tratto si è poi evidenziata una ulteriore discrepanza grafica tra il confine numerico CTR e i confini comunali riportati sull'apposito file CSI, per cui in alcune porzioni territoriali si sono create delle piccole aree che, comprese in ambito regionale secondo il limite CTR in realtà sovrapponendo il file dei limiti comunali non sono state attribuite ai Comuni di competenza; anche tali aree, mantenendo il criterio di prevalenza del limite regionale CTR sono state comunque incluse (ha 13,7).

I dati patrimoniali riportati, appartenenti a Enti pubblici, Consorzi, Enti religiosi e S.p.A. di pubblico servizio individuano tutte le proprietà superiori ad 1 ha. L'indagine è stata anche rivolta verso le proprietà private purché superiori a 100 ha (25 ha se boscati purché accorpati).

Le proprietà di superficie inferiore alle soglie minime precedentemente citate sono state invece raggruppate in poligoni rientranti nella categoria Altre proprietà. Tale categoria pertanto non identifica solamente la piccola proprietà privata, seppur prevalente, ma comprende anche piccole aree di diversa proprietà.

Per espletare tale indagine in occasione della redazione dei citati PFT sono stati consultati presso i Comuni gli elenchi catastali relativi alle tipologie patrimoniali da individuare, estrapolando ove possibile i dati e le planimetrie catastali interessate; nel caso di insufficiente aggiornamento si è fatto ricorso alle Agenzie del Territorio provinciali.

In seguito si è proceduto alla scansione dei poligoni rilevati e al trasferimento di tali limiti, ridotti alla scala 1:10000 sulle CTR, provvedendo a una opportuna georeferenziazione dei poligoni, utilizzando i capisaldi morfologici e antropici più facilmente individuabili su entrambe le cartografie.

Al fine di raffrontare gli ambiti fluviali cartografati in catasto (classificati come acque pubbliche demaniali alla partita speciale acque) con quelli attualmente occupati dai medesimi corsi idrici, così come risulta dalla Carta delle coperture, nella cartografia patrimoniale si è provveduto a rilevare e trasferire sulla CTR tali limiti catastali, georeferenzinandoli opportunamente.

Grazie a questo raffronto è stato così possibile evidenziare diversi ambiti attualmente occupati da corsi d'acqua ancora normalmentemente accatastati, (evidenziati con lettera A) e viceversa aree abbandonate dai medesimi, quindi non censite, che in realtà sono oggetto di un diverso uso del suolo (aree inserite nel Demanio idrico).

A completamento delle informazioni reperite dai singoli PFT, nella primavera-estate 2006 si è infine provveduto a verificare l'armonizzazione e l'omogeneità dei dati, integrando e aggiornando, ove necessario, i dati patrimoniali; a tal fine sono state effettuate specifiche indagini presso le Agenzie del Territorio di Cuneo, Torino, Vercelli e Alessandria.

Inquadramento amministrativo

Nella sottoriportata Tabella 1 si evidenzia il grado di incidenza dei comuni interessati rispetto all'intera area tutelata e ai tre singoli Enti di Gestione, indicando anche quanto dei territori comunali sono percentualmente inclusi nel parco.

Tabella 33. Dati amministrativi area tutelata

Province	Comuni	Superficie tutelata (ha)	% su Area tutelata	% su Enti Gestione	% su estensione totale Comuni	
Cuneo	Crissolo	1.833,4	5,1	23,8 (cuneese)	37,1	
	Oncino	137,3	0,4	1,8 (cuneese)	2,3	
	Ostana	94,1	0,3	1,2 (cuneese)	5,5	
	Paesana	416,4	1,2	5,5 (cuneese)	7,1	
	Sanfront	222,2	0,6	2,9 (cuneese)	5,6	
	Rifreddo	88,1	0,2	1,2 (cuneese)	12,8	
	Gambasca	61,8	0,2	0,8 (cuneese)	6,5	
	Envie	5,8	0	0,1 (cuneese)	0,2	
	Revello	1.530,9	4,3	20,0 (cuneese)	29,1	
	Martiniana Po	79,9	0,2	1,1 (cuneese)	6,1	
	Saluzzo	510,6	1,4	6,7 (cuneese)	6,7	
	Barge	111,2	0,3	1,5 (cuneese)	1,4	
	Cardè	685,1	1,9	9,0 (cuneese)	35,4	
	Moretta	346,8	1,0	4,5 (cuneese)	14,4	
	Polonghera	8,7	0	0,1 (cuneese)	0,9	
	Faule	311,9	0,9	4,0 (cuneese)	44,2	
	Casalgrasso	346,1	0,8	3,7 (cuneese)	5,8	
	Casalgrasso	217,6	0,8	1,9 (torinese)	3,1	
	Totale		7.007,9	19,6	-	-
Torino	Villafranca Piemonte	479,7	1,3	6,3 (cuneese)	41,5	
	Pancalieri	438,9	1,2	5,8 (cuneese)	27,4	
	Lombriasco	174,4	0,5	1,2 (torinese)	23,6	
	Carmagnola	1.040,7	2,9	7,4 (torinese)	10,8	
	Carignano	1.344,6	3,8	9,5 (torinese)	26,5	
	Villastellone	33,8	0,1	0,2 (torinese)	1,7	
	La Loggia	508,0	1,4	3,6 (torinese)	39,5	
	Moncalieri	783,0	2,2	5,6 (torinese)	16,5	
	Nichelino	92,6	0,3	0,7 (torinese)	4,5	
	Beinasco	110,3	0,3	0,8 (torinese)	16,3	
	Orbassano	175,0	0,5	1,2 (torinese)	7,8	
	Rivalta di Torino	510,7	1,4	3,6 (torinese)	20,3	
	Bruino	17,9	0,1	0,1 (torinese)	3,2	
	Torino	1.482,2	4,1	10,5 (torinese)	11,4	
	San Mauro Torinese	161,6	0,5	1,2 (torinese)	12,7	
	Settimo Torinese	210,7	0,6	1,5 (torinese)	7	
	Castiglione Torinese	265,4	0,7	1,9 (torinese)	18,7	
	Gassino Torinese	363,4	1,0	2,6 (torinese)	17,7	
	Brandizzo	162,2	0,5	1,2 (torinese)	25,8	
	San Raffaele Cimena	297,9	0,8	2,1 (torinese)	26,6	
Province	Comuni	Superficie tutelata (ha)	% su Area tutelata	% su Enti Gestione	% su estensione totale Comuni	
	Castagneto Po	32,8	0,1	0,2 (torinese)	2,9	
	Chivasso	1.132,1	3,2	8,0 (torinese)	22,1	
	San Sebastiano Po	282,4	0,8	2,0 (torinese)	16,9	
	Verolengo	880,1	2,5	6,3 (torinese)	30	
	Lauriano	367,6	1,0	2,6 (torinese)	25,8	
	Monteu da Po	341,9	0,9	2,4 (torinese)	45,8	
	Cavagnolo	147,8	0,4	1,1 (torinese)	12,1	
	Brusasco	477,3	1,3	3,4 (torinese)	33,2	
	Torrazza	68,8	0,2	0,5 (torinese)	7	
	Rondissone	350,1	1,0	2,5 (torinese)	32,8	
	Mazzè	43,8	0,1	0,3 (torinese)	19,8	
	Villareggia	32,4	0,1	0,2 (torinese)	2,8	
	Verrua Savoia	599,0	1,7	4,3 (torinese)	18,8	
	Verrua Savoia	494,3	1,4	3,5 (verc/aless)	15,5	
	Totale		13.903,4	38,9	-	-

Vercelli	Cigliano	21,4	0,1	0,2 (torinese)	0,8
	Saluggia	1.132,7	3,2	8,0 (torinese)	35,8
	Crescentino	171,1	0,5	1,2 (torinese)	3,5
	Crescentino	392,8	1,1	2,8 (verc/aless)	8,2
	Fontanetto Po	547,1	1,5	3,9 (verc/aless)	23,7
	Palazzolo vercellese	545,1	1,5	3,9 (verc/aless)	38,9
	Trino	163,3	0,4	1,2 (verc/aless)	2,3
Totale		2.973,5	8,3	-	-
Alessandria	Moncestino	187,4	0,5	1,3 (verc/aless)	27,7
	Gabiano	375,9	1,1	2,7 (verc/aless)	20,8
	Camino	602,1	1,7	4,3 (verc/aless)	32,6
	Coniolo	629,7	1,8	4,5 (verc/aless)	60,5
	Pontestura	470,7	1,3	3,3 (verc/aless)	24,8
	Morano sul Po	337,5	1,0	2,4 (verc/aless)	21,1
	Casale Monferrato	1.176,9	3,3	8,4 (verc/aless)	13,6
	Frassineto Po	1.625,9	4,6	11,6 (verc/aless)	54,8
	Valmacca	877,8	2,5	6,3 (verc/aless)	70,9
	Bozzole	802,0	2,2	5,7 (verc/aless)	88,6
	Pomaro Monferrato	44,3	0,1	0,3 (verc/aless)	3,3
	Pecetto di Valenza	3,4	0	0,1 (verc/aless)	1,6
	Valenza	1456,1	4,1	10,4 (verc/aless)	28,5
	Bassignana	1.601,8	4,5	11,5 (verc/aless)	56,6
	Alluvioni Cambiò	153,9	0,4	1,1 (verc/aless)	15,9
	Guazzora	23,1	0,1	0,2 (verc/aless)	19
	Isola Sant' Antonio	1366,0	3,8	9,7 (verc/aless)	58,5
	Molino dei Torti	54,1	0,1	0,4 (verc/aless)	19,3
	Aree vuote	13,3	0	0,1 (verc/aless)	
Totale	-	11.801,9	33,1	-	-
Totale in Piemonte	-	35.686,7	99,9	-	-
Lombardia (da CTR)		53,3	0,1	0,4 (verc/aless)	
Totale generale	-	35.740,0	100	-	-

Dalla tabella emerge come, utilizzando come limite il file fornito dal Settore Parchi della Regione Piemonte il dato di superficie complessivo del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po ammonti a oltre ha 35.742.

Il dato evidenzia, rispetto alle tabelle riportate su Internet (agosto 2006), alcuni scostamenti di superficie, sia rispetto alla tabella di sintesi (ha 36.139), sia alla sommatoria dei dati provinciali di sintesi (ha 36.192), che a differenza della precedente assegna le due citate Isole amministrative lombarde al Tratto Vercellese-alessandrino.

La sommatoria delle superfici riportate nella tabella relativa ai dati comunali (anche in questo caso risultano comprese le due Isole amministrative lombarde) ammontando ad ha 35.711, a cui si dovrebbero aggiungere i 13 ha di aree vuote dato che i limiti su Internet sono stati calcolati su base comunale e non sul nuovo limite parco appare invece evidentemente più corrispondente al dato di superficie ottenuto nel presente Piano (ha 16 di differenza, pari allo 0,045% dell'intera area protetta).

I dati di superficie da ora riportati faranno riferimento alla cartografia elaborata nel presente piano ed evidenziano come le province maggiormente interessate dal Sistema delle aree protette siano quelle di Torino (33 comuni) e Alessandria (18 comuni) con, a seguire, Cuneo (17 comuni) e Vercelli (6 comuni).

A livello di Enti di gestione la ripartizione risulta invece la seguente: Tratto cuneese circa 7709 ha (19 comuni); Torinese ha 14.036 ha (35 comuni); Vercellese/Alessandrino ha 13.945 ha (23

comuni), per complessivi ha 35.690. Come già menzionato al tratto Vercellese/Alessandrino vanno poi aggiunti altri ha 53, che risultano essere la sommatoria di due isole amministrative di comuni lombardi ricadenti in sponda idrografica destra, appartenenti ai comuni di Frascarolo (posto all'interno del Comune di Bassignana) e di Pieve del Cairo (posto all'interno dei Comuni di Bassignana e Isola Sant'Antonio).

Un'altra Isola amministrativa è quella assegnata al Comune di Guazzora, presente nel Parco solamente per questa area, essendo il nucleo comunale principale posto completamente all'esterno dell'area protetta.

Tra i comuni, da rilevare come porzioni di medesime amministrazioni comunali (Casalgrasso, Verrua Savoia e Crescentino) rientrano in Enti di gestione differenti, così come i Comuni di Villafranca Piemonte e Pancalieri, posti in provincia di Torino, ricadono nel Tratto cuneese, mentre Cigliano e Saluggia, situati in provincia di Vercelli, sono compresi nel Tratto torinese.

Rispetto alla superficie dei singoli comuni inclusi nel parco spiccano: Crissolo e Revello (rispettivamente 5% e 4% sull'intera area tutelata, 24% e 20% del Tratto cuneese), Carmagnola, Carignano, Moncalieri, Torino, Chivasso, Verolengo e Saluggia (complessivamente circa 22% sull'intera area tutelata e 50% del Tratto torinese), Casale Monferrato, Frassineto Po, Valmacca, Bozzole, Valenza, Bassignana e Isola Sant'Antonio (complessivamente circa 25% sull'intera area tutelata e 64% del Tratto vercellese/alessandrino).

Rispetto all'estensione totale dei territori amministrativi i comuni che percentualmente contribuiscono maggiormente all'area protetta sono invece: Crissolo, Revello, Villafranca Piemonte, Cardè e Faule nel Tratto cuneese, La Loggia, Verolengo, Monteu da Po, Brusasco, Rondissone e Saluggia nel Tratto torinese, Palazzolo vercellese, Camino, Coniolo, Frassineto Po, Valmacca, Bozzole, Bassignana e Isola Sant'Antonio nel Tratto vercellese/alessandrino.

L'indicazione "Aree vuote" vuole evidenziare alcune porzioni territoriali, prevalentemente poste nel Tratto alessandrino lungo il confine con la Lombardia, in cui il file del confine Parco non coincide esattamente con il file dei limiti comunali. Dando, come indicato dai funzionari regionali, priorità al limite del Sistema delle aree protette tali aree sono state comunque conteggiate.

Discussione dati rilevati

Per poter meglio analizzare i dati si sono elaborate delle tabelle riepilogative ripartite secondo le tipologie patrimoniali rilevate, riferite dapprima all'intero parco fluviale piemontese, ripartito nei tre Tratti in cui è amministrativamente diviso (differenti Enti di gestione), quindi suddividendo analiticamente questi ultimi per ambiti comunali.

Parco Fluviale Del Po

Dalla sottoriportata Tabella 2 emerge come le proprietà rilevate ammontino ad ha 14.700, pari al 41% dell'intera Area protetta (ha 35.742), di cui la proprietà pubblica con oltre ha 11.433 ne interessa il 78%, ed è costituita da beni statali, regionali, provinciali e comunali, mentre le restanti proprietà rilevate appartengono ad Enti pubblici e privati, Consorzi e ditte private (ha 3.267, pari al 22%). Si rileva che, nell'ambito delle proprietà del Demanio dello Stato (ha 7.200), ben ha 5.700 (corrispondenti al 79% dell'intera proprietà demaniale) sono di pertinenza fluviale e sono particolarmente presenti nei Tratti del Torinese (29%) e Vercellese-alessandrino (43%), così come i beni demaniali ordinariamente accatastati (21% delle proprietà demaniali), risultano maggiormente presenti nel tratto Vercellese-alessandrino (18%), con a seguire il Tratto torinese (3%), mentre nel Tratto cuneese la proprietà del Demanio dello Stato è minimale.

Le proprietà regionali (ha 82,5) sono presenti nel Tratto torinese (ha 43) e Vercellese-alessandrino (ha 39), mentre i beni provinciali, assai limitati (ha 14), sono prevalentemente presenti nel Tratto cuneese. In antitesi alle proprietà del Demanio dello Stato, le proprietà comunali (ha 4.136), pari a circa il 12% dell'intera Area protetta sono invece maggiormente presenti nel Tratto cuneese (ha 2.016), pari al 5,6%, con a seguire il Tratto torinese (ha 1.562, pari al 4,4%) e quindi il Tratto vercellese-alessandrino (ha 557, pari al 1,5%).

Nelle proprietà appartenenti agli Altri enti il Tratto cuneese è quello più rappresentato (29 ditte per ha 978, corrispondenti al 2,7% dell'intera fascia protetta), con a seguire il Tratto Vercellese-alessandrino (ha 331); ovunque minimali risultano invece essere le proprietà ascrivibili a Consorzi. Tra le proprietà private sono state rilevate complessivamente 50 ditte (ha 1.691, pari a quasi il 5%), in prevalenza nel Tratto Vercellese-alessandrino (ha 970, pari al 2,7%), con a seguire il Tratto torinese (ha 438, pari al 1,2%) e quindi il Tratto cuneese (ha 283, pari al 0,8%).

I dati riportati nella tabella 2 alla colonna "Proprietà fuori regione" evidenziano infine la citata discrepanza tra la cartografia CTR, derivata dall'IGM e quella catastale, includendo anche le due isole amministrative appartenenti alla Regione Lombardia.

Di seguito alle tabelle riassuntive 2 e 3, relative all'intera Fascia fluviale, per ciascun Ente di gestione si allega lo specifico capitolo di competenza.

Tabella 34 Ripartizione delle superfici (ha) per tratti fluviali e tipi di proprietà

Fascia Fluviale Del Po	Tipologie patrimoniali											
	Demanio idrico	Demanio dello Stato	Regione Piemonte	Province	Comuni	Enti	Consorzi	Proprietà private	Altre proprietà	Totale in Regione Piemonte	Proprietà fuori Regione	Totale Fascia fluviale
Tratto cuneese	514,6	11,3		9,6	2.016,4	978,4	1,0	283,2	3.894,3	7.708,8		7.708,8
Tratto torinese	2.105,0	209,9	43,3	3,2	1.562,6	263,9		438,3	9.409,6	14.035,8		14.035,8
Tratto vercellese/alessandrino	3.080,9	1.278,3	39,2	1,6	557,2	330,8	2,2	969,7	7.342,7	13.602,6	395,4	13.998,0
Totale	5.700,5	1.499,5	82,5	14,4	4.136,2	1.573,1	3,2	1.691,2	20.646,6	35.347,2	395,4	35.742,6

Tabella 35 Ripartizione delle superfici (%) per tratti fluviali e tipi di proprietà

Fascia Fluviale Del Po	Tipologie patrimoniali											
	Demanio idrico	Demanio dello Stato	Regione Piemonte	Province	Comuni	Enti	Consorzi	Proprietà private	Altre proprietà	Totale in Regione Piemonte	Proprietà fuori Regione	Totale fascia fluviale
Tratto cuneese	1,5	0,0	0,0	0,1	5,6	2,7	0,0	0,8	10,9	21,6		21,6
Tratto torinese	5,9	0,6	0,1	0,0	4,6	0,7	0,0	1,2	26,2	39,3		39,3
Tratto vercellese/alessandrino	8,6	3,6	0,1	0,0	1,6	1,0	0,0	2,7	20,4	38,0	1,1	39,1
Totale	16,0	4,2	0,2	0,1	11,8	4,4	0,0	4,7	57,5	98,9	1,1	100

4.2.1 ASPETTI PATRIMONIALI PER ENTE

Tipologie di proprietà per il tratto cuneese

Questa prima porzione del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po si estende dal Monviso sino al ponte che supera il fiume nei pressi di Casalgrasso, interessando una superficie pari a ha 7.709.

Dalla sottoriportata tabella 4 emerge come la superficie rilevata ammonti a ha 3.815, corrispondenti a quasi il 50% dell' area protetta tutelata dall'Ente di gestione delle Aree Protette del Monviso.

Nel primo tratto, comprendente la parte montana del fiume prevalgono, in particolare nei medi e alti versanti, le proprietà comunali (Crissolo, Oncino, Ostana e in parte Paesana).

A partire da Sanfront e scendendo verso la pianura, le proprietà comunali si riducono drasticamente, a vantaggio della proprietà privata e nella zona di Revello, Cardè, Moretta e Villafranca Piemonte anche delle proprietà ascrivibili agli Altri enti, in particolare quelle tuttora appartenenti all'Ordine del Mauriziano (circa ha 936).

Per quanto riguarda le proprietà del Demanio dello Stato (circa ha 526) ha 514, corrispondenti al 98% dell'intera proprietà, sono di pertinenza fluviale e diventano particolarmente significative dopo l'abitato di Paesana.

Le proprietà demaniali che non risultano di pertinenza fluviale sono distribuite nei comuni di Saluzzo (carcere) e Casalgrasso.

Le proprietà provinciali pur essendo presenti nella maggior parte dei comuni, risultano generalmente assai frazionate per cui l'individuazione cartografica è stata possibile solamente nei comuni di Saluzzo, dove si rileva una lunga e stretta fascia, posta lungo il corso del Po, tra la cascina Malpensà e il ponte che superando il fiume consente il collegamento tra Saluzzo e Staffarda e a Casalgrasso.

Tra le proprietà appartenenti ad Altri enti oltre al citato Ordine Mauriziano in alcuni comuni (Saluzzo, Faule, Cardè, Casalgrasso) si rilevano beni (di modesta estensione) appartenenti all'Istituto diocesano e a Benefici parrocchiali; recentemente l'Ente gestore regionale, nei Comuni di Moretta e Villafranca Piemonte ha acquisito dall'Ordine alcuni appezzamenti dislocati lungo il Po per una superficie pari a circa ha 4 e gestisce, in concessione, un'area nei pressi di Casalgrasso.

L'unica proprietà consortile rilevata (1 ha) è posta in comune di Cardè (Consorzio di difesa del fiume), mentre nell'ambito delle proprietà private sono stati rilevati 22 intestatari nei comuni di Saluzzo, Faule e Moretta, in Provincia di Cuneo e Villafranca Piemonte e Pancalieri in Provincia di Torino, per una superficie cartografata di oltre ha 283.

Le aree private maggiormente rappresentate sono costituite da seminativi, mentre secondariamente sono presenti pioppeti specializzati, seguiti da prati stabili di pianura ed aree estrattive.

Tabella 36 Tratto cuneese: ripartizione delle superfici (ha) per comuni e tipi di proprietà

Ubicazione		Tipologie patrimoniali rilevate									Altre proprietà	Totale Area protetta
Provincia	Comune	Demanio dello Stato		Regione Piemonte	Province	Comuni	Altri enti	Consorzi	Società e privati rilevati	Totale proprietà rilevate		
		idrico	ordinario									
Cuneo	Crissolo	21,1				1.677,5				1.698,6	134,8	1.833,4
	Oncino	5,3				96,3				101,6	35,7	137,3
	Ostana	4,5				59,5				64,0	30,1	94,1
	Paesana	51,8				147,7				199,5	216,9	416,4
	Sanfront	50,3				0,3				50,6	171,6	222,2
	Rifreddo	11,9				21,6				33,5	54,6	88,1
	Gambasca	14,0				2,9				16,9	44,9	61,8
	Envie									0	5,8	5,8
	Revello	96,3					677,5			773,8	757,1	1.530,9
	Martiniana Po	23,2								23,2	56,7	79,9
	Saluzzo	65,8	10,2		7,6		4,8		72,9	161,3	349,3	510,6
	Barge	9,4					0,5			9,9	101,2	111,1
	Cardè	27,8					183,5	1,0		212,3	472,8	685,1
	Moretta	18,7					81,8		146,7	247,2	99,6	346,8
	Polonghera									0	8,7	8,7
	Faule	14,5					1,5	7,6		59,6	83,2	228,7
Casalgrasso	22,1	1,1		2,0	4,7	1,6			31,5	314,6	346,1	
Torino	Villafranca P.	32,1					21,1		2,0	55,2	424,5	479,7
	Pancalieri	45,8				4,4			2,0	52,2	386,7	438,9
Totale		514,6	11,3		9,6	2.016,4	978,4	1,0	283,2	3.814,5	3.894,3	7.708,8

Proprietà Demanio dello Stato

La proprietà demaniale inclusa nella partita speciale “Acque pubbliche” (ha 514) interessa tutti i comuni censuari inclusi nell’area protetta, ad eccezione di Envie e Polonghera; si sviluppa lungo l’asta fluviale principale e sui suoi maggiori affluenti e come tale è chiaramente meno ampia nelle porzioni montane, mentre interessa maggiori superfici nei comuni di fondovalle e pianura.

Il Demanio ordinariamente censito è scarsamente presente (ha 6,7), essendo limitato all’area su cui insiste il penitenziario di Saluzzo e ad alcune appezzamenti in Casalgrasso, posti a contorno del Demanio idrico.

Tabella 37 Proprietà intestate al Demanio dello Stato

Provincia	Ubicazione Comune	Superficie Tipologie patrimoniali rilevate ha			
		Demanio idrico		Demanio ordinario	
		ha	%	ha	%
Cuneo	Crissolo	21,1	0,3		
	Oncino	5,3	0,1		
	Ostana	4,5	0,1		
	Paesana	51,8	0,7		
	Sanfront	50,3	0,7		
	Rifreddo	11,9	0,2		
	Gambasca	14,0	0,2		
	Envie	-	-		
	Revello	96,3	1,2		
	Martiniana Po	23,2	0,3		
	Saluzzo	65,8	0,8	10,2	0,2
	Barge	9,4	0,1		
	Cardè	27,8	0,3		
	Moretta	18,7	0,2		
	Torino	Polonghera	-		
Faule		14,5	0,2		
Casalgrasso		22,1	0,3	1,1	-
Villafranca P.		32,1	0,4		
	Pancalieri	45,8	0,6		
Totale		514,6	6,7	11,3	0,2

Proprietà provinciali

I beni provinciali seppur presenti in quasi tutti i comuni sono generalmente poco cartografabili in quanto si tratta spesso di piccole particelle poste ai margini stradali. Nell’Ente di gestione delle Aree Protette del Monviso, come evidenziato nella sottoriportata tabella 6 si rilevano solamente due aree rappresentabili in quanto sufficientemente estese, poste lungo il corso del Po, rispettivamente nei Comuni di Saluzzo e Casalgrasso.

Tabella 38 Proprietà intestate alla Provincia di Cuneo

Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
Provincia	Comune	ha	% su Ente Gestione
Cuneo	Saluzzo	7,6	0,1
	Casalgrasso	2,0	-
Totale		9,6	0,1

Proprietà comunali

Le proprietà comunali, come riportato nella successiva tabella 7 ammontano ad oltre ha 2.016 e si rilevano in 10 comuni censuari, tra cui spiccano quelli montani, in particolare Crissolo, che con oltre ha 1.677 costituisce quasi il 22% della superficie tutelata, mentre i comuni di fondovalle e pianura denunciano proprietà assai modeste.

Tabella 39 Proprietà comunali

Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
Provincia	Comune	ha	% su Ente Gestione
Cuneo	Crissolo	1.677,5	21,8
	Oncino	96,3	1,2
	Ostana	59,5	0,8
	Paesana	147,7	1,9
	Sanfront	0,3	-
	Rifreddo	21,6	0,3
	Gambasca	2,9	-
	Faule	1,5	-
	Casalgrasso	4,7	0,1
Torino	Pancalieri	4,4	0,1
Totale		2.016,4	26,1

Proprietà degli Altri enti

Tabella 40 Proprietà intestate a Altri Enti

codice	Denominazione ditta	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Provincia	Comuni	Ha	%
AL001	Ordine Mauriziano	Cuneo	Barge	0,5	
			Revello	677,6	
			Saluzzo	1,8	
			Cardè	164,9	
			Moretta	78,9	
Totale		Torino	Villafranca P.	12,1	12,1
			Totale	935,8	
A1002	ECA Gambasca e Martiniana PO	Cuneo	Saluzzo	3,0	
Totale				3,0	-
AL003	Beneficio parrocchiale di Santa Caterina in	Cuneo	Cardè	10,0	

Totale	Cardè			10,0	0,1
AL004	Confraternita di San Sebastiano	Cuneo	Cardè	3,3	
Totale				3,3	-
AL005	ECA di Barge	Cuneo	Cardè	0,4	
Totale				0,4	-
AL006	ECA di Cardè	Cuneo	Cardè	4,9	
Totale				4,9	0,1
AL007	Istituto Diocesano	Cuneo	Casalgrasso Faule	1,6 7,6	
Totale				9,2	0,1
AL008	Prebenda parrocchiale Santa Maria Maddalena	Torino	Villafranca P.	7,8	
Totale				7,8	0,1
AL031	Fascia fluviale del Po Tratto cuneese	Torino	Villafranca P.	1,2	
		Cuneo	Moretta	2,8	
Totale				4,0	0,1
Totale				978,4	12,7

Alla tipologia contribuisce in modo particolare l'Ordine Mauriziano (ha 936, prevalentemente accorpati), presente in 6 comuni censuari, in particolare in Revello (ha 677), Cardè (ha 165) e Moretta (ha 79), mentre i rimanenti enti, ad esclusione dell'Istituto Diocesano, i cui beni sono diffusi su tutto il territorio nazionale, appartengono a Enti di assistenza locali, come gli ex ECA e a Benefici parrocchiali, risultando essere anche di modesta entità. Come già ricordato L'Ente parco ha recentemente acquisito dall'Ordine Mauriziano circa ha 4.

Proprietà consortili

La sottoriportata tabella 9 evidenzia l'estensione e l'ubicazione dell'unico consorzio rilevato.

Tabella 41 Proprietà intestate a Consorzi

Codice	Denominazione ditta	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Provincia	Comuni	Ha	%
CS001	Consorzio Imileni per difesa fiume Po	Cuneo	Cardè	1,0	-

Proprietà di società e di privati rilevate

In questa categoria rientrano tutte le proprietà appartenenti a società industriali, aziende agricole, immobiliari e singoli privati, che da indagini locali sono risultate più significative.

La superficie rilevata ammonta a ha 283 ed è la risultante di 22 ditte intestatarie, i cui beni spesso si stendono anche oltre la fascia tutelata.

Dai dati esposti nella tabella 10, riportata alla pagina successiva, emerge dunque come complessivamente nell'area tutelata non si rilevino proprietà private particolarmente significative.

Tabella 42 Proprietà intestate a Ditte private

codice	Ubicazione		Superficie ha	Tipologie patrimoniali rilevate	
	Provincia	Comuni		%	
PR001	Cuneo	Saluzzo	15,3		0,2
PR002	Cuneo	Saluzzo	7,9		0,1
PR003	Cuneo	Saluzzo	8,9		0,1
PR004	Cuneo	Saluzzo	5,7		0,1
PR005	Cuneo	Saluzzo	9,0		0,1
PR006	Cuneo	Saluzzo	6,4		0,1
PR007	Cuneo	Saluzzo	7,0		0,1
PR008	Cuneo	Saluzzo	12,7		0,2
PR009	Cuneo	Moretta	18,3		0,2
PR010	Cuneo	Moretta	6,4		0,1
	Torino	Villafranca P.	0,6		-
PR011	Cuneo	Moretta	5,8		0,1
PR012	Cuneo	Moretta	5,4		0,1
PR013	Cuneo	Moretta	7,7		0,1
PR014	Cuneo	Moretta	1,5		-
PR015	Cuneo	Moretta	16,9		0,2
	Torino	Villafranca P.	1,4		-
PR016	Cuneo	Moretta	41,6		0,5
PR017	Cuneo	Moretta	21,6		0,3
PR018	Cuneo	Moretta	21,5		0,3
PR019	Cuneo	Faule	26,0		0,3
PR020	Cuneo	Faule	26,4		0,3
	Torino	Pancalieri	0,7		-
PR021	Cuneo	Faule	6,4		0,1
	Torino	Pancalieri	0,4		-
PR36	Cuneo	Faule	0,8		-
	Torino	Pancalieri	0,9		-
Totale			283,2		3,7

Altre proprietà

In questa categoria rientrano sia le proprietà minori, spesso anche assai frazionate e di natura essenzialmente privata, sia le acque non incluse nel Demanio idrico, perché di ridotta ampiezza, sia le strade pubbliche. Il dato di superficie indicato è stato ricavato dal totale dell'area protetta diminuito della porzione di territorio catastalmente rilevata.

Emerge come questa tipologia patrimoniale, prevalente nei comuni di pianura interessi circa il 50% del territorio.

Tipologie di proprietà per il tratto torinese

Il tratto torinese, secondo i dati desunti dalla cartografia allegata al presente Piano si estende per ha 14.036 su una fascia che interessa il percorso del fiume dal ponte di Casalgrasso (Cuneo) sino al

ponte posto nei pressi dell'abitato di Crescentino (Vercelli), comprendendo oltre alle confluenze, anche porzioni fluviali di Sangone, Stura di Lanzo e Dora Baltea.

Dalla sottoriportata tabella 4 emerge come la superficie rilevata ammonti a circa ha 4.626 corrispondenti al 33 % dell'area protetta tutelata dall'Ente di gestione delle Aree Protette del Po torinese.

Nel tratto che va da Casalgrasso a Moncalieri prevalgono le proprietà private, di cui sono state rilevate quelle afferenti alle aree estrattive, in particolare nei Comuni di Carmagnola, Carignano e La Loggia, mentre tra le proprietà comunali spicca il Bosco del Gerbasso (Carmagnola); assai frammentate e di modesta estensione risultano infine le proprietà ascritte agli Altri enti, quali Opera diocesana e diversi Benefici parrocchiali.

A partire da Moncalieri e per tutta l'area torinese, in cui la destinazione prevalente è quella fruitiva, le proprietà risultano invece essenzialmente di proprietà comunale (Torino, Nichelino), demaniale (Meisino, galoppatoio militare, Parco urbano San Mauro - Settimo) e di Altri enti (canale AEM nella zona Meisino, canale Enel a partire da San Mauro), con presenza di una estesa proprietà regionale (nel Parco delle Vallere), su cui insiste la sede dell'Ente di gestione.

Lungo il corso del Sangone, superato Torino, torna a prevalere la piccola proprietà privata (rilevata la proprietà privata posta a contorno del Castello del Drosso), con localizzata presenza di proprietà comunali e di Altri enti, in particolare la SMAT, mentre lungo la Stura di Lanzo, a fianco delle proprietà pubbliche, tra cui spicca il Comune di Torino, essendo inclusa anche l'area di discarica delle Basse di Stura, sono presenti diverse aree estrattive, in parte abbandonate, di natura privata.

Dopo San Mauro oltre alle prevalenti proprietà private si rilevano ancora discrete proprietà comunali in Gassino, Brandizzo e nella fascia che da San Sebastiano da Po si estende sino al ponte sul Po, nei pressi di Crescentino, ove finisce il Tratto torinese, interessando i Comuni di Lauriano, Monteu da Po, Cavagnolo, Brusasco, e in minor misura Verrua Savoia.

Lungo l'espansione a contorno della Dora Baltea oltre alle proprietà demaniali si rilevano dei beni appartenenti ad Altri enti quali l'acquedotto del Monferrato in Saluggia, i canali e le pertinenze di canali irrigui quali Cavour e De Pretis.

Come per il Tratto cuneese anche in questa Parco le proprietà provinciali pur essendo presenti nella maggior parte dei comuni, non assumono dimensioni sufficienti per essere rilevate; fanno eccezione due modeste aree poste una lungo il Po in Comune di San Mauro e la seconda a monte della ferrovia Casale-Torino, in Torrazza.

Per quanto riguarda l'Ente di gestione occorre infine ricordare come oltre alle proprietà regionali Piemonte gestisca poi anche altre aree appartenenti al Demanio dello Stato o a Comuni, poste sia lungo il Sangone, sia lungo il Po (Settimo torinese).

Tabella 43 Tratto torinese: ripartizione delle superfici (ha) per comuni e tipi di proprietà

Ubicazione		Tipologie patrimoniali rilevate								Altre proprietà	Totale Area protetta	
Provincia	Comune	Demanio dello Stato		Regione Piemonte	Province	Comuni	Altri enti	Consorzi	Società e privati rilevati			Totale proprietà rilevate
		Idrico	ordinario									
Cuneo	Casalgrasso	26,2								26,2	191,4	217,6
Torino	Lombriasco	26,9							7,9	34,8	139,6	174,4
	Carmagnola	71,4				19,7	0,5		100,0	191,6	849,1	1.040,7
	Carignano	138,7	3,3			1,4	21,6		145,8	310,8	1033,8	1.344,6
	Villastellone										33,7	33,7
	La Loggia	29,3							136,5	165,8	342,0	507,8
	Moncalieri	136,0	5,2	32,6		9,7				183,5	599,7	783,2
	Nichelino	15,6				45,9	7,5			69,0	24,1	93,1
	Beinasco	13,4					14,7		0,8	28,9	83,1	112,0
	Orbassano	22,7					5,3			28,0	147,0	175,0
	Rivalta di Torino	44,7				27,8	31,0		11,3	114,8	395,8	510,6
	Bruino	4,2								4,2	13,7	17,9
	Torino	310,1	94,8	1,5		540,0	46,4		35,8	1028,6	453,4	1.482,0
	San Mauro Tor.se	84,9	10,4		0,8	14,3	6,4			116,8	44,8	161,6
	Settimo Torinese	66,4				5,2				71,6	139,1	210,7
	Castiglione Tor.se	43,5				8,7	7,8			60,0	205,4	265,4
	Gassino Torinese	86,5				39,0	0,3			125,8	239,4	365,2
Brandizzo	49,3	5,8			35,1				90,3	71,9	162,2	
San Raffaele Cim.	17,2				0,6				17,8	280,0	297,8	

Ubicazione		Tipologie patrimoniali							Totale proprietà rilevate	Altre proprietà	Totale Area protetta	
Provincia	Comune	Demanio dello Stato		Regione Piemonte	Province	Comuni	Altri enti	Consorzi				Società e privati rilevati
		Idrico	ordinario									
Torino	Castagneto Po	1,1								1,1	31,7	32,8
	Chivasso	230,3	48,2			4,1				282,6	849,5	1.132,1
	San Sebastiano Po	96,4	0,3			127,5				224,2	58,2	282,4
	Verolengo	93,9	1,0	8,2		144,1	3,4			250,7	629,4	880,1
	Lauriano	55,7				174,5				230,2	136,7	366,9
	Monteu da Po	27,2				85,8				113,0	228,9	341,9
	Cavagnolo	21,6				39,8				61,4	86,4	147,8
	Brusasco	88,0				142,2				230,2	247,1	477,3
	Torrazza										68,8	68,8
	Rondissone	31,6				4,7				36,3	313,8	350,1
	Mazzè	8,7		0,5						9,2	34,6	43,8
	Villareggia			0,5			4,6			5,1	27,3	32,4
	Verrua Savoia	177,7				88,7				266,4	332,6	599,0
Vercelli	Cigliano	5,0					1,3			6,3	15,1	21,4
	Saluggia	80,7	40,9		2,4	3,8	113,1			240,9	891,8	1.132,7
	Crescentino										171,1	171,1
Totale		2105,0	209,9	43,3	3,2	1562,6	263,9		438,3	4626,2	9409,6	14.035,8

Proprietà Demanio dello Stato

Tabella 44 Proprietà intestate al Demanio dello Stato

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate ha			
	Comune	Demanio idrico		Demanio ordinario		
		Ha	%	ha	%	
Cuneo	Casalgrasso	26,2	0,2			
	Lombriasco	26,9	0,2			
	Carmagnola	71,4	0,5			
	Carignano	138,7	1,0	3,3	-	
	La Loggia	29,3	0,2			
	Moncalieri	136,0	1,0	5,2	-	
	Nichelino	15,6	0,1			
	Beinasco	13,4	0,1			
	Orbassano	22,7	0,2			
	Rivalta di Torino	44,7	0,4			
	Bruino	4,2	-			
	Torino	310,1	2,2	94,8	0,7	
	San Mauro Torinese	84,9	0,6	10,4	0,1	
Torino	Settimo Torinese	66,4	0,5			
	Castiglione Torinese	43,5	0,4			
	Gassino Torinese	86,5	0,6			
	Brandizzo	49,3	0,4	5,8	-	
	San Raffaele Cimena	17,2	0,1			
	Castagneto Po	1,1	-			
	Chivasso	230,3	1,6	48,2	0,4	
	San Sebastiano Po	96,4	0,7	0,3		
	Verolengo	93,9	0,6	1,0		
	Lauriano	55,7	0,4			
	Monteu da Po	27,2	0,2			
	Cavagnolo	21,6	0,2			
	Brusasco	88,0	0,6			
Rondissone	31,6	0,2				
Mazzè	8,7	-				
Verrua Savoia	177,7	1,3				
Vercelli	Cigliano	5,0	-			
	Saluggia	80,7	0,6	40,9	0,3	
Totale		2105,0	15,0	209,9	1,5	

La sopra riportata Tabella 5 evidenzia come la proprietà demaniale inclusa nella partita speciale “Acque pubbliche” (ha 2.105) interessi 31 comuni censuari inclusi nell’area protetta sviluppandosi lungo l’asta fluviale principale e sui suoi maggiori affluenti risultando territorialmente più ampio (in direzione nord) a partire da Carmagnola.

Il Demanio ordinariamente censito (ha 210) è prevalentemente presente nei comuni di Torino, Chivasso e Saluggia.

Proprietà regionali

La proprietà regionale è prevalentemente concentrata nel Parco delle Vallere (ha 34), ove hanno anche sede gli uffici dell’Ente di gestione, e ricade quasi interamente nel Comune di Moncalieri,

mentre le aree regionali poste in Mazzè e Villareggia (per complessivi ha 1) sono riferite ad opere di presa idraulica poste sulla Dora Baltea. Un'altra area di naturale regionale si rinviene poi a Verolengo, adibita sino a poco tempo fa a vivaio forestale (ha 8,2).

Tabella 45 Proprietà intestate a Regione Piemonte

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
	Comune		Ha	%
Torino	Moncalieri		32,6	0,25
	Torino		1,5	-
	Mazzè		0,5	-
	Villareggia		0,5	-
	Verolengo		8,2	0,05
Totale			43,3	0,3

Proprietà provinciali

Come evidenziato nella sottoriportata tabella 7 i beni di natura provinciale sono dati da due appezzamenti di modesta entità posti in San Mauro (lungo il Fiume Po) e Torrazza (a monte della linea ferroviaria Casale-Torino).

Tabella 46 Proprietà intestate alla Provincia di Torino

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
	Comune		ha	% su Ente Gestione
Torino	San Mauro Tor.se		0,8	-
	Saluggia		2,4	0,1
Totale			3,2	0,1

Proprietà comunali

Le proprietà comunali, come evidenziato alla Tabella 8 ammontano ad ha 1.562 e risultano la sommatoria dei beni appartenenti a 22 comuni.

Tra questi spicca il Comune di Torino che con ha 540 contribuisce all'area protetta per quasi il 4%, interessando, con parchi e giardini gran parte delle sponde fluviali non solo del Po, ma anche dei suoi affluenti quali: Sangone, Dora Baltea, Stura di Lanzo; altri comuni che denunciano significative proprietà sono poi Nichelino, San Sebastiano Po, Verolengo, Lauriano, Monteu da Po, Brusasco e Verrua Savoia. Alcune cessioni fondiarie operate dal Comune di Gassino sono state oggetto di contestazione per supposti gravami di Uso civico; nel presente Piano sono state comunque considerate private.

Tabella 47 Proprietà comunali

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Comune	Ha	%
Torino		Carmagnola	19,7	0,1
		Carignano	1,4	
		Moncalieri	9,7	0,1
		Nichelino	45,9	0,3
		Rivalta di Torino	27,8	0,2
		Torino	540,0	3,8
		San Mauro Tor.se	14,3	0,1
		Settimo Torinese	5,2	0,1
		Castiglione Tor.se	8,7	0,1
		Gassino Torinese	39,0	0,3
		Brandizzo	35,1	0,3
		San Raffaele Cim.	0,6	
		Chivasso	4,1	
		San Sebastiano Po	127,5	0,9
		Verolengo	144,1	1,0
		Lauriano	174,5	1,2
		Monteu da Po	85,8	0,6
		Cavagnolo	39,8	0,3
		Brusasco	142,2	1,0
	Vercelli		Rondissone	4,7
		Verrua Savoia	88,7	0,6
		Saluggia	3,8	
Totale			1562,6	11,1

Proprietà degli Altri enti

Tabella 48 Proprietà intestate a Altri Enti

Codice	Denominazione ditta	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Provincia	Comuni	Ha	%
AL001	Ordine Mauriziano	Torino	Nichelino	7,6	0,1
AL007	Istituto Diocesano	Vercelli	Saluggia	22,6	0,2
AL009	Casa di Torino delle Suore di Sant' Anna	Torino	Carignano Carmagnola	5,5 0,5	- -
Totale AL009				6,0	0,1
AL010	Casa riposo Umberto 1°	Torino	Carignano	4,4	
AL011	Regio ospizio di carità	Torino	Carignano	11,7	0,1
AL012	Chiesa Santi Apostolo Pietro Andrea	Torino	Rivalta Tor.	1,5	-
AL013	S MAT	Torino	Rivalta Tor. Beinasco	26,5 8,9	
Totale AL013				35,4	0,3
AL014	Cottolengo	Torino	Rivalta di Torino	3,2	-
AL015	Pio Istituto C. Bianco	Torino	Orbassano	5,3	-
AL016	Centro Sportivo	Torino	Beinasco	5,6	0,1
AL018	Istituto G. Ferraris	Torino	Torino	4,7	-
AL019	CNR	Torino	Torino	3,1	
AL020	CONI	Torino	Torino	6,8	
AL021	ENEL	Torino	Torino San Mauro Castiglione T. Gassino Tor.	28,2 6,4 7,8 0,3	
Totale AL021				42,7	0,3
AL022	Opera Diocesana per la Gioventù	Torino	Torino	2,3	
AL023	AEM	Torino	Torino	1,4	
AL024	Acquedotto Monferrato	Vercelli	Saluggia	51,9	0,4
AL025	Canali Cavour	Torino Vercelli	Verolengo Saluggia	3,4 38,6	
Totale AL025				42,0	0,3
AL028	Canale De Pretis	Torino Vercelli	Villareggia Cigliano	4,6 1,3	
Totale AL028				5,9	0,1
Totale				263,9	1,9

La sopra riportata tabella 9 evidenzia come nel Tratto torinese siano state rilevate 19 ditte appartenenti a questa tipologia, per una superficie complessiva di ha 264.

Alcune di queste, come l'Istituto Diocesano e in particolare l'Ordine Mauriziano risultano presenti anche nel Tratto cuneese.

Tra le altre proprietà rilevate le più significative appartengono a ditte fornitrici di servizi pubblici quali: ENEL, SMAT, Canali Cavour e De Pretis

Proprietà di società e di privati rilevate

Tabella 49 Proprietà intestate a Ditte private

codice	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
	Provincia	Comuni	Ha	%
PR022	Torino	Carignano	18,6	
		Lombriasco	7,9	
Totale PR022			26,5	0,2
PR023	Torino	Carignano	7,1	
		Carmagnola	1,4	
Totale PR023			8,5	0,1
PR024	Torino	Carignano	14,2	
		Carmagnola	1,8	
Totale PR024			16,0	0,1
PR025	Torino	Carmagnola	1,2	
		Carignano	16,9	
Totale PR025			18,1	0,1
PR026	Torino	Carmagnola	33,3	
		Carignano	8,1	
Totale PR026			41,4	0,3
PR027	Torino	Carignano	26,9	
PR029	Torino	Carignano	24,0	
		Carmagnola	62,3	
		Carignano	19,7	
Totale PR030			82,0	0,6
PR031	Torino	Carignano	10,3	0,1
PR032	Torino	La Loggia	52,9	0,4
PR033	Torino	La Loggia	83,6	0,6
PR034	Torino	Rivalta Tor.	7,5	0,1
PR035	Torino	Rivalta Tor.	3,8	-
PR036	Torino	Torino	36,7	0,3
Totale			438,3	3,1

La sopra riportata Tabella 10 evidenzia come in questa tipologia rientrano tutte le proprietà appartenenti a società industriali, aziende agricole, immobiliari e singoli privati, che da indagini locali sono risultate più significative.

La superficie rilevata ammonta a ha 438 ed è la risultante di 14 ditte intestatarie, alcune delle quali, in particolare nei Comuni di Carmagnola, Carignano e la Loggia fanno riferimento a ditte che svolgono attività estrattive.

Altre proprietà

In questa categoria rientrano sia le proprietà minori, spesso anche assai frazionate e di natura essenzialmente privata, sia le acque non incluse nel Demanio idrico, perché di ridotta ampiezza, sia le strade pubbliche. Il dato di superficie indicato è stato ricavato dal totale dell'area protetta diminuito della porzione di territorio catastalmente rilevata.

Emerge come questa tipologia patrimoniale interessi circa il 67% del territorio.

Tipologie di proprietà per il tratto vercellese/alessandrino

Il Tratto, secondo i dati cartografici si estende per circa ha 13.998, su una fascia che interessa il percorso del fiume dal ponte di Crescentino (Vercelli), sino al confine regionale con la Lombardia, comprendendo oltre alle confluenze del Tanaro e dello Scrivia anche 2 Isole amministrative incluse nel territorio piemontese appartenenti ai comuni lombardi di Frascarolo e di Pieve del Cairo.

Dalla sottoriportata tabelle 4 emerge come la superficie rilevata ammonti a ha 6.260, corrispondenti al 45 % dell'area protetta tutelata dall'Ente di gestione.

Nel tratto che va da Crescentino a Casale Monferrato prevalgono le proprietà private, con una buona presenza di proprietà comunali in Moncestino e Gabiano; nel Comune di Pontestura si rileva una discreta proprietà appartenente all'ASL 1 di Vercelli. Minori proprietà, sempre incluse negli Altri enti, sono infine da ascrivere all'Opera diocesana, mentre una estesa proprietà privata è stata rilevata tra il fiume e l'area industriale di Coniolo.

Oltre Casale Monferrato si rileva una sostanziale diminuzione delle proprietà comunali (presenti solamente in Frassineto Po e Valenza), mentre si accentuano sia le proprietà private rilevate (sia in destra che in sinistra idrografica), in particolare in Comune di Frassineto Po, Valmacca, Valenza, Bassignana, sia quelle relative agli Altri Enti; infatti a Valenza, a monte e a valle della ferrovia, in sinistra idrografica, la Regione Piemonte è titolare di due aree su cui insiste, come Riserva naturale integrale anche la Garzaia, mentre all'Ente gestore è intestata l'area, a valle della strada, dove è stato effettuato un considerevole impianto a latifoglie autoctone.

Oltre il territorio censuario di Bassignana, tra le citate tipologie non si rilevano particolari proprietà, fatta eccezione, per alcuni appezzamenti intestati all'Istituto diocesano.

Per quanto riguarda le proprietà del Demanio dello Stato, ha 3.081 (corrispondenti al 71% dell'intera proprietà demaniale) sono di pertinenza fluviale e diventano particolarmente significative nel tratto che dalla confluenza del Sesia si sviluppa sino al confine con la Lombardia.

Anche le proprietà demaniali ordinariamente censite (ha 1.278), pur essendo presenti su tutta l'asta fluviale, risultano maggiormente presenti nella porzione centro-orientale del Tratto tutelato, in particolare nei comuni di Casale Monferrato, dove ha sede l'Istituto di pioppicoltura, Frassineto Po, Valmacca, Valenza, Bassignana, Isola Sant'Antonio.

Per quanto riguarda l'Ente di gestione occorre infine ricordare come oltre alle citate proprietà dirette o della Regione Piemonte gestisca poi anche altre aree appartenenti al Demanio dello Stato o a Comuni, posti in Crescentino (Isola di Santa Maria e Bosco della Ressia), Verrua Savoia (Ciapel Bracco) Palazzolo Vercellese (Isola Colonia), Camino (Garzaia di Camino e Bosco della Carcara), Valenza (Valle Po), per oltre ha 336.

Tabella 50 Tratto vercellese/alessandrino: ripartizione delle superfici (ha) per comuni e tipi di proprietà

Ubicazione		Tipologie patrimoniali								Totale proprietà rilevate	Altre proprietà	Totale Area protetta
Provincia	Comune	Demanio idrico	Demanio dello Stato	Regione Piemonte	Province	Comuni	Altri enti	Consorzi	Società e privati rilevati			
Torino	Verrua Savoia	113,1				24,2				137,3	357,0	494,3
Vercelli	Crescentino	60,7	5,7			102,6				169,0	223,8	392,8
	Fontanetto Po	71,4	1,3			20,1				92,8	454,3	547,1
	Palazzolo verc.	83,0	13,8			48,8				145,6	399,5	545,1
	Trino	38,8					2,3			41,1	122,2	163,3
Alessandria	Moncestino	36,7				9,7				46,4	141,0	187,4
	Gabiano	49,7	13,6			198,3	5,9		11,8	279,3	96,6	375,9
	Camino	96,1	24,0		1,6	47,5	14,3			183,5	418,6	602,1
	Coniolo	91,8	57,9			7,9	1,8		76,5	235,9	393,9	629,8
	Pontestura	63,3	60,0			41,3	52,4			217,0	253,7	470,7
	Morano sul Po	26,3	19,0			5,4	180,7			231,4	106,2	337,6
	Casale Monf.	210,9	231,6					2,2	58,8	503,5	673,4	1.176,9
	Frassineto Po	412,6	381,5			12,4	15,3		152,4	974,2	651,7	1.625,9
	Valmacca	273,7	71,7						23,7	369,1	508,7	877,8
	Bozzole	216,4				5,8				222,2	579,8	802,0
	Pomaro Monf.							2,7		2,7	41,6	44,3
	Pecetto di Val.za										3,4	3,4
	Valenza	304,5	26,9	39,0		33,2	34,8		289,4	727,8	728,3	1.456,1
	Bassignana	514,3	160,0				4,5		357,1	1.035,9	565,9	1.601,8
	Alluvioni Cambiò	12,5	14,1							26,6	127,3	153,9
	Guazzora	0,7	6,4							7,1	16,0	23,1
	Isola . S. Antonio	398,0	189,9					13,4		601,3	764,7	1.366,0
Molino dei Torti	2,8						2,7		5,5	48,6	54,1	
Aree vuote	3,6	0,9	0,2						4,7	8,6	13,3	
Totale aree piemontesi (CTR)		3.080,9	1.278,3	39,2	1,6	557,2	330,8	2,2	969,7	6.259,9	7.684,8	13.944,7
Isole amministr. lombarde											53,3	53,3
Totale		3.080,9	1.278,3	39,2	1,6	557,2	330,8	2,2	969,7	6.259,9	7.738,1	13.998,0

Proprietà Demanio dello Stato

La sottoriportata Tabella 5 evidenzia come la proprietà demaniale inclusa nella partita speciale “Acque pubbliche” (ha 3.081) interessi 21 comuni censuari inclusi nell’area protetta sviluppandosi lungo l’asta fluviale principale e sui suoi maggiori affluenti risultando territorialmente più ampio nel tratto a valle di Casale Monferrato, in particolare dopo la confluenza del Fiume Sesia.

Anche il Demanio ordinariamente censito (ha 1.278) risulta essere più diffuso in tale tratto.

Tabella 51 Proprietà intestate al Demanio dello Stato

Provincia	Ubicazione Comune	Superficie Tipologie patrimoniali rilevate ha			
		Demanio idrico		Demanio ordinario	
		ha	%	Ha	%
Torino	Verrua Savoia	113,1	0,8		
	Crescentino	60,7	0,4	5,7	-
Vercelli	Fontanetto Po	71,4	0,5	1,3	
	Palazzolo verc.	83,0	0,6	13,8	0,1
	Trino	38,8	0,3		
	Moncestino	36,7	0,3		
	Gabiano	49,7	0,4	13,6	0,1
	Camino	96,1	0,7	24,0	0,2
	Coniolo	91,8	0,7	57,9	0,5
	Pontestura	63,3	0,5	60,0	0,5
	Morano sul Po	26,3	0,2	19,0	0,1
	Casale Monf.	210,9	1,5	231,6	1,7
Alessandria	Frassineto Po	412,6	2,9	381,5	2,7
	Valmacca	273,7	2,0	71,7	0,5
	Bozzole	216,4	1,5		
	Valenza	304,5	2,2	26,9	0,2
	Bassignana	514,3	3,7	160,0	1,1
	Alluvioni Cambiò	12,5	0,1	14,1	0,1
	Guazzora	0,7	-	6,4	-
	Isola Sant’Antonio	398,0	2,8	189,9	1,3
	Molino dei Torti	2,8	-		
	Aree vuote	3,6	-	0,9	-
Totale		3.080,9	22,0	1.278,3	9,1

Proprietà regionali

La proprietà regionale (ha 39) è posta all'interno della Riserva naturale integrale della Garzaia di Valenza, a monte e a valle della strada statale e della ferrovia che collegano Valenza con i territori lombardi.

Tabella 52 Proprietà intestate a Regione Piemonte

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Comune	ha	%
Alessandria	Valenza		39,0	0,6
	Vuoto		0,2	-
Totale			39,2	0,3

Proprietà provinciali

Come evidenziato nella sottoriportata tabella 7 i beni di natura provinciale sono dati da tre appezzamenti di modesta entità posti nei pressi del ponte sul Po, che collega Trino con Camino (comune censuario in cui ricadono i beni).

Tabella 53 Proprietà intestate alla Provincia di Alessandria

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Comune	ha	% su Ente Gestione
Alessandria	Camino		1,6	0,1
Totale			1,6	0,1

Proprietà comunali

Le proprietà comunali, come evidenziato alla Tabella 8 ammontano ad ha 557, pari al 4 % dell'area tutelata dall'Ente di gestione e risultano la sommatoria dei beni appartenenti a 13 comuni.

Tra questi spiccano le proprietà appartenenti ai Comuni di Crescentino e Gabiano, mentre minori beni denunciano i Comuni di Palazzolo vercellese, Camino, Pontestura e Valenza.

Tabella 54 Proprietà comunali

Provincia	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Comune	Ha	%
Torino	Verrua Savoia		24,2	0,2
Vercelli	Crescentino		102,6	0,7
	Fontanetto Po		20,1	0,2

	Palazzolo verc.	48,8	0,4
	Moncestino	9,7	0,1
	Gabiano	198,3	1,4
	Camino	47,5	0,4
	Coniolo	7,9	-
Alessandria	Pontestura	41,3	0,4
	Morano sul Po	5,4	-
	Frassineto Po	12,4	0,1
	Bozzole	5,8	-
	Valenza	33,2	0,2
Totale		557,2	4,0

Proprietà degli Altri enti

La tabella 9, riportata alla pagina seguente evidenzia come nel Tratto Vercellese-alessandrino siano state rilevate 6 ditte appartenenti a questa tipologia, per una superficie complessiva di circa ha 331.

Tra queste particolare rilevanza assumono quella intestate all'Ente di gestione medesimo, che in Valenza dispone di un appezzamento di circa ha 35 in cui si è effettuato un impianto di latifoglie autoctone e quella appartenente all'ASL 11 di Vercelli, che ripartita in tre comuni censuari (Pontestura, Camino, Morano Po) dispone di diversi appezzamenti, coltivati prevalentemente a riso, per circa ha 220.

Altro ente rilevato è poi l'Istituto Diocesano (ha 70), che come ricordato dispone di beni su tutta la fascia fluviale del Po.

Tabella 55 Proprietà intestate a Altri Enti

Codice	Denominazione ditta	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Provincia	Comuni	ha	%
AL007	Istituto Diocesano	Alessandria	Morano sul Po	12,7	0,5
			Gabiano	5,9	
			Camino	14,0	
			Coniolo	1,8	
			Pontestura	1,1	
			Frassineto Po	15,3	
			Bassignana	3,3	
			Isola S. Antonio	13,4	
			Molino dei Torti	2,7	
Totale AL007			70,2		
AL021	ENEL	Vercelli	Trino	2,3	-
AL026	Prebenda Parrocchiale di Pomaro	Alessandria	Pomaro Monf.	2,7	-
AL027	Ente di Gestione delle Aree Protette del Po Torinese	Alessandria	Valenza	34,8	0,3
AL029	Opera Pia S. Giacomo di Suardi	Alessandria	Bassignana	1,2	-
AL030	ASL11 – Vercelli	Alessandria	Pontestura Camino	51,3 0,3	

	Morano Po	168,0	
Totale AL030		219,6	1,6
Totale		330,8	2,4

Proprietà consortili

L'unica proprietà consortile rilevata è quella su cui insisteva l'area di smaltimento rifiuti da Casale Monferrato, che viene di seguito riportata alla Tabella 10.

Tabella 56 Proprietà intestate a Consorzi

codice	Denominazione ditta	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
		Provincia	Comuni	Ha	%
CS002	Consorzio Smaltimento Rifiuti	Alessandria	Casale	2,2	0,1

Proprietà di società e di privati rilevate

La sottoriportata Tabella 11 evidenzia come in questa tipologia rientrano tutte le proprietà appartenenti a società industriali, aziende agricole, immobiliari e singoli privati, che da indagini locali sono risultate più significative. La superficie rilevata ammonta a circa ha 970 ed è la sommatoria di 15 ditte intestatarie, disposte sia in sinistra che destra idrografica del Po, prevalentemente concentrate nel tratto compreso tra Gabiano e Bassignana.

Tab. 11

Tabella 57 Proprietà intestate a Ditte private

codice	Ubicazione		Superficie Tipologie patrimoniali rilevate	
	Provincia	Comuni	Ha	%
PR037	Alessandria	Gabiano	11,8	0,1
PR038	Alessandria	Coniolo	76,5	0,5
PR039	Alessandria	Casale Monf.	33,7	0,2
PR040	Alessandria	Casale Monf.	25,1	0,2
PR041	Alessandria	Frassineto Po	127,8	0,9
PR042	Alessandria	Frassineto Po	24,6	0,2
PR043	Alessandria	Valmacca	23,7	0,2
PR044	Alessandria	Valenza	50,0	0,4
PR045	Alessandria	Valenza	18,7	0,2
PR046	Alessandria	Valenza	39,1	0,3
PR047	Alessandria	Valenza	3,4	-
PR048	Alessandria	Valenza	61,3	0,4
PR049	Alessandria	Valenza	57,5	0,4

PR050	Alessandria	Valenza	59,4	
		Bassignana	245,0	
Totale PR050			304,4	2,2
PR051	Alessandria	Bassignana	112,1	0,8
Totale			969,7	6,9

Altre proprietà

In questa categoria rientrano sia le proprietà minori, spesso anche assai frazionate e di natura essenzialmente privata, sia le acque non incluse nel Demanio idrico, perché di ridotta ampiezza, sia le strade pubbliche. Il dato di superficie indicato è stato ricavato dal totale dell'area protetta diminuito della porzione di territorio catastalmente rilevata.

Emerge come questa tipologia patrimoniale interessi circa il 55% del territorio.

4.2.2 USI CIVICI

La legge 431/85 ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste e i beni sottoposti ad Uso Civico; tali beni, inclusi nel patrimonio indisponibile, (Demanio dello Stato, Comunanze o altri) possono essere affidati sia ai Comuni che ad altri Istituti pubblici, e talora, mediante affrancamenti, concessi in uso a privati. Ai fini pianificatori e gestionali è quindi importante riconoscere la presenza e la localizzazione di tali aree; infatti il tipo, la distribuzione spaziale e la successione cronologica degli interventi devono tenere conto anche delle necessità di soddisfacimento dei diritti di uso civico, e la compatibilità di tali diritti con le reali condizioni dei complessi boscati vanno verificate per ogni situazione concreta e, nel caso, normata secondo il regolamento di applicazione del Piano.

Per l'indagine si è fatto riferimento agli elenchi disponibili presso il Settore Usi Civici della Regione Piemonte aggiornati al 1998; di seguito alla tabella 11 si riportano i dati relativi ai comuni in cui si sono rilevati beni gravati da tale diritto.

Tali dati, da considerarsi puramente indicativi in quanto spesso fanno riferimento ad assegnazioni a categorie risalenti al 1939, evidenziano comunque come tali gravami siano presenti esclusivamente nella parte montana del Parco e siano tutti beni catastalmente censiti come proprietà comunali.

Tratto cuneese

Inoltre nelle proprietà comunali rilevate solamente Gamasca, Rifreddo e Sanfront dispongono, seppure in misura minoritaria, di beni non gravati da tale diritto.

Tabella 58 Usi civici TRATTO CUNEESE

Comune	Superficie in Area protetta ha	Superficie soggetta a Uso civico		
		ha	% su sup. comunale	% su sup. protetta
Crissolo	1.833,4	1.677,5	91,5	21,8
Oncino	137,3	96,3	70,1	1,2
Ostana	94,1	59,5	63,2	0,8
Paesana	416,4	147,7	35,5	1,9
Sanfront	222,2	0,2	0,1	-
Rifreddo	88,1	15,7	17,8	0,2
Gamasca	61,8	2,1	3,4	-
Envie	5,8			
Revello	1.530,9			
Martiniana Po	79,9			
Saluzzo	510,6			

Barge	111,1			
Cardè	685,1			
Moretta	346,8			
Polonghera	8,7			
Faule	311,9	1,5	0,5	-
Casalgrasso	346,1	4,7	1,4	0,1
Villafranca P.	479,7			
Pancalieri	438,9			
Totale	7.708,8	2.005,2	-	26,0

Tratto torinese

I dati evidenziano ad eccezione dei Comuni di Settimo, Castiglione e Gassino la totale assenza di beni di Uso civico.

A tal proposito, premesso come i beni di Uso civico siano generalmente affidati in gestione ai comuni si evidenzia come in Gassino Torinese tali beni, almeno a quanto risulta dai citati vecchi registri, siano nettamente superiori rispetto agli attuali possedimenti comunali; tale fatto è evidentemente dovuto alle recenti alienazioni operate dal comune, che come già precedentemente ricordato paiono essere oggetto di contestazione.

Tabella 59 Usi civici TRATTO TORINESE

Comune	Superficie in Area protetta ha	Superficie soggetta a Uso civico		
		ha	% su sup. comunale	% su sup. protetta
Casalgrasso	217,6			
Lombriasco	174,4			
Carmagnola	1.040,7			
Carignano	1.344,6			
Villastellone	33,7			
La Loggia	507,8			
Moncalieri	783,2			
Nichelino	93,1			
Beinasco	112,0			
Orbassano	175,0			
Rivalta di Torino	510,6			
Bruino	17,9			
Torino	1.482,0			
San Mauro Tor.se	161,6			
Settimo Torinese	210,7	1,9	0,9	-
Castiglione Tor.se	265,4	4,1	1,5	-
Gassino Torinese	365,2	126,4	34,6	0,9
Brandizzo	162,2			
San Raffaele Cim.	297,8			
Castagneto Po	32,8			
Chivasso	1.132,1			
San Sebastiano Po	282,4			
Verolengo	880,1			
Lauriano	366,9			
Monteu da Po	341,9			

Cavagnolo	147,8			
Brusasco	477,3			
Torrazza	68,8			
Rondissone	350,1			
Mazzè	43,8			
Villareggia	32,4			
Verrua Savoia	599,0			
Cigliano	21,4			
Saluggia	1.132,7			
Crescentino	171,1			
Totale	14.035,8	132,4	-	0,9

Tratto vercellese/alessandrino

I dati tabellari evidenziano come igravami di uso civico siano presenti prevalentemente nella parte collinare del Parco e nel tratto pianeggiante compreso tra Frassineto Po e Valenza e siano tutti beni catastalmente censiti come proprietà comunali.

Tabella 60 Usi civici TRATTO VERCELLESE ALESSANDRINO

Comune	Superficie in Area protetta		Superficie soggetta a Uso civico	
	Ha	Ha	% su sup. comunale	% su sup. protetta
Verrua Savoia	494,3			
Crescentino	392,8			
Fontanetto Po	547,1	2,7	0,5	-
Palazzolo verc.	545,1	0,6	0,1	-
Trino	163,3			
Moncestino	187,4	9,7	5,2	0,1
Gabiano	375,9	198,3	52,8	1,4
Camino	602,1	47,5	7,9	0,3
Coniolo	629,8	7,9	1,3	0,1
Pontestura	470,7	41,3	8,8	0,3
Morano sul Po	337,6	5,4	1,6	-
Casale Monf.	1.176,9			
Frassineto Po	1.625,9	11,4	0,7	0,1
Valmacca	877,8			
Bozzole	802,0	5,8	0,7	0,1
Pomaro Monf.	44,3			
Pecetto di Val.za	3,4			
Valenza	1.456,1	33,2	2,3	0,2
Bassignana	1.601,8			
Alluvioni Cambiò	153,9			
Guazzora	23,1			
Isola . S. Antonio	1.366,0			
Molino dei Torti	54,1			
Aree vuote	13,3			
Isole amministr. lombarde	53,3			
Totale	13.998,0	363,8	-	2,6

4.2.3 DEMANIO FLUVIALE E PERTINENZE

Premessa e cenni metodologici

Nella porzione interessata dal presente PFA, riguardante l'intera Fascia fluviale del Po, che amministrata dai tre differenti Enti gestori comprende tutto il tronco piemontese del fiume e dei primi tratti dei suoi principali affluenti 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. Come più dettagliatamente specificato per individuare cartograficamente i limiti esterni della fascia demaniale si è provveduto a reperire e quindi, previa omogeneizzazione di scala, a sovrapporre alla Carta delle coperture riportanti l'attuale andamento dei corsi d'acqua e dei greti, i cartacei dei Quadri di Unione catastale, che riportano tra le altre informazioni anche i limiti delle acque pubbliche. Operando in tal modo è stato così possibile fare emergere tutte quelle aree, che attualmente non più occupate da acque sono diventate a tutti gli effetti terre emerse e come tali trasferibili, mediante aggiornamenti catastali, dal Demanio idrico al Demanio ordinariamente censito e viceversa evidenziare le porzioni territoriali ordinariamente accatastate, che attualmente sono occupate dalle acque.

Al Demanio pubblico risultano 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 occupate dai corsi d'acqua o oggetto di recenti divagazioni fluviali (aree evidenziate nel PFA con la lettera A).

Premesso come il dato relativo alle acque pubbliche così rilevato sia chiaramente indicativo, in quanto i quadri di unione catastale non risultano aggiornati rispetto non solo alla situazione attuale, in continua evoluzione in funzione delle periodiche piene e conseguenti divagazioni fluviali, ma anche rispetto alle superfici accatastate al demanio sui singoli fogli di mappa ormai gestiti su base raster con sovrapposto il vettoriale delle variazioni particellari intercorse

dal 2002, si rimarca l'interesse che tale dato comunque riveste in quanto consente, mediante gli opportuni approfondimenti, di verificare da chi sono attualmente gestiti tali terreni e eventualmente avviare le pratiche di concessione, che in base alla citata legge devono essere prioritariamente concesse agli Enti pubblici (regioni, province, comuni, enti parco) con lo scopo di destinarli a riserve naturali, parchi fluviali o zone di tutela ambientale .

Discussione dati rilevati

Per poter meglio analizzare i dati si sono elaborate delle tabelle riepilogative ripartite secondo le tipologie patrimoniali ascrivibili al Demanio fluviale riferite, come per gli altri capitoli, dapprima all'intero parco fluviale piemontese, quindi suddividendo nei tre Tratti in cui è amministrativamente diviso. La tabella che segue riassume le caratteristiche delle diverse superfici di pertinenza demaniale, suddivise per coperture del territorio.

Tabella 61. distribuzione aree demaniali per tipologia coperture del territorio

coperture del territorio	Aree demaniali secondo il catasto			Acque e greti non censiti come partita speciale acque (demanio compreso)	totale complessivo
	Ordinariamente censite	partita speciale Acque	Totale parziale		
Arboricoltura da legno	652,1	519,3	1171,4	48,4	1219,7
Seminativi	241,9	351,9	593,8	14,5	608,3
Frutticoltura e viticoltura	0,6	12,1	12,8	0,7	13,4
Praterie e prato-pascoli	0,0	47,4	47,4	0,3	47,7
prati stabili di pianura	0,3	16,1	16,4	2,1	18,5
Coltivi abbandonati	71,7	144,9	216,6	8,0	224,5
Acque ed ambienti naturali non vegetati	69,6	3000,1	3069,6	1314,5	4384,1
Zone umide	0,5	4,2	4,6	0,1	4,7
Praterie di greto	63,9	139,4	203,4	9,3	212,7
cespuglieti	7,0	2,1	9,1	0,1	9,2
Superficie forestale	394,5	1329,9	1724,4	152,5	1876,9
Aree estrattive	18,1	25,3	43,4	5,1	48,5
Aree urbane	82,2	108,1	190,3	0,6	190,9
Totale complessivo	1602,3	5700,8	7303,1	1556,0	8859,1

Riguardo all'occupazione attuale del suolo, in relazione alla forte dinamica fluviale, la situazione è assai diversa rispetto alla planimetrie catastali, come indicato nella allegata Carte della compartimentazioni e delle coperture del territorio, così come assai diverso, rispetto alla cartografia CTR risulta essere l'attuale andamento fluviale.

In particolare si nota come le aree demaniali attualmente in uso agricolo siano più di 2000 ha, che possono essere facilmente acquisite come aree destinabili prioritariamente alla

rinaturalizzazione. Per quanto riguarda le destinazioni d'uso del territorio e gli obiettivi gestionali delineati dal Piano forestale, l'analisi ha comunque evidenziato un esteso ambito in cui prevalgono le dinamiche naturali, in cui l'uomo si pone come osservatore ed ove necessario ripristinatore delle fasi ottimali della dinamica ecosistemica), seguito da un ambito seminaturale oggetto di gestione attiva con selvicoltura polifunzionale, localmente con arboricoltura da legno, ed infine da un insieme di aree maggiormente antropizzate con attività agricola e di fruizione.

Tratto Cuneese

Tabella 62. distribuzione aree demaniali per tipologia coperture del territorio - tratto cuneese

coperture del territorio	Aree demaniali secondo il catasto			Acque e greti non censiti come partita speciale acque (demanio compreso)	totale complessivo
	Ordinariamente censite	partita speciale Acque	Totale parziale		
Arboricoltura da legno	0,51	36,6	37,11	1,51	38,62
Seminativi	0,01	35	35,01	1,34	36,35
Frutticoltura e viticoltura	0,01	11,79	11,8	0,56	12,36
Praterie e prato-pascoli	0	47,43	47,43	0,3	47,73
prati stabili di pianura	0	1,52	1,52	0,48	2
Coltivi abbandonati	0	2,87	2,87	0,01	2,88
Acque ed ambienti naturali non vegetati	0,24	177,25	177,49	98,93	276,42
cespuglieti	0	2,04	2,04		2,04
Superficie forestale	0	193,34	193,34	24,77	218,11
Aree estrattive	0,87	5,27	6,14	0,16	6,3
Aree urbane	9,65	1,43	11,08	0,02	11,1
	11,29	514,54	525,83	128,08	653,91

Nel tratto cuneese sono relativamente poche le aree disponibili (80 ha) ad una eventuale acquisizione per fini naturalistici, vista anche la minore capacità di divagazione del Po fino alla confluenza con il Pellice.

Tratto Torinese

Tabella 63. distribuzione aree demaniali per tipologia coperture del territorio - tratto torinese

coperture del territorio	Aree demaniali secondo il catasto			Acque e greti non censiti come partita speciale acque (demanio compreso)	totale complessivo
	Ordinariamente censite	partita speciale Acque	Totale parziale		
Arboricoltura da legno	36,1	150,87	186,97	3,35	190,32
Seminativi	12,76	231,83	244,59	4,22	248,81
Frutticoltura e viticoltura	0	0,31	0,31	0,1	0,41
prati stabili di pianura	0,29	13,06	13,35	0,55	13,9
Coltivi abbandonati	8,37	110,63	119	4,62	123,62
Acque ed ambienti naturali non vegetati	34,06	975,72	1009,78	491,33	1501,11

Zone umide	0	1,78	1,78	0,08	1,86
Praterie di greto	4,71	16,8	21,51	0,07	21,58
Superficie forestale	54,73	485,44	540,17	82,41	622,58
Aree estrattive	5,25	15,34	20,59	0,24	20,83
Aree urbane	56,42	100,06	156,48	0,61	157,09
TOTALE	212,69	2101,84	2314,53	587,58	2902,11

Il tratto torinese presenta alcune superfici interessanti, circa 550 ha, da destinare potenzialmente a aree di rinaturalizzazione

Tratto Vercellese-Alessandrino

Tabella 64. distribuzione aree demaniali per tipologia coperture del territorio - tratto vercellese-alessandrino

coperture del territorio	Aree demaniali secondo il catasto			Acque e greti non censiti come partita speciale acque (demanio compreso)	totale complessivo
	Ordinariamente censite	partita speciale Acque	Totale parziale		
Arboricoltura da legno	647,06	275,68	922,74	43,53	966,27
Seminativi	231,08	85,05	316,13	8,9	325,03
Frutticoltura e viticoltura	0,63	0,04	0,67		0,67
prati stabili di pianura	0	1,43	1,43	1,02	2,45
Coltivi abbandonati	63,79	31,08	94,87	3,32	98,19
Acque ed ambienti naturali non vegetati	318,61	1652,99	1971,6	695,31	2666,91
Zone umide	0,46	2,37	2,83		2,83
Praterie di greto	63,51	93,57	157,08	9,22	166,3
cespuglieti	7,03	0,08	7,11	0,09	7,2
Superficie forestale	355,19	577,98	933,17	45,21	978,38
Aree estrattive	12	4,67	16,67	4,71	21,38
Aree urbane	16,11	6,59	22,7	0,01	22,71
TOTALE	1715,47	2731,53	4447	811,32	5258,32

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.

Per i comprensori pascolivi (Alta Valle Po) una efficiente viabilità, facilitando i collegamenti con il fondovalle, riduce invece il rischio di un loro abbandono.

In sintesi una sufficiente rete viaria 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 Po spesso non ha solo funzioni di servizio ai boschi, pascoli 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 delle aree protette costituenti l'intera fascia fluviale 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 della fascia fluviale e in parte all'esterno della medesima; al fine di dare continuità ai percorsi, tale viabilità è stata interamente rilevata differenziando le misurazioni.

La differente situazione altimetrica e morfologica tra l'Alta Valle Po e, sino al confine lombardo la restante, fatto salvo una ristretta fascia collinare in destra idrografica compresa tra Gabiano e Casale Monferrato, prevalente pianura determinano poi sostanziali differenze nelle funzioni della viabilità rilevata; infatti mentre nell'Alta Valle Po prevale lo sviluppo della viabilità pastorale nella medesima Media e Bassa Valle prevale la viabilità di interesse

forestale, mentre nelle aree pianeggianti è spesso la viabilità agricola ad essere utilizzata anche per le attività forestali.

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 (quindi anche alcuni tratti di strade statali dell'Alta Valle Po), 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).

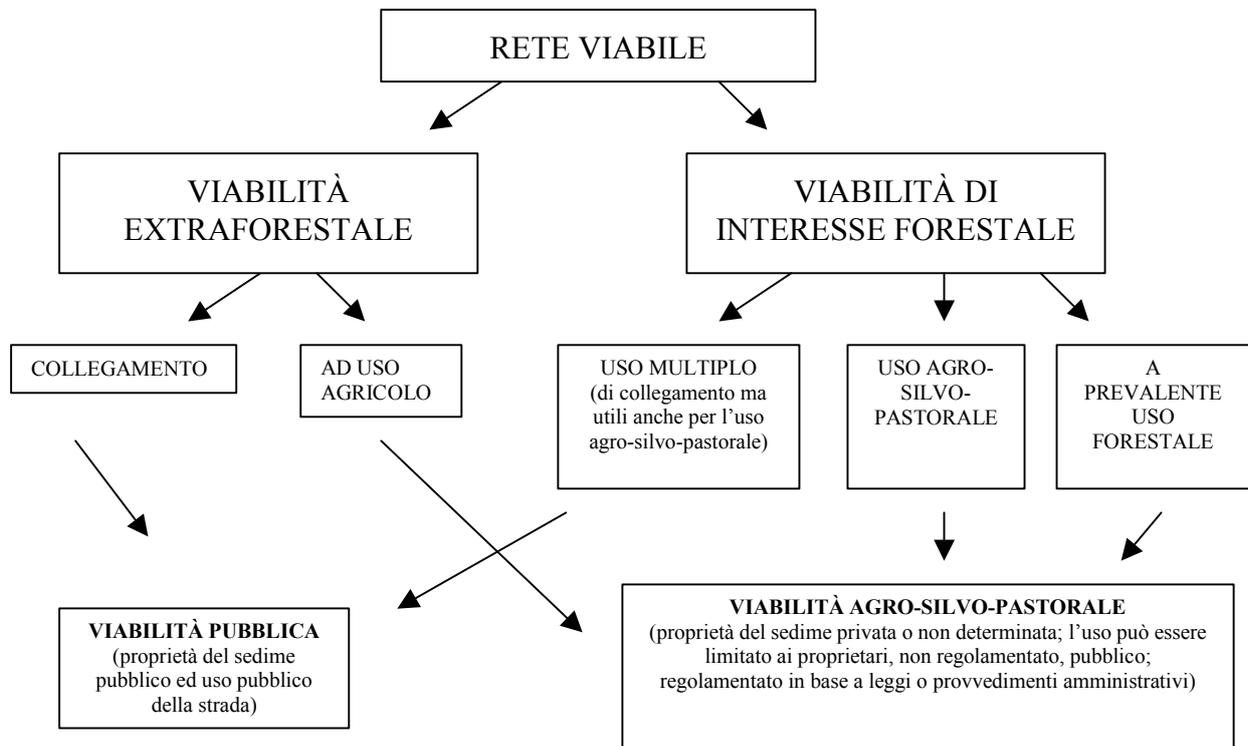
Viabilità di interesse forestale

- 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-silvo-pastorali.

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 forestale, ma solo nelle zone non servite da altra viabilità e riguarderà ovviamente solo le zone montane. 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 forestale e pastorale 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 dell’Area forestale 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 65 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 cond

Discussione dati rilevati

Il Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po ha una superficie territoriale complessiva pari a ha 35.740 ed è suddivisa amministrativamente in 74 comuni. Ai fini dell'indagine sulla viabilità il territorio analizzato dapprima complessivamente è quindi stato, come per gli altri capitoli, suddiviso nei tre ambiti amministrati dai differenti Enti di gestione.

Parco Fluviale Del Po

Complessivamente sono stati censiti km 781,4 di strade di cui Km 437,7 interne e Km 167,7 di confine con la fascia tutelata, mentre Km 176 si sviluppano in continuazione con la viabilità precedente ma immediatamente all'esterno della medesima.

I dati soprariportati sono stati quindi suddivisi, come evidenziato nelle sottoriportate tabelle, sia per singoli Enti di Gestione:

Tabella 66 Viabilità rilevata suddivisa per Enti di gestione

Ente gestore	Viabilità interna	Viabilità di confine Km	Viabilità esterna	Totale Km
Cuneese	60,0	31,0	46,2	137,2
Torinese	243,0	73,5	89,0	405,5
Vercellese	134,7	63,2	40,8	238,7
Alessandrino				
TOTALE	437,7	167,7	176,0	781,4

sia per ambiti omogenei per morfologia, vale a dire:

- A (aree montane); Comuni di Crissolo, Ostana Oncino e Paesana (ha pari al %);
- B (aree collinari); Comuni di Gabiano, Camino, Pontestura e Coniolo (ha pari al %);
- C (aree di pianura); restante territorio (ha pari al %).

Tabella 67– Viabilità rilevata suddivisa per Ambiti

Ambito	Viabilità interna	Viabilità di confine Km	Viabilità esterna	Totale Km
A	15,6	17,0	17,0	49,6
B	35,4	19,0	15,6	70,0
C	386,7	131,7	143,4	661,8
TOTALE	437,7	167,7	176,0	781,4

All'interno dei tre ambiti si individuano poi le seguenti tipologie viabili

- Ambito A (nel tratto cuneese): Boschiva, Pastorale, Multipla (include anche la funzione di collegamento).
- Ambito B (nel tratto alessandrino): Boschiva, Agro-silvopastorale, Collegamento, Altre.
- Ambito C (in tutte le tratte): Comprende tutte le precedenti.

Complessivamente sono stati dunque censiti Km 781,4 di cui Km 210,5 di 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 o nullo interesse forestale-ambientale per cui da questo punto della trattazione viene ad essere stralciata dalle successive analisi viarie.

Tra i tracciati rimasti in tal modo oggetto di indagine (Km 570,9), come ricordato in premessa, alcuni tracciati risultano poi 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, che in sede di analisi dei dati vengono invece scorporati per cui la viabilità oggetto di indagine, interna (Km 404,6) o direttamente confinante con la Fascia fluviale (Km 92,9) si riduce a complessivi Km 497,5.

Analizzando i dati sulla base dello sviluppo dei tracciati così calcolati si evidenzia come tipologicamente si rilevi una leggera prevalenza delle piste (Km 260,5 pari al 52,4%) rispetto alle strade (Km 233,1 pari al 46,9% del rilevato)), mentre le piste per motocoltivatori sono limitate all'ambito montano (Km 3,6 pari al 0,7% del totale)

Nell'ambito delle strade prevalgono quelle trattorabili (24%), con a seguire le camionabili secondarie (17,5%) e infine le camionabili principali, incluse nell'indagine in quanto in parte anche di interesse forestale (5,5%); a livello di piste invece la ripartizione è la seguente: camionabili (7,1%), trattorabili (45,2%).

Dai dati sottoriportati alla Tabella 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 torinese totalmente pianeggiante e prevalentemente agricolo, mentre diminuisce nel Tratto vercellese-alessandrino, comprensivo anche di fasce collinari boscate (Ambito B) e in particolare nel Tratto cuneese, che comprende parte dell'Alta Valle Po (Ambito A), essenzialmente gestita a bosco e a pascolo, con ampie aree a macereto e roccia.

Tabella 68- Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Ente gestore	P1	P2	Rete viabile				Lunghezza Complessiva Km
			S1	S2	S3	NP	
Cuneese	5,4	28,2	16,4	16,9	16,4	3,6	86,9
Torinese	6,9	114,4		25,8	90,9		238,0
Vercellese	23,0	82,7	11,4	43,2	12,3		172,6
Alessandrino							
TOTALE	35,3	225,3	27,8	85,9	119,6	3,6	497,5

La sottoriportata Tabella evidenzia invece come nell'ambito della viabilità rilevata quella di interesse forestale ammonta a Km 244,8, corrispondenti al 49,2% del totale, mentre la viabilità extraforestale (Km 175,2) è presente per il 35,3%. Nella categoria "Altro" (15,5%) rientrano invece la viabilità di servizio alle attività estrattive e i tracciati presenti lungo gli argini maestri del Po e della Dora Baltea, che per limitazione al transito e finalità delle infrastrutture non hanno consentito un loro inserimento nelle due precedenti categorie; questo tipo di viabilità è stato comunque rilevato, in quanto da un lato consente un avvicinamento alle aree boscate (strade di cava) mentre gli argini sono spesso utilizzati come percorsi ciclabili e pedonali.

Tabella 69 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Ente gestore	Altro	Rete viabile					Lunghezza Complessiva Km
		Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale			
		Collegamento	A prevalente uso agricolo e/o pastorale	Uso multiplo	Uso Agro-silvo-pastorale	A prevalente uso forestale	
Cuneese	1,4	8,3	7,1	31,3	27,1	11,7	86,9
Torinese	40,8	34,0	98,0		57,5	7,7	238,0
Vercellese	35,3	27,1	0,7		93,4	16,1	172,6
Alessandrino							
TOTALE	77,5	69,4	105,8	31,3	178,0	35,5	497,5

La Tabella infine evidenzia la ripartizione della viabilità tra pubblica (proprietà del sedime pubblico e uso pubblico della strada) e agrosilvo-pastorale (proprietà del sedime privata o non determinata).

Tabella 70 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Ente gestore	Rete viabile	Lunghezza
--------------	--------------	-----------

	Altro	Viabilità pubblica Destinazioni di Collegamento e Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale	Complessiva Km
			Destinazioni a uso agricolo, forestale e pastorale	
Cuneese	1,4	39,6	45,9	86,9
Torinese	40,8	34,0	163,2	238,0
Vercellese	35,3	27,1	110,2	172,6
Alessandrino				
TOTALE	77,5	100,7	319,3	497,5

Dai dati soprariportati emerge la netta prevalenza della viabilità agro-silvopastorale (64,2%) rispetto a quella pubblica (20,3%), in particolare nelle porzioni pianeggianti mentre nel tratto montano la tendenza è chiaramente opposta.

Facendo seguito alla breve premessa riguardante i dati rilevati sull'intera fascia fluviale i tematismi riguardanti le infrastrutture verranno ora suddivisi e descritti nei tre differenti Enti di gestione.

4.3.1 ACCESSI

Tratto cuneese

Al Parco si giunge percorrendo in Valle Po la strada asfaltata di fondovalle che collega gli abitati principali dei comuni compresi nella valle con Saluzzo; tale strada, evidenziata in cartografia con i numeri 1,15 e 16 costituisce in parte anche il limite settentrionale dell'area protetta.

Sempre da Saluzzo poi, altre due strade statali, precisamente la 662 diretta, superando con un ponte il Po a Revello e soprattutto la 589, in direzione nordovest verso Cavour essendo anche esse in parte interessate dall'area tutelata ne facilitano l'accesso, in particolare nella porzione afferente all'Abbazia di Staffarda.

Dalla statale 589, nei pressi di Staffarda si diparte poi un'altra strada statale (663) che consente di raggiungere i centri abitati di Cardè, Moretta, Faule, Casalgrasso in destra idrografica e superati i corrispondenti ponti sul Po, anche, in sinistra idrografica, i centri di Villafranca Piemonte e Pancalieri.

Numerosi altri ponti infine, consentono poi il collegamento tra le due sponde; in particolare si citano: quello posto sulla strada diretta a Oncino e quelli situati in Paesana, Sanfront, Martiniana Po, Cardè.

Tratto torinese

L'area protetta è facilmente raggiungibile mediante l'utilizzo della rete viabile principale, che la percorre in tutte le direzioni ed è servita da due direttrici autostradali, tra loro collegate dalla Tangenziale, ossia la A6 Torino – Savona, a sud di Torino e a nord la A4 Torino – Milano.

Talora tratti di strade statali, come la 20 (Nichelino- la Loggia – Carignano – Lombriasco) e la 11 (Torino – Settimo – Brandizzo - Chivasso), provinciali come la 590 (San Mauro, Gassino, Chivasso e Brusasco), tangenziali e autostrade, agiscono anche come limite del Parco e costituiscono una fitta rete viabile.

Numerosi ponti sul Po, a partire da Casalgrasso, consentono poi il collegamento tra le due sponde; in particolare si citano quelli posti in: Carmagnola, Moncalieri, San Mauro, Castiglione, Chivasso, San Sebastiano Po e Verrua; altri ponti sono poi ovviamente posti sugli affluenti come il Sangone (Rivalta, Orbassano e Beinasco) e la Dora Baltea (Mazzé, autostrada Torino – Milano).

La descrizione degli accessi con i relativi ponti sul Po e suoi affluenti (Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo), per le finalità del PFA, non riguarda chiaramente Torino la cui viabilità principale è disposta in modo radiale, dall'area urbana verso l'esterno.

Tratto vercellese-alessandrino

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 A26 Genova – Gravellona Toce, mentre la A7 Genova – Milano si sviluppa in direzione sudovest-nord est a pochi km di distanza dal confine.

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: Crescentino, Trino, Casale Monferrato, Valenza e subito fuori regione, Pieve del Cairo.

4.3.2 STRADE E PISTE INTERNE

Tratto cuneese

L'Ente di gestione delle Aree Protette del Monviso ha una superficie territoriale di ha 7.708,9 Di cui ha 1120 occupati da formazioni forestali.

Amministrativamente tale superficie è suddivisa in 19 comuni, che possono essere raggruppati da un punto di vista geografico e socio-economico in tre distinte aree; alta Valle Po (Crissolo, Oncino, Ostana, Paesana), bassa Valle Po (Revello, Envie, Riffredo, Martiniana, Gamba e Sanfront), pianura (Saluzzo, Cardè, Moretta, Faule, Polonghera, Casalgrasso, Barge, Villafranca Piemonte, Polonghera).

Come evidenziato nel paragrafo precedente nel fondovalle montano e in particolare nella porzione pianeggiante del Parco sono presenti numerose strade extraurbane principali e secondarie che assumono un notevole 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, non attribuendo loro una numerazione progressiva, i tratti viabili, in prevalenza strade statali di pianura (quelle montane sono state invece censite), 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.

Ai fini della descrizione viabile, come riportato nel paragrafo “discussione dati” il territorio, appoggiandosi sui limiti amministrativi, è stato suddiviso in due zone omogenee per morfologia; quella di tipo A (aree montane), comprendente i Comuni di Crissolo, Oncino, Ostana, Paesana e quella di tipo C (aree di pianura), comprendente sia i comuni di pianura, sia quelli ricadenti in Bassa Valle Po in quanto le porzioni comunali interessate all’area protetta sono assimilabili alla pianura.

Nella zona di tipo A è stato condotto il censimento completo della viabilità trattabile, mentre nella zona di tipo C il criterio adottato è stato quello già precedentemente espresso.

Zona di tipo A

Complessivamente, come emerge dalla tabella 6 sono stati censiti 22 tratti per un totale di Km 32,7, di cui 12 sono state classificate come strade, 6 come piste e le restanti 4 come piste per motocoltivatori.

Come emerge dalla successiva Tabella la maggior concentrazione viabile, in particolare di strade si ritrova nei Comuni di Crissolo e Paesana.

Tabella 71 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Comune	P1	P2	Rete viabile				Lunghezza Complessiva Km
			S1	S2	S3	NP	
Crissolo	0,4	1,7	2,1		9,1	2,4	15,7
Oncino				1,6		1,2	2,8
Ostana			3,3				3,3
Paesana		3,3	5,4	1,8	0,4		10,9
TOTALE	0,4	5,0	10,8	3,4	9,5	3,6	32,7

I dati esposti assumono maggiore interesse se si analizza la distribuzione della viabilità distinguendo, come evidenziato nelle tabelle quelle con funzioni di collegamento “ad uso multiplo” ed assimilabili alla viabilità pubblica che, essenzialmente rientranti nella tipologia strade, si collocano nel fondovalle principale da quelle al prevalente servizio ai beni pastorali e boschivi (piste), che da queste si dipartono. Significativa risulta poi la presenza della viabilità, che per limiti di larghezza rientra nella categoria delle piste minori, attualmente transitabili solo con motocoltivatori.

Tabella 72 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Comune	Viabilità extraforestale		Rete viabile			Lunghezza Complessiva Km
	Collegamento	A prevalente uso pastorale	Viabilità di interesse forestale			
			Uso multiplo	Uso Agro-silvopastorale	A prevalente uso forestale	
Crissolo		7,2	5,5		3,1	15,8
Oncino			1,6		1,1	2,7
Ostana			3,3			3,3
Paesana			8,5		2,4	10,9
TOTALE		7,2	18,9		6,6	32,7

Tabella 73 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Comune	Viabilità pubblica		Rete viabile			Lunghezza Complessiva Km
	Collegamento	Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale			
			A prevalente uso pastorale	Uso Agro-silvopastorale	A prevalente uso forestale	
Crissolo		5,5	7,2		3,1	15,8
Oncino		1,6			1,1	2,7
Ostana		3,3				3,3

Paesana	8,5		2,4	10,9
TOTALE	18,9	7,2	6,6	32,7

Zona di tipo C

Alla rilevata viabilità ad eccezione di Envie, Cardè e Polonghera partecipano tutti i restanti 12 comuni inclusi nell'area protetta. Complessivamente sono state rilevate 58 tratte stradali per complessivi Km 54,3 di cui 28 classificate come strade (Km 26,1 pari al 48,1%) e 30 come piste (Km 28,2 pari al 51,9%) e, come evidenziato alla tabella, risultano particolarmente concentrate in Revello all'interno della proprietà dell'Ordine Mauriziano (Abbazia di Staffarda). Nell'indagine sono state rilevate anche 4 strade di grande comunicazione (Km 4), che seppur rilevate, in base a quanto precedentemente riportato non sono state incluse nei conteggi metrici.

Tabella 74 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Comune	P1	P2	Rete viabile			NP	Lunghezza Complessiva Km
			S1	S2	S3		
Sanfront				2,0	0,2		2,2
Rifreddo		1,3					1,3
Revello	0,8	14,8		7,4	3,1		26,1
Gambasca					0,8		0,8
Martiniana		0,6					0,6
Barge		0,8					0,8
Saluzzo		2,5		1,9	2,9		7,3
Moretta		0,5					0,5
Faule		1,3		0,8			2,1
Casalgrasso	4,2			1,4			5,6
Villafranca		0,2	3,7				3,9
Pancalieri		1,2	1,9				3,1
TOTALE	5,0	23,2	5,6	13,5	7,0		54,3

Le strade, fatta eccezione per Sanfront in cui tale viabilità (asfaltata) è di natura comunale sono essenzialmente costituite da percorsi interpoderali (strade camionabili secondarie e trattorabili) a fondo migliorato con valenza di collegamento e di interesse forestale (Uso multiplo) e piste prevalentemente trattorabili (42,7%) a fondo naturale; questa viabilità, molto diffusa, è generalmente gestita da privati e consente di accedere sia ai coltivi, sia alle aree boscate. Poche piste hanno invece funzione esclusivamente boschiva. Non sono state rilevati i tracciati transitabili solo con motocoltivatori, mentre alcune camionabili principali sono state incluse nell'indagine in quanto in parte anche di interesse forestale (10,3%).

Tabella 75 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Ente gestore	Altro	Rete viabile		Lunghezza Complessiva
		Viabilità extraforestale	Viabilità di interesse forestale	

		Collega mento	A prevalente uso agricolo	Uso multiplo	Uso Agro- silvopastor ale	A prevalente uso forestale	Km
Sanfront				2,2			2,2
Rifreddo			1,3				1,3
Revello			14,1	9,5		2,5	26,1
Gambasca				0,8			0,8
Martiniana			0,6				0,6
Barge			0,8				0,8
Saluzzo		1,9	2,9			2,5	7,3
Moretta			0,5				0,5
Faule		0,8	1,3				2,1
Casalgrasso	1,4		4,2				5,6
Villafranca		3,7	0,2				3,9
Pancalieri		1,9	1,2				3,1
TOTALE	1,4	8,3	27,1	12,5		5,0	54,3

Dai dati riportati alla pagina seguente nella Tabella emerge la prevalenza della viabilità agro-silvopastorale (59,1%) rispetto a comunque una diffusa presenza di proprietà pubblica (38,3%). La categoria Altro è riferita a percorsi di servizio alle attività estrattive, che comunque possono essere utilizzati come collegamento ad alcune piste di interesse agricolo.

Tabella 76 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Ente gestore	Altro	Rete viabile		Lunghezza Complessiva Km
		Viabilità pubblica Destinazioni di Collegamento e Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale Destinazioni a uso agricolo, forestale e pastorale	
Sanfront		2,2		2,2
Rifreddo			1,3	1,3
Revello		9,5	16,6	26,1
Gambasca		0,8		0,8
Martiniana			0,6	0,6
Barge			0,8	0,8
Saluzzo		1,9	5,4	7,3
Moretta			0,5	0,5
Faule		0,8	1,3	2,1
Casalgrasso	1,4		4,2	5,6
Villafranca		3,7	0,2	3,9
Pancalieri		1,9	1,2	3,1
TOTALE	1,4	20,8	32,1	54,3

Tratto torinese

L'Ente di gestione delle Aree Protette del Po Torinese ha una superficie territoriale di ha 14.033,5 di cui ha 1640 occupati da formazioni forestali.

Amministrativamente tale superficie è suddivisa in 35 comuni, ricadenti nelle province di: Cuneo (1), Torino (31) e Vercelli (3).

Come evidenziato nel paragrafo precedente nel Parco sono presenti numerose strade extraurbane principali e secondarie. Le prime pur essendo state in parte evidenziate non rientrano nel conteggio della viabilità attinente al Piano, mentre sono state rilevate, con una numerazione progressiva, le seconde in quanto pur avendo una principale funzione di collegamento assumono anche 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; da tali strade si dipartono i tratti viabili secondari, di maggiore interesse forestale, anche essi rilevati con numerazione progressiva.

Trattandosi di territorio morfologicamente omogeneo il tipo individuato è esclusivamente quello C (aree di pianura).

Zona di tipo C

Complessivamente sono state rilevate 326 tratte stradali per complessivi Km 405,5 di cui 177 classificate come strade (Km 284,3) e 149 come piste (Km 121,2).

Da queste, escludendo come già ricordato in premessa la viabilità di grande transito (43 strade statali o provinciali) e i tratti esterni all'area protetta, la rete viaria oggetto di indagine (viabilità interna e di margine alla Fascia fluviale), di seguito trattata, ammonta a complessivi Km 238 distribuiti su 134 strade (Km 116,8 pari al 49,1%) e su tutte le 149 piste inizialmente rilevate (Km 121,2 pari al 50,9%).

Le strade rientranti nel conteggio sono essenzialmente del tipo trattorabile (38% del classificato) e in minor misura camionabili secondarie (11,3%), mentre non sono state rilevate strade camionabili principali con interesse agro-silvopastorale; sono generalmente di natura comunale (fondo prevalentemente asfaltato) o privata (fondo inghiaiato o terroso) con valenza di collegamento, di servizio (per esempio a cave) o di interesse agrosilvopastorale (spesso con prevalente funzione per l'agricoltura).

Tra le piste, di proprietà prevalentemente privata, con netta maggioranza del tipo trattorabile, (47,8%) rispetto alle piste camionabili (2,9%) prevale invece la funzione agricola, con a seguire le finalità di servizio agro-silvopastorali, mentre la finalità boschiva è destinata a poche piste (n° 5).

Nell'indagine non sono stati rilevati tracciati con possibilità di uso limitato ai motocoltivatori.

Tabella 77 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Comune	P1	P2	Rete viabile			NP	Lunghezza Complessiva Km
			S1	S2	S3		
Casalgrasso	4,2				0,8		5,0
Lombriasco							
Carmagnola		5,1		1,2			6,3
Carignano		1,6		2,8			4,4
Moncalieri		7,3			12,1		19,4
Nichelino	0,5						0,5
Beinasco		0,5					0,5
Rivalta di Torino				2,1			2,1
Torino	1,8	0,4		4,4	4,9		11,5
San Mauro Torinese		1,3			3,0		4,3
Settimo Torinese		4,2		2,2	3,8		10,2
Castiglione Torinese	0,4	4,7		4,1	3,0		12,2
Gassino Torinese		2,5		0,1	3,5		6,1
Brandizzo		1,6			2,2		3,8
San Raffaele Cimena		5,2		0,7	3,1		9,0
Castagneto Po		0,5					0,5
Chivasso		22,7		1,9	13,4		38,0
San Sebastiano Po		3,6		0,6	0,3		4,5
Verolengo		10,5		1,9	9,2		21,6
Lauriano		7,0			3,1		10,1
Monteu da Po		4,9			6,1		11,0
Cavagnolo		3,0		0,6	0,4		4,0
Brusasco		10,1			2,4		12,5
Torrazza		4,9			0,9		5,8
Rondissone		2,5		1,4	9,3		13,2
Mazzè		0,6					0,6
Villareggia							
Verrua Savoia		4,2			6,8		11,0
Cigliano							
Saluggia		5,4		1,9	2,6		9,9
Crescentino							
Totale	6,9	114,3		25,9	90,9		238,0

Tabella 78 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Comune	Rete viabile						Lunghezza Complessiva Km
	Altro	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale			
		Collegamento	A prevalente uso agricolo	A prevalente uso forestale	Uso multiplo	Uso Agro- silvopastorale	
Casalgrasso						5,0	5,0
Lombriasco							
Carmagnola	1,2			4,1		1,0	6,3
Carignano	2,8					1,6	4,4
Moncalieri	7,5	3,8	8,0				19,3
Nichelino	0,5						0,5
Beinasco						0,5	0,5
Rivalta T.		2,1					2,1
Torino	5,0	5,3	0,4			0,7	11,4
S Mauro T.se	3,5	0,6	0,3				4,4
Settimo T. se	1,0	2,6	5,8			1,0	10,4
Castiglione T.se	2,2	2,5	7,4				12,1
Gassino T.se		0,9	4,2			1,1	6,2
Brandizzo	3,0		0,8				3,8
S.Raffaele C.na	3,1	0,7	5,3				9,1
Castagneto Po			0,5				0,5
Chivasso	1,5	3,2	28,2			5,1	38,0
S Sebastiano Po	0,6		2,0			1,9	4,5
Verolengo	0,5	5,7	9,1			6,3	21,6
Lauriano	0,4		4,4	0,6		4,8	10,2
Monteu da Po			4,4			6,5	10,9
Cavagnolo	0,6		3,0			0,4	4,0
Brusasco	0,4	0,4	3,2			8,5	12,5
Torrazza		0,4	0,5	2,5		2,4	5,8
Rondissone	2,8	1,0	6,6			2,7	13,1
Mazzè				0,6			0,6
Villareggia							
Verrua Savoia	1,6	2,9	3,2			3,2	10,9
Cigliano							
Saluggia	2,6	1,9	0,6			4,8	9,9
Crescentino							
TOTALE	40,8	34,0	97,9	7,8		57,5	238,0

Dai dati soprariportati emerge come la viabilità rilevata abbia essenzialmente funzioni di servizio per attività non forestali (55,6%) quali quelle di collegamento (14,4%) e agricole (41,2%), mentre nella viabilità di interesse anche forestale (27,3%) la viabilità riferita esclusivamente al soprassuolo boscato è limitata a poco più del 3%, mentre la restante parte serve sia i boschi sia attività agricole.

Tabella 79 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Ente gestore	Rete viabile			Lunghezza Complessiva Km
	Altro	Viabilità pubblica Destinazioni di Collegamento e Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale Destinazioni a uso agricolo, forestale e pastorale	
Casalgrasso			5,0	5,0
Carmagnola	1,2		5,1	6,3
Carignano	2,8		1,6	4,4
Moncalieri	7,5	3,8	8,0	19,3
Nichelino	0,5			0,5
Beinasco			0,5	0,5
Rivalta T.		2,1		2,1
Torino	5,0	5,3	1,1	11,4
S Mauro T.se	3,5	0,6	0,3	4,4
Settimo T. se	1,0	2,6	6,8	10,4
Castiglione T.se	2,2	2,5	7,4	12,1
Gassino T.se		0,9	5,3	6,2
Brandizzo	3,0		0,8	3,8
S.Raffaele C.na	3,1	0,7	5,2	9,0
Castagneto Po			0,5	0,5
Chivasso	1,5	3,2	33,3	38,0
S Sebastiano Po	0,6		3,9	4,5
Verolengo	0,5	5,7	15,4	21,6
Lauriano	0,4		9,8	10,2
Monteu da Po			10,9	10,9
Cavagnolo	0,6		3,4	4,0
Brusasco	0,4	0,4	11,7	12,5
Torrazza		0,4	5,4	5,8
Rondissone	2,8	1,0	9,3	13,1
Mazzè			0,6	0,6
Verrua Savoia	1,6	2,9	6,4	10,9
Saluggia	2,6	1,9	5,4	9,9
TOTALE	40,8	34,0	163,1	238,0

Dai dati riportati alla Tabella emerge la prevalenza della viabilità agro-silvopastorale (68,5%) di proprietà prevalentemente privata, rispetto ad una ridotta presenza di proprietà pubblica (14,4%).

Nella categoria Altro (17,1%) rientrano la viabilità prevalentemente a servizio delle varie cave dislocate sul territorio e i tracciati presenti lungo gli argini maestri del Po. Tali percorsi, in particolare i secondi, pur non avendo un interesse forestale in quanto il transito dei veicoli è limitato, sono stati comunque rilevati in quanto presentano interessanti valenze come percorsi ciclabili e pedonali

Tratto vercellese-alessandrino

L'Ente di gestione delle Aree Protette del Po Vercellese Alessandrino ha una superficie territoriale di ha 13.998, di cui ha 2190 occupati da formazioni forestali.

Amministrativamente la superficie è suddivisa in 23 comuni, che possono essere raggruppati da un punto di vista morfologico in 2 distinte aree: quella di tipo B (assimilabile alla collina), nei Comuni di Gabiano, Camino, Coniolo, Pontestura e quella di tipo C (assimilabile alla pianura) nel restante e maggioritario territorio.

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, non attribuendo loro una numerazione progressiva, i tratti viabili, in prevalenza strade statali di pianura (quelle collinari sono state invece censite), 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.

Ai fini della descrizione viabile, come riportato nel paragrafo “discussione dati” il territorio, appoggiandosi sui limiti amministrativi, è stato suddiviso nelle due citate zone omogenee. Nella zona di tipo B è stato condotto il censimento completo della viabilità trattabile, mentre nella zona di tipo C il criterio adottato è stato quello già precedentemente espresso.

Zona di tipo B

Complessivamente, come emerge dalla tabella sono state censite 27 tratte per un totale di Km 51,2, di cui 5 sono state classificate come strade (Km 12,4) e le altre 22 come piste (Km 38,8); oltre alle citate tratte sono state infine rilevate altre due strade provinciali alle quali avendo essenzialmente funzioni di collegamento non è stato assegnato una numerazione progressiva, rientrando in tal modo nella categoria della viabilità indifferenziata. Dal conteggio chilometrico totale sono stati esclusi i tratti di viabilità non confinanti con l'area protetta, rilevati solamente con lo scopo di dare continuità ai percorsi, di cui nella allegata tabella si riportano comunque i dati specifici.

Dai dati sottoriportati emerge come le strade rilevate (24% del totale), tutte asfaltate, abbiano essenzialmente una funzione di collegamento tra i vari centri e di raccordo con le piste interpoderali trattabili, che permettono un buon accesso al territorio; per la maggior parte si tratta di piste a fondo naturale (76%) originariamente destinate all'accesso ai coltivi, la cui estensione, allo stato attuale, si è notevolmente ridotta a favore dei boschi di neoformazione.

In parte si tratta di viabilità di collegamento intercomunale che percorrevano crinali e boschi, anche con lo scopo di raggiungere cascate isolate; con la costruzione di nuove strade di fondovalle e l'abbandono degli insediamenti più scomodi tale viabilità ha assunto funzioni forestali e agrosilvopastorali.

Tabella 80 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Comune	P1	P2	Rete viabile			NP	Lunghezza Complessiva Km
			S1	S2	S3		
Casale		0,5					0,5
Gabiano		7,0			3,3		10,3
Camino	1,1	8,3	3,6	4,1	1,3		18,4
Coniolo		11,0					11,0
Pontestura		11,0					11,0
TOTALE	1,1	37,8	3,6	4,1	4,6		51,2

I dati esposti assumono maggiore interesse se si analizza la distribuzione della viabilità distinguendo, come evidenziato nelle tabelle quelle con funzioni di collegamento “ad uso multiplo” ed assimilabili alla viabilità pubblica che, essenzialmente rientranti nella tipologia strade, si collocano nel fondovalle principale da quelle al prevalente servizio ai beni pastorali e boschivi (piste), che da queste si dipartono.

Dalle sottoriportate Tabelle emerge come la viabilità extraforestale coincida con la proprietà pubblica del sedime, così come la Viabilità di interesse forestale corrisponda alla destinazione agro-silvopastorale, di proprietà prevalentemente privata.

I dati esposti evidenziano anche come le strade siano costituite per il 100% da viabilità pubblica, mentre la rete agro-silvopastorale è totalmente costituita da piste, con una buona percentuale (27,9%) ad uso prevalentemente forestale, mentre la restante parte interessa anche coltivi.

Tabella 8-

Tabella 81 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Comune	Viabilità extraforestale		Rete viabile			Lunghezza Complessiva Km
	Collegamento	A prevalente uso agricolo	Viabilità di interesse forestale			
			Uso multiplo	Uso Agro-silvopastorale	A prevalente uso forestale	
Casale					0,5	0,5
Gabiano	3,3			2,7	4,3	10,3
Camino	9,1			3,7	5,7	18,5
Coniolo				11,0		11,0
Pontestura				7,1	3,8	10,9
TOTALE	12,4			24,5	14,3	51,2

Tabella 82 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Ente gestore	Rete viabile			Lunghezza Complessiva Km
	Altro	Viabilità pubblica Destinazioni di Collegamento e Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale Destinazioni a uso agricolo, forestale e pastorale	
Casale			0,5	0,5
Gabiano		3,3	7,0	10,3
Camino		9,1	9,4	18,5
Coniolo			11,0	11,0
Pontestura			10,9	10,9
TOTALE		12,4	38,8	51,2

Zona di tipo C

Alla rilevata viabilità ad eccezione di Guazzora partecipano tutti i restanti 14 comuni inclusi nell'area protetta.

Complessivamente sono state rilevate 92 tratte stradali per complessivi Km 121,4 di cui 38 classificate come strade (Km 54,6 pari al 44,9%) e 54 come piste (Km 66,9 pari al 55,1%); 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. Oltre alle citate tratte sono state infine rilevate altre 18 strade statali o provinciali alle quali avendo essenzialmente funzioni di collegamento non è stato assegnato una numerazione progressiva, rientrando in tal modo nella categoria della viabilità indifferenziata.

Tabella 83 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dei tipi costruttivi

Comune	Rete viabile					Lunghezza Complessiva Km
	P1	P2	S1	S2	S3	
Crescentino		3,8		3,0	1,6	8,4
Palazzolo verc.	1,4	1,9				3,3
Trino			0,4			0,4
Morano sul Po				3,8		3,8
Casale Monf.to		3,1		5,4		8,5
Frassineto Po	1,6	8,0		5,2	3,8	18,6
Valmacca		3,6		4,7		8,3
Bozzole		2,8		3,2		6,0
Pomaro Monf.to				1,1		1,1
Pecetto di Valenza				3,2		3,2
Valenza	5,1	7,3		2,6	2,3	17,3
Bassignana	6,3	11,1		1,5		18,9
Alluv. Cambiò	1,1		0,6	1,8		3,5
Isola Sant'Antonio	6,5	3,3	6,8	3,6		20,2
TOTALE	22,0	44,9	7,8	39,1	7,7	121,5

Le strade numerate sono generalmente di natura comunale (fondo prevalentemente asfaltato) o privata (fondo inghiaiato o terroso, a fondo migliorato) con valenza di collegamento e di servizio (per esempio a cave) o di interesse agrosilvopastorale (spesso con prevalente funzione per l'agricoltura). Tra le piste, di proprietà prevalentemente privata, con netta maggioranza del tipo trattorabile a fondo naturale, prevale invece la funzione agricola, con a seguire le finalità di servizio agro-silvopastorali, mentre la finalità boschiva è destinata a sole 4 piste; 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 alle cave, che svolgono funzioni di avvicinamento o collegamento a piste agro-silvopastorali e la viabilità posta sugli argini (il transito è vietato), spesso utilizzate per percorsi ciclabili e pedonali.

Tabella 84 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione dell'interesse forestale

Comune	Altro	Rete viabile					Lunghezza Complessiva Km
		Viabilità extraforestale Collegamento	Viabilità A prevalente uso agricolo	Viabilità di interesse forestale A prevalente uso forestale	Uso multiplo	Uso Agro- silvopastorale	
Crescentino	2,5	2,0				3,8	8,3
Palazzolo verc.						3,3	3,3
Trino		0,4					0,4
Morano Po	3,8						3,8
Casale Monf.to	3,7	1,9		1,2		1,7	8,5
Frassineto Po	8,4	0,6				9,6	18,6
Valmacca						8,3	8,3
Bozzole	3,2					2,8	6,0
Pomaro Monf.to		1,2					1,2
Pecetto di Valenza		3,4					3,4
Valenza	1,7	3,2	0,6	0,6		11,1	17,2
Bassignana		1,5				17,4	18,9
Alluv Cambiò	2,4					1,1	3,5
I. S. Antonio	9,6	0,7				9,8	20,1
TOTALE	35,3	14,9	0,6	1,8		68,9	121,5

Tabella 85 Ripartizione viabilità rilevata per Comune in funzione della destinazione principale

Ente gestore	Altro	Rete viabile		Lunghezza Complessiva Km
		Viabilità pubblica Destinazioni di Collegamento e Uso multiplo	Viabilità Agro-silvopastorale Destinazioni a uso agricolo, forestale e pastorale	
Crescentino	2,5	2,0	3,8	8,3
Palazzolo verc.			3,3	3,3
Trino		0,4		0,4

Morano sul Po	3,8			3,8
Casale Monf.to	3,7	1,9	2,9	8,5
Frassineto Po	8,4	0,6	9,6	18,6
Valmacca			8,3	8,3
Bozzole	3,2		2,8	6,0
Pomaro Monf.to		1,2		1,2
Pecetto di Valenza		3,4		3,4
Valenza	1,7	3,2	12,3	17,2
Bassignana		1,5	17,4	18,9
Alluv. Cambiò	2,4		1,1	3,5
Isola Sant'Antonio	9,6	0,7	9,8	20,1
TOTALE	35,3	14,9	71,3	121,5

4.3.3 PERCORSI DI FRUIZIONE

Tratto cuneese

Nell'area a Parco, oltre alla viabilità ordinaria e quella di interesse forestale sono presenti anche diversi percorsi ciclabili e/o cicloturistici aventi 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 come ad esempio l'Abbazia di Staffarda.

Da nostre indagini e sopralluoghi abbiamo rilevato come tali percorsi si sviluppano sia all'esterno che all'interno dell'Area protetta interessando il territorio di diversi comuni, in particolare nel tratto che va da Paesana (a monte) sino a Staffarda (a valle); un altro tracciato proveniente da Scarnafigi costeggia poi il Parco nel tratto Cardè – ponte suo Po Villafranca-Moretta.

Alcuni tratti di questi percorsi risultano poi 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 (tra parentesi si riportano località intermedie); per ulteriori informazioni si rimanda all'Ente gestore che dispone di documentazione maggiormente dettagliata.

Tabella 86 Percorsi di fruizione

Definizione	Comune di inizio tracciato	Comune di fine tracciato	Coincidenza con viabilità forestale	Sponda Fiume	Sviluppo rispetto al Parco	Lunghezza tracciato Km
Pista Valle Po	Paesana (Revello)	Paesana	In minima parte	Destra e sinistra Po	Esterno e interno	25

Pista Rifreddo	Rifreddo	Rifreddo	In parte	Sinistra Po	Esterno e interno	6
N° 1 del Saluzzese	Saluzzo	Villafranca	Nessuna	Destra Po	Prevalentemente esterno	21
N° 5 del Saluzzese	Saluzzo (Revello)	Saluzzo	Nessuna	Destra e sinistra Po	Prevalentemente esterno	109
N° 6 del Saluzzese	Saluzzo (Staffarda)	Saluzzo	In parte	Destra e sinistra Po	Esterno e interno	20

Tratto torinese

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 per evidenti necessità di collegamento si sviluppano in parte anche all'esterno dell'Area protetta e da cui dipartono (su 4 tracciati) delle varianti volte ad attraversare aree con maggiori valenze naturalistiche; tali percorsi in alcuni tratti risultano poi 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; per ulteriori informazioni si rimanda all'Ente gestore che dispone di documentazione maggiormente dettagliata.

Tabella 87 Percorsi di fruizione e varianti

Itinerario	Comune di inizio tracciato	Comune di fine tracciato	Coincidenza con viabilità forestale	Sponda Fiume	Sviluppo rispetto al Parco	Presenza varianti	Lunghezza tracciato Km
1	Casalgrasso	Moncalieri	In minima parte	Sinistra Po	Esterno	Si (anche in Parco)	34
2	Racconigi	Moncalieri	In minima parte	Destra Po	Esterno e interno	Si (anche in Parco)	40
3	Moncalieri - (T. Sangone)	Moncalieri	In parte	Destra e sinistra Po e Sangone	Interno e esterno	No	109
4	Moncalieri	San Mauro	In minima parte	Destra e sinistra Po	Interno	No	20
5	San Mauro	Crescentino	In parte	Destra Po	Interno e esterno	Si (anche in Parco)	48
6	San Mauro	Crescentino	In parte	Sinistra Po	Interno e esterno	Si (anche in Parco)	44
7	Borgo Revel (Mazzè)	Borgo Revel	In parte	Destra e sinistra D.ra Baltea	Interno e esterno	No	43

Tratto vercellese-alessandrino

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 8 percorsi e altrettante varianti ai medesimi che, per evidenti necessità di collegamento, si sviluppano in parte anche all'esterno dell'Area protetta; tali percorsi in alcuni tratti risultano inoltre 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 88 Percorsi di fruizione e varianti

Itinerario	Comune di inizio tracciato	Comune di fine tracciato	Coincidenza con viabilità forestale	Sponda	Sviluppo rispetto al Parco	Presenza Variante	Lunghezza tracciato Km
1	Molino dei Torti	Bassignana	In parte	Destra	Interno e esterno	Si	
2		Valenza	In parte	Destra	Interno e esterno	Si	
3	Bassignana Valenza (ponte sul Po)	(ponte sul Po) Casale Monf.to	In parte	Destra	Interno e esterno	Si	
4	Casale Monf.to	(Pontestura) Casale Monf.to	In parte	Destra e sinistra	Interno e esterno	Si	
5	Pontestura	(Ponte Trino) Pontestura	In parte	Destra e sinistra	Interno e esterno	Si (destra)	
6	Crescentino	Trino	No	Sinistra	esterno	Si	
6 bis	Innesto 6	Trino	No	Sinistra	esterno	No	
7	Ponte Trino di	Gabiano	In parte	Destra	Interno e esterno	No	
7	Ponte Trino di	Fontanetto	No	Sinistra	Esterno	Si	
8	7	Ponte di Crescentino	In parte	Destra	Interno e esterno	No	
8	7	Ponte di Crescentino	No	Sinistra	Esterno	Si	

4.3.4 VIABILITÀ FORESTALE E SISTEMI DI ESBOSCO

Tratto cuneese

Rispetto ai dati viabili riassuntivi riferiti all'intera Fascia fluviale cuneese (Km 86,9) la viabilità esaminata ammonta a Km 83,4 in quanto sono stati defalcati i Km riferiti alle piste solo per motocoltivatori, quindi non transitabili con trattori, veicoli e autocarri.

Dal punto di vista della percorribilità complessivamente il 59,4% circa della rete è percorribile con mezzi a trazione semplice, mentre il 21,8% esclusivamente con quattro ruote motrici. La viabilità pubblica è prevalentemente percorribile anche solo con mezzi a trazione semplice (28,8% del totale), mentre sul 49,7% è previsto, essendo comprese anche strade pubbliche di montagna, quindi soggette a possibili notevoli nevicate l'utilizzo della classe intermedia 2/4 ruote motrici. Anche la viabilità agro-silvopastorale ha percorribilità preponderante in questa classe (25,9%), mentre quella con percorribilità a quattro ruote motrici è rappresentata per il 18,4%

Tabella 89 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	24,0	28,8	6,6	7,9	30,6	59,4
2/4RM	12,8	15,3	21,6	25,9	34,4	49,7
4RM	2,8	3,4	15,6	18,7	18,4	21,8
Totale	39,6	47,5	43,8	52,5	83,4	100

Tabella 90 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	7,2	8,6	23,4	28,1	30,6	36,7
2/4RM	5,6	6,7	28,8	34,5	34,4	41,2
4RM	0,6	0,7	17,8	21,4	18,4	22,1
Totale	13,4	16,0	70,0	84,0	83,4	100

Nell'ambito della viabilità di interesse forestale le condizioni di percorribilità sono abbastanza equamente suddivise con leggera prevalenza per la viabilità a 2/4 ruote motrici.

Di seguito si riporta l'analisi suddivisa nei due Ambiti in cui è stata ripartita la fascia protetta cuneese, ossia Zona di tipo A (Ambito montano) e C (Ambito di pianura).

Zona di tipo A

Le sottoriportate Tabella 91 e Tabella 92 evidenziano come la percorribilità con automezzi a 2 ruote motrici sia ritenuta possibile solamente su una porzione della viabilità pubblica (29,9%) e di interesse forestale, mentre all'opposto la rete viaria transitabile solamente con mezzi a 4 ruote motrici è maggiormente presente nella viabilità agro-silvopastorale, in particolare per quanto concerne gli aspetti forestali.

Per quanto concerne i tracciati intermedi, in cui la transitabilità (2 o 4 RM) è fortemente condizionata dalla situazione climatica, la viabilità prevalente è pubblica, con maggior indirizzo verso gli aspetti forestali.

Tabella 91 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	8,7	29,9			8,7	29,9
2/4RM	8,2	28,2	5,7	19,5	13,9	47,7
4RM	2,0	6,9	4,5	15,5	6,5	22,4
Totale	18,9	65,0	10,2	35,0	29,1	100

Tabella 92 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM			8,7	29,9	8,7	29,9
2/4RM	4,5	15,4	9,4	32,3	13,9	47,7
4RM	0,6	2,1	5,9	20,3	6,5	22,4
Totale	5,1	17,5	24,0	82,5	29,1	100

Per quanto riguarda l'accessibilità, l'indice di densità viabile (DV) è pari a 8,6 m, mentre la quota servita (QS) dei boschi in conseguenza della scarsa quota dei medesimi con esigenze di viabilità presenta un indice elevato ed in linea con le indicazioni generalmente fornite per indicare boschi sufficientemente serviti.

Rispetto alla scelta del sistema di esbosco, scelta condizionata sia dalla presenza della rete viabile sia dalle condizioni di pendenza e accidentalità dei versanti, risulta prevalente l'esbosco con trattori, con una distanza di esbosco fuori pista calcolata in m 100. La distanza di esbosco su pista risulta pari a circa m 800, valore , rispetto a parametri medi, piuttosto elevato. Tale dato deriva dal fatto che le ridotte dimensioni e raggi di curvatura delle piste comportano la necessità di lunghi trasbordi con trattore, prima di giungere all'imposto camionabile.

Zona di tipo C

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, comprese tra l'alveo del Po e i coltivi, o circondate dai medesimi, 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.

Le sottoriportate Tabella 93 e Tabella 94 evidenziano come la percorribilità con automezzi a 2 ruote motrici sia stata prevalentemente assegnata su viabilità pubblica (28,2%) a interesse agro-silvopastorale, mentre all'opposto la rete viaria transitabile solamente con mezzi a 4 ruote motrici è quasi esclusivamente presente nella viabilità agro-silvopastorale, con analoghe funzioni.

Per quanto concerne i tracciati intermedi, in cui la transitabilità (2 o 4 RM) è fortemente condizionata dalla situazione climatica, la viabilità prevalente è agro-silvopastorale, sempre con funzioni agricole e forestali.

Tabella 93 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	15,3	28,2	6,6	12,1	21,9	40,3
2/4RM	4,6	8,5	15,9	29,3	20,5	37,8
4RM	0,8	1,4	11,1	20,5	11,9	21,9
Totale	20,7	38,1	33,6	61,9	54,3	100

Tabella 94 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	7,2	13,3	14,7	27,1	21,9	40,4
2/4RM	1,1	2,0	19,4	35,7	20,5	37,7
4RM			11,9	21,9	11,9	21,9
Totale	8,3	15,3	46,0	84,7	54,3	100

Tratto torinese

Dal punto di vista della percorribilità complessivamente ben l'87,9% della rete è percorribile con mezzi a trazione semplice, mentre su nessuna pista è stato necessario prevedere il transito esclusivamente con quattro ruote motrici. La viabilità pubblica è totalmente percorribile con mezzi a trazione semplice (14,3%), mentre nella viabilità agro-silvopastorale la classe 2-4 WD è presente solamente per il 12,1% %.

Tali dati evidenziano come la viabilità esistenti manifesti un sostanziale buon stato di manutenzione, anche ovviamente favorito dalla morfologia pianeggiante, che consente un facile accesso ai boschi, nei pressi dei quali è possibile creare aree di imposto.

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

Tabella 95 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	34,0	14,3	175,1	73,6	209,1	87,9
2/4RM	0	0	28,9	12,1	28,9	12,1
4RM	0	0				
Totale	34,0	14,3	204,0	85,7	238,0	100

Tabella 96 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	157,8	66,3	51,3	21,6	209,1	87,9
2/4RM	15,0	6,3	13,9	5,8	28,9	12,1
4RM						
Totale	172,8	72,6	65,2	27,4	238,0	100

I dati riportati in Tabella 96 evidenziano come la viabilità interessata dalle formazioni boscate interessi poco più di ¼ del totale; di questa solo il 3,2% è a funzione solamente boschiva, mentre la restante parte interessa anche le colture agricole.

Per quanto riguarda l'accessibilità, l'indice di densità viabile (DV) è pari a m, mentre la quota servita (QS) dei boschi in conseguenza della scarsa quota dei medesimi con esigenze di viabilità presenta un indice elevato ed in linea con le indicazioni generalmente fornite per indicare boschi sufficientemente serviti.

Tratto vercellese-alessandrino

Dal punto di vista della percorribilità complessivamente il 41,7% della rete è percorribile con mezzi a trazione semplice, mentre l'11,2% esclusivamente con quattro ruote motrici. La viabilità pubblica è prevalentemente percorribile con mezzi a trazione semplice (28,2%), mentre sull'8% è previsto, essendo comprese anche strade pubbliche collinari, quindi soggette a possibili nevicate l'utilizzo della classe intermedia 2/4 ruote motrici. Anche la viabilità agro-silvopastorale ha percorribilità preponderante in questa classe (39,1%), mentre quella con percorribilità a quattro ruote motrici è rappresentata per l'11,2%

Tabella 97 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	48,7	28,2	23,3	13,5	72,0	41,7
2/4RM	13,8	8,0	67,6	39,1	81,4	47,1
4RM			19,3	11,2	19,3	11,2
Totale	62,5	36,2	110,2	63,8	172,7	100

Tabella 98 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	48,7	28,2	23,3	13,5	72,0	41,7
2/4RM	13,8	8,0	67,6	39,1	81,4	47,1
4RM	0,6	0,3	18,7	10,9	19,3	11,2
Totale	63,1	36,5	109,6	63,5	172,7	100

Di seguito si riporta l'analisi suddivisa nei due Ambiti in cui è stata ripartita la fascia protetta Vercellese-alessandrina, ossia Zona di tipo B (Ambito collinare) e C (Ambito di pianura).

Zona di tipo B

La rete viabile principale (asfaltata) contorna a monte e ai lati la fascia collinare, 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.

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.

Quanto riportato è confermato dai dati esposti nelle coincidenti tabelle 16 e 17, che evidenziano come la viabilità pubblica sia destinata a sole funzioni di collegamento, con quindi ovvia prevalenza della transitabilità a 2 ruote motrici, con alcuni tratti in cui in caso di neve o elevata piovosità si rende necessario l'utilizzo di automezzi a 4 ruote motrici.

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.

Tabella 99 Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	9,1	17,8	1,1	2,1	10,2	19,9
2/4RM	3,3	6,4	37,3	72,9	40,6	79,3
4RM			0,4	0,8	0,4	0,8
Totale	12,4	24,2	38,8	75,8	51,2	100

Tabella 100 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	9,1	17,8	1,1	2,1	10,2	19,9
2/4RM	3,3	6,4	37,3	72,9	40,6	79,3
4RM			0,4	0,8	0,4	0,8
Totale	12,4	24,2	38,8	75,8	51,2	100

Per quanto riguarda l'accessibilità, l'indice di densità viabile (DV) è pari a 8,6 m, mentre la quota servita (QS) dei boschi in conseguenza della scarsa quota dei medesimi con esigenze di viabilità presenta un indice elevato ed in linea con le indicazioni generalmente fornite per indicare boschi sufficientemente serviti.

Rispetto alla scelta del sistema di esbosco, scelta condizionata sia dalla presenza della rete viabile sia dalle condizioni di pendenza e accidentalità dei versanti, risulta prevalente l'esbosco con trattori, con una distanza di esbosco fuori pista calcolata in m 100. La distanza di esbosco su pista risulta pari a circa m 800, valore, rispetto a parametri medi, piuttosto elevato. Tale dato deriva dal fatto che le ridotte dimensioni e raggi di curvatura delle piste comportano la necessità di lunghi trasbordi con trattore, prima di giungere all'imposto camionabile.

Zona di tipo C

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, comprese tra l'alveo del Po e i coltivi, o circondate dai medesimi, 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.

Tabella 101- Condizioni di percorribilità in funzione della destinazione principale

	Viabilità pubblica		Viabilità agro-silvopastorale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	39,6	32,6	22,2	18,3	61,8	50,9
2/4RM	10,5	8,6	30,3	24,9	40,8	33,5
4RM			18,9	15,6	18,9	15,6
Totale	50,1	41,2	71,4	58,8	121,5	100

Tabella 102 Condizioni di percorribilità in funzione dell'interesse forestale

	Viabilità extraforestale		Viabilità di interesse forestale		Totale della viabilità	
	Km	%	Km	%	Km	%
2RM	39,6	32,6	22,2	18,3	61,8	50,9
2/4RM	10,5	8,6	30,3	24,9	40,8	33,5
4RM	0,6	0,5	18,3	15,1	18,9	15,6
Totale	50,7	41,7	70,8	58,3	121,5	100

Dai dati soprariportati alle Tabella 101 e Tabella 102 emerge la quasi sostanziale coincidenza tra la Viabilità pubblica, composta prevalentemente da strade asfaltate e argini inghiaati 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 31%, mentre circa il 43% è percorribile con mezzi a due ruote motrici soltanto in condizioni di terreno asciutto; nel 26% dei casi sono infine sempre necessarie le quattro ruote motrici.

**FATTORI DI IMPATTO, OBIETTIVI, INTERVENTI
GESTIONALI E INDICATORI DI GESTIONE**

5 HABITAT

5.1 Habitat non forestali

Sulla base delle indicazioni rilevate al capitolo 3.1.1 sugli ambienti seminaturali non forestali, si ipotizza che gli aspetti riguardanti le stazioni più estreme, pioniere e aride, tendenzialmente debbano essere lasciate alla libera evoluzione, evitando l'intromissione dell'uomo e, all'inverso quelle specializzate, legate in particolare al fattore acqua, oltre che i relitti boschi ripari e planiziali, devono essere ben controllate per l'effetto pressivo dell'uomo su tali ambienti.

Le aree di alta quota nei pressi delle zone umide, torbose e delle acque soffrono di calpestamento umano e bovino, mentre le praterie legate a suoli molto freschi e ricchi d'azoto devono prevedere un carico bovino ottimale, ovviamente gestito secondo criteri di zonazione e pascolo non eccessivo per mantenere l'attuale livello di fertilità.

I greti colonizzati pertinenti, secondo la Direttiva Habitat, alla "vegetazione riparia e di greto a *Salix eleagnos* dei fiumi alpini (codice Natura 2000 3240), vista la dinamica fluviale non sono soggetti a interventi umani. L'eventuale protezione delle sponde deve essere comunque orientata verso interventi che mantengano lo sviluppo di tali formazioni, evitando accuratamente l'uso indiscriminato di cemento.

A Martiniana Po, allo sbocco della valle in pianura, su suolo ciottoloso o sabbioso di greto, vi sono i primi accenni di vegetazione relativamente termofila, che si ritroveranno nel tratto compreso fra Chivasso e il confine regionale in modo ancora puntiforme ma con copertura continua del suolo.

In questi ambienti si rileva la presenza di specie pioniere come *Epilobium dodonaei*, *Hieracium florentinum*, *Scrophularia canina* e *Chanaenorhinum minor*, con qualche presenza di vegetazione dei pratelli aridi dell'ord. *Brometalia erecti* (*Achillea* cfr. *setacea* in collina, *Petrorhagia prolifera*, *P. saxifraga*, *Sedum sexangulare*, *Euphorbia cyparissias*, *Centaurea panicolata*). Tali ambienti, vista la ricchezza di specie, devono essere mantenuti il più possibile, prevedendo eventualmente il pascolo controllato per evitare eventuali sviluppi di infestanti esotiche.

L'interessante habitat di lanca, che si trova solo a partire da Lombriasco sino al termine del corso d'acqua in Regione, è diventato raro per intervento dell'uomo che ha colmato i vecchi bracci del Po per coltivarli o perché si è avuto un naturale interrimento di questi antichi

meandri abbandonati dal corso d'acqua dopo le piene e conseguenti variazioni dell'alveo. Le proposte di riattivazione di lanche tramite escavazioni controllate e limitate ai primi metri del piano campagna sono un ottimo strumento per la ricrescita di tali ambienti. Ricordando che l'evoluzione della vegetazione d'interramento delle lanche è verso il Saliceto a *Salix alba* o all'Alneto di *Alnus glutinosa*, eventualmente con una tappa intermedia a *Salix cinerea* che è un attivo colonizzatore della vegetazione con *S. caprea*, è necessario, nei piani di recupero ambientale mantenere questa progressione nell'impianto di specie.

Negli ambienti agricoli la praticoltura, tendenzialmente stabile, anche se frequentemente soggetta a trasformazione a colture irrigue deve essere mantenuta per la qualità intrinseca, definita anche nell'elenco habitat Natura 2000.

5.2 Habitat forestali

La gestione degli habitat forestali, sulla base della descrizione del capitolo 3.1.2 e delle modalità di intervento del capitolo 10 è strutturata in modo tale da mantenere e migliorare gli habitat forestali presenti.

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

I precedenti strumenti di pianificazione presenti nel Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po si possono riassumere nel seguente elenco:

- A. Piano di Bacino, Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Po e specifici piani di rinaturazione
- B. Piano d'area del sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po
- C. Deliberazione della giunta Regionale n. 38 – 8849 del 26 maggio 2008 “Approvazione degli Indirizzi tecnici in materia di manutenzioni e sistemazioni idrogeologiche e idraulico forestali” e nuove disposizioni attuative art. 37 della legge regionale n. 16/1999”
- D. Corona Verde, Prusst (TO), P.I.S.L. "N.A.Tu.R.A." (VC-AL) P.I.S.L. PARCO PO TO

A) Piano di Bacino e Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Po

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità è costituito dal piano di bacino idrografico, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L 183/89, art 17)

Tra gli strumenti previsti, in parte fin dalla prima stesura della legge, in parte introdotti da norme successive, sono gli schemi previsionali e programmatici, i piani stralcio e le misure di salvaguardia. Gli schemi previsionali e programmatici e le misure di salvaguardia sono atti preliminari a validità limitata nel tempo. I piani stralcio sono atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze. All'adozione del piano di bacino tali precedenti disposizioni sono integrate e coordinate in un quadro unitario per l'intero territorio, e per le materie di pertinenza.

Il piano stralcio per l'assetto Idrogeologico del Po, rispetto agli aspetti idraulici ed idrogeologici in relazione con ambienti forestali, individua come obiettivo prioritario la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in

modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

All'articolo 36, e conseguentemente alla direttiva di riferimento che riguarda gli interventi di rinaturazione e più in generale negli obiettivi del piano generale e dei piani stralcio, vengono sempre indicati gli indirizzi generali volti a *“favorire il recupero e il mantenimento i condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale”*, oltre a indicare come prioritario *“il raggiungimento di condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici, funzionali a conseguire effetti di contenimento dei deflussi di piena.”*

Specifici indirizzi in tal senso vengono dai progetti redatti per la rinaturazione dall'Autorità di Bacino; in particolare sono previste sempre alcune linee guida (incremento della biodiversità, rinaturazione diffusa e valorizzazione turistico ricreativa). Gli scenari decennali previsti per l'asta del Po da Torino alla foce individuano un obiettivo specifico per l'incremento di superfici forestali nuove o di collegamento tra le esistenti pari a circa 10.000 ha.

B) Piano d'area del sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po

Le strategie individuate nel piano d'area, per quanto riguarda gli aspetti forestali e naturalistici si possono riassumere nelle seguenti:

1) restituire il più possibile al fiume la fascia fluviale, salvaguardarne al massimo la libertà di divagazione, ridurre al minimo le interferenze nella dinamica evolutiva del fiume e degli ecosistemi fluviali;

2) salvaguardare le aree sensibili ed i sistemi di specifico interesse naturalistico, garantire la continuità ecologica della fascia fluviale

Sono quindi stati individuate diverse fasce, caratterizzate da aspetti naturalistici e agronomico-produttivi diversi; in queste fasce vengono individuate alcune prescrizioni cogenti

Inoltre nelle norme di attuazione vengono individuate norme specifiche per la gestione forestale.

C) 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).

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;
- 2) la gestione selvicolturale della vegetazione arborea presente sulle sponde, nelle aree golenali, sui versanti in prossimità dell'alveo.

Maggiori specifiche sono inserite nel capitolo 1.4.4

D) PROGETTI SPECIFICI (ES, Corona Verde, Prusst (TO), P.I.S.L. "N.A.Tu.R.A." (VC-AL) P.I.S.L. PARCO PO (TO))

questi progetti presentano caratteristiche diverse, ma tutte improntate a migliorare, con sistemi diretti o indiretti, l'ambiente fluviale. In ogni caso sono sempre previsti indirizzi per gli interventi sia per mitigare eventuali impatti, sia per ricostituire formazioni paranaturali all'interno del parco.

7 FATTORI CONDIZIONANTI LO SVILUPPO DEL BOSCO

L'area del Parco del Po, in tutti i tratti interessati, si caratterizza per la presenza di una serie di problematiche a cui il piano deve dare risposte e proposte gestionali al fine di semplificare e ridurre gli impatti da essi causati.

In particolare, sulla base delle analisi e delle evidenze rilevate in sede di analisi dei dati possiamo indicare una serie di aspetti prioritari per individuare degli obiettivi razionali con il piano.

a) *Superfici forestali ridotte dal punto di vista quanti-qualitativo*

in particolare l'indice di boscosità del Parco del Po è pari al 14%, tendenzialmente simile in tutte e tre le aree di competenza degli enti di gestione e con una percentuale di boschi seminaturali di poco superiore al 50%; questo dato indica prima di tutto che le formazioni forestali planiziali della zona cuneese sono molto ridotte, ben più della media delle altre zone vista la percentuale comunque sensibile di boschi montani. Inoltre il valore medio complessivo, 14% non si discosta dall'indice di boscosità complessivo per la pianura piemontese, pari al 13%.

b) *Struttura e composizione spesso lontane dall'equilibrio compositivo*

Le formazioni forestali presenti nel parco, oltre ad essere molto sporadiche dal punto di vista quantitativo, presentano frequentemente una composizione ed una struttura non compatibili con un ambiente seminaturale, causato principalmente dalla semplificazione operata dall'uomo negli interventi selvicolturali sporadici e non pianificati del passato.

c) *Necessità di protezione idraulica efficace (fascia A del PAI)*

L'area, soprattutto a monte dei tratti planiziali "aperti", indicativamente fino alla confluenza con la Dora Baltea, presenta aree di esondazione e di laminazione molto limitate, e le infrastrutture attraversanti il fiume non presentano luci così ampie da permettere il passaggio di eventuale materiale fluitato di lunghe dimensioni. È quindi prioritario considerare, nelle aree soggette ad asportazione di massa e ove le piene siano in grado di sradicare popolamenti arborei, interventi di ringiovanimento periodico del bosco. Inoltre, e questo risulta anche impattante per la porzione di territorio a valle della confluenza con la Dora Baltea, ricorrono frequentemente fluitazioni di pioppi di coltura, i quali, vista la massa per ettaro potenzialmente sradicabile, possono diventare un reale pericolo per le infrastrutture. Deve

quindi essere prevista, nelle aree demaniali ed in quelle soggette ad asportazione di massa, la progressiva eliminazione della pioppicoltura, in favore di formazioni più stabili ed in grado di conservare il suolo e laminare le piene, ovvero i saliceti e in parte le formazioni prative stabili.

In ambito montano invece i problemi di fluitazione in massa vengono soprattutto dai versanti (tramite lave torrentizie, debris flow e scivolamenti superficiali durante eventi meteorologici intensi), quindi la prevenzione e/o protezione non deve essere contemplata solo sull'asta in senso stretto, ma devono essere promossi e indirizzati modelli di gestione del bosco montano che permettano un efficace contenimento di effetti di frane e scivolamenti superficiali. In quest'ottica il manuale di "Selvicoltura nelle foreste di protezione" (Regione Valle d'Aosta, Regione Piemonte, 2006) fornisce indicazioni utili per la gestione delle formazioni forestali montane che, seppur non espressamente classificate "di protezione" forniscono un importante contributo alla regimazione idraulica ed alla protezione da fenomeni erosivi.

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

Ad esclusione della robinia, della cui gestione si tratterà in maniera specifica nel piano, 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.

Tra le specie invasive arboree e non arboree si segnalano:

- Non arboree: *Sicyos angulatus*, *Reynoutria japonica*, *Humulus scandens*, *Phytolacca americana*, *Senecio inequidens*, *Ambrosia artemisifolia*, *Buddleja davidii*, *Heliantus tuberosus*, *Bidens frondosa*, *B. tripartita*, *Solidago gigantea*, *S. canadensis*.
- Arboree: *Ailanthus altissima*, *Quercus rubra*, *Acer negundo*.

Si ricorda infine, anche se non attualmente presente, il rischio di invasione da parte del prunus serotina e anche se di minore preoccupazione, anche legate alla scarsa capacità di invasione ed alla tolleranza rispetto a queste specie il platano ed il noce americano.

e) *Senescenza e collasso di popolamenti stramaturi o deperienti senza una evoluzione verso popolamenti più stabili dal punto di vista ecologico e funzionale*

In molte aree, in particolare quelle non soggette ad invasione di specie esotiche, i soprassuoli sono spesso in una generale fase di invecchiamento; ciò è particolarmente evidente per i saliceti. In questi casi è necessario individuare popolamenti, per composizione e struttura, possono a breve avere una dinamica evolutiva chiara, ovvero garantire naturalmente la rinnovazione del bosco golenale. Anche in questo caso, come per il punto precedente, si tratta di intervenire più o meno capillarmente per creare boschi di eccellenza su cui puntare per migliorare i boschi circostanti.

f) *Distribuzione molto circoscritta dei popolamenti forestali*

Ad una carenza qualitativa e quantitativa dei boschi, si associa inoltre in maniera molto evidente la distribuzione non omogenea di essi, sia per tipo di proprietà (ad. Es. abbazia di Staffarda) sia per altri fattori; sono infatti stati localizzati in porzioni ben delimitate, escludendo completamente altre aree dalle potenzialità di sviluppo del bosco per ottenere spazio per la coltivazione agricola intensiva. Complessivamente il risultato è la frammentazione delle superfici forestali, senza possibilità di connessione, con conseguenti fenomeni di diminuzione delle risorse genetiche complessive dell'ecosistema.

g) *Conflittualità per interessi di diverso tipo e frequentemente in contrasto sulla stessa area*

Le aree boscate del parco sono soggette a pressioni plurime, soprattutto per un utilizzo estemporaneo ma fortemente compromettente la capacità del bosco di mantenersi. Una di queste è sicuramente la pastorizia vagante, che frequentemente utilizza il bosco come sede di riparo notturno, pascolo andante, ombreggiamento in periodi solatii.

8 OBIETTIVI DI PIANO

In questo capitolo sono descritti gli obiettivi della gestione territoriale, tenuto conto delle caratteristiche compositive e strutturali, nonché dei problemi indicati nei capitoli precedenti.

Proprio in base alle caratteristiche delle cenosi forestali e alle problematiche di cui al capitolo 8 il presente piano non può limitarsi alle sole aree boscate, ma negli obiettivi di piano devono essere interessate anche le superfici non forestali, con priorità per le aree di proprietà pubblica. Inoltre, vista la complessità dell'area, le forti trasformazioni naturali e antropiche in atto, l'influenza dell'ambito agricolo, è difficile poter prevedere e raggiungere obiettivi di lungo termine per il periodo di validità del piano.

Il territorio del parco è stato suddiviso, secondo le specifiche incluse nelle normative del Piano d'Area del Parco del Po in tre aree, ulteriormente specificate a seconda delle destinazioni prevalenti. Viene riportato, per maggiore precisione, il testo del Piano d'Area

Art. 2.3. Classificazione delle zone

1. Le zone, individuate dal Piano sono suddivise nelle seguenti classi:

N, zone di prevalente interesse naturalistico, suddivise in:

N 1, zone di primario interesse naturalistico, a basso livello di antropizzazione, con elevata incidenza di elementi naturali e specifiche emergenze naturalistiche, suscettibili di consolidare, con la progressiva contrazione delle aree di coltivazione intensiva a favore dell'arboricoltura e dei rimboschimenti, il valore naturalistico;

N 2, zone di integrazione fra aree naturali ed agrarie, con elementi naturali sufficientemente estesi che consentono la permanenza di biocenosi diversificate, suscettibili di sviluppare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico;

N 3, zone di potenziale interesse naturalistico, caratterizzate dalla forte incidenza di fattori antropici, ma suscettibili, col recupero ambientale e la valorizzazione degli elementi naturali presenti, di sviluppare un discreto valore naturalistico;

A, zone di prevalente interesse agricolo, suddivise in:

A 1, zone esterne alla FPF, senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo, che vi assume carattere dominante, con eccellenti qualità agronomiche, struttura aziendale consolidata, cospicui investimenti fondiari, in cui lo sviluppo agricolo deve essere orientato in funzione dei legami ecologici e funzionali con l'ecosistema fluviale;

A 2, zone con parziali limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli o alla pressione urbana o all'inondabilità, con una certa quota di colture non intensive o non integrate coi centri aziendali, suscettibili di evolvere verso agro-ecosistemi più complessi e di ridurre le interferenze negative sull'ecosistema fluviale;

A 3, zone con forti limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli, all'attività o all'inondabilità o alla pressione urbana, con forte incidenza di usi forestali, suscettibili di svolgere un'importante funzione nel mantenimento o nella costituzione di agro-ecosistemi di buon valore;

U, zone urbanizzate, suddivise in:

U 1, zone urbane consolidate, caratterizzate da impianti urbanistici e infrastrutturali completi o in via di completamento, con presenza di servizi e funzioni a vario livello di centralità, suscettibili di svolgere un certo ruolo nell'organizzazione della fruizione della fascia fluviale e di determinare interferenze più o meno importanti nell'ecosistema fluviale;

U 2, zone di sviluppo urbano prevalentemente residenziale, con intrusioni anche rilevanti di insediamenti produttivi di livello locale, con impianti urbanistici ed infrastrutturali marginali o comunque incompleti, privi di un ruolo significativo nell'organizzazione della fruizione della fascia fluviale, ma suscettibili di determinare interferenze negative nell'ecosistema fluviale;

U 3, zone destinate ad insediamenti produttivi o impianti specialistici di rilievo territoriale o a grandi impianti tecnologici, staccati dal contesto urbano e suscettibili di determinare importanti interferenze nell'ecosistema fluviale;

T, zone di trasformazione orientata, caratterizzate da rilevanti alterazioni antropiche dell'assetto naturale, suscettibili di essere recuperate con coordinati interventi trasformativi, per la ricomposizione ambientale, il reinserimento paesistico, l'insediamento di attrezzature e servizi per la fruizione sociale della fascia fluviale.

All'interno di queste zone si possono dare indicazioni di maggiore dettaglio per la gestione delle superfici forestali e di quelle non forestali.

8.1 Obiettivi gestionali per le aree boscate

L'obiettivo guida della gestione degli ecosistemi forestali è di assicurare lo svolgimento delle attività d'uso delle risorse forestali coerentemente con le caratteristiche ecologiche e ambientali dell'ecosistema, salvaguardando le attese sociali ed economiche. L'esecuzione delle diverse iniziative è protesa a perseguire la rigenerazione naturale delle risorse forestali, la funzionalità ed il miglioramento delle condizioni per l'esercizio delle molteplici funzioni degli ecosistemi; pertanto, anche qualora si individuano funzioni produttive, queste devono essere compatibili con le prime.

Uno degli obiettivi principali, di concerto con gli Enti Gestori, è legato all'individuazione ed eventuale acquisizione o gestione di superfici boscate di particolare interesse naturalistico-ambientale, finalizzata anche all'evoluzione monitorata, in cui la gestione selvicolturale è programmata con progetti pluriennali, comunque posti sotto il diretto controllo dell'ente.

Nel caso delle superfici oggetto del presente piano, tenuto conto che molte di esse ricadono all'interno di SIC o ZPS e di Riserve Naturali, oltre ad essere inserite all'interno di fasce fluviali in cui vigono aspetti di regimazione idraulica importanti, gli interventi selvicolturali assumono essenzialmente lo scopo di ricostituire le originarie condizioni di naturalità compositiva e strutturale, nonché di conservare i popolamenti ove si è mantenuto o creato un più elevato livello di biodiversità, in accordo con quanto definito nelle normative del Piano d'Area (art.3.4 della normativa del Piano d'Area). È perciò prevista la differenziazione degli interventi selvicolturali

Si ricordano di seguito le principali funzioni ecologiche svolte dal bosco, soprattutto in ambito ripario:

- Ombreggiamento del corso d'acqua, come regolatore della temperatura e da riparo di molte specie ittiche.

- Consolidamento delle sponde
- Sostenimento ed aumento della biodiversità
- Filtro e barriera contro inquinamento e trasporto di sedimento
- Controllo delle piene e riduzione del deflusso superficiale

La rinaturalizzazione deve avere come obiettivo anche il miglioramento “quanti-qualitativo” dei boschi già esistenti. Si devono quindi individuare i popolamenti più ricchi di specie e di biodiversità e su di essi concentrare gli interventi selvicolturali. Questi ambienti fungeranno così da serbatoi di ridiffusione delle specie spontanee, con un sistema di allargamento a macchia d’olio grazie all’azione della fauna, dell’acqua e del vento nella dispersione dei semi. In base a questi presupposti, alle situazioni evolutivo-colturali e delle tendenze dinamiche in atto precedentemente descritte, gli obiettivi generali del presente piano forestale aziendale possono essere raggiunti tramite l’attuazione di una serie di strategie a cui fare riferimento per il periodo di validità del presente piano (10 anni).

- Miglioramento della qualità, tutela della biodiversità e della connettività bioecologica del bosco
- Razionalizzazione della funzione protettiva delle superfici forestali (consolidamento dei suoli golenali, funzionalità delle casce di espansione)
- Razionalizzazione della funzione produttiva (legno)
- Valorizzazione del Paesaggio fluviale in un sistema integrato di fruizione
- Conservazione e valorizzazione delle funzioni climatico-ambientali del bosco (mitigazione climatica, Protocollo di Kyoto)

questi obiettivi si concretizzano nelle azioni di seguito elencate; ovviamente le finalità della gestione forestale ed agronomica devono essere assegnate a seconda del Tipo Forestale e della localizzazione rispetto alle zone soggette a dinamiche fluviali.

- a) Miglioramento dell’equilibrio compositivo e strutturale delle cenosi forestali
- b) Evoluzione monitorata delle cenosi riparie maggiormente soggette alle dinamiche fluviali
- c) Recupero multifunzionale delle formazioni forestali collassate per invecchiamento o compromesse da agenti biotici ed abiotici, invase da specie alloctone

- d) Miglioramento della funzione protettiva per i popolamenti montani e delle fasce riparie a gestione attiva
- e) Mantenimento e recupero della funzione produttiva
- f) Gestione forestale orientata delle aree di prioritario interesse paesaggistico- fruitivo
- g) Evoluzione naturale delle formazioni montane non partecipanti attivamente a funzioni protettive o produttivo-protettive

a) Miglioramento dell'equilibrio compositivo e strutturale delle cenosi forestali, in particolare per i popolamenti a potenziale gestione attiva per finalità di tipo naturalistico.

COD MI

Questo obiettivo è attribuito alle categorie forestali non più soggette alle piene ordinarie, che ricadono in territori in cui la previsione di piena, anche secondo la suddivisione delle Fasce di pertinenza del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po, risulta superiore all'80% dei fenomeni che si possono verificare con un tempo di ritorno maggiore di 200 anni (fascia A). Nell'ambito di questo obiettivo risulta di prioritaria importanza diversificare la struttura dei popolamenti al fine di accelerare i processi di passaggio verso forme forestali con maggiore stabilità.

Nelle porzioni più prossime alla fascia A si possono prevedere degli interventi di ringiovanimento tramite ceduzione su piccole superfici, salvaguardando le piante di maggiore stabilità quali eventuali portaseme per il rinnovo gamico del popolamento. Ove il Tipo forestale non sia compromesso per collassi strutturali prevedere interventi verso la costituzione di fustaie tendenzialmente disetanee plurispecifiche per gruppi, da considerarsi come situazione strutturale paraclimacica. Questa struttura, 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 idrogeologica. Il bosco coetaneo monospecifico, normalmente povero di specie, anche arbustive, è molto sensibile ad agenti patogeni, ad anomalie climatiche, ad attacchi di parassiti vegetali e animali; soprattutto se costituito da popolamenti pionieri come il salice bianco o la robinia, possono avvenire, come attualmente si evidenzia, fenomeni di senescenza e collasso molto pronunciati. In particolare, nel caso di popolamenti di salice bianco o robinia puri gli interventi dovranno tendere, principalmente, a favorire la mescolanza con altre specie, come farnie, carpini o ontani neri a seconda delle stazioni, anche tramite la reintroduzione, ed a consentire una diversificazione strutturale del soprassuolo. L'attività deve prevedere interventi dove si riscontra una maggiore varietà, soprattutto in

termini di composizione specifica e di microhabitat, che permetta un più facile ingresso di altre latifoglie a maggiore mesofilia la cui presenza, sia pure sporadica, contribuisce in maniera positiva al mantenimento della biodiversità del soprassuolo

b) Evoluzione naturale delle cenosi maggiormente soggette a dinamiche fluviali o limitate da forti condizioni stazionali

COD EN

Le formazioni forestali dei greti colonizzati e delle aree soggette a periodiche esondazioni del fiume, unitamente alla vegetazione di contorno non avente caratteristiche forestali, costituiscono un complesso di elevata valenza naturalistica strettamente influenzato dalle dinamiche fluviali, che deve essere lasciato all'evoluzione controllata. Tendenzialmente, per gli ambienti più prossimi al greto, è necessario intervenire solo in casi di rischi che potrebbero conseguire alla fluitazione di masse rilevanti di tronchi provenienti dai boschi prossimi all'alveo. Tali situazioni impongono un'attenzione costante per lo stato di questi boschi e si prevede quindi l'esecuzione di interventi volti al riequilibrio o al contenimento del degrado, da eseguirsi preferibilmente, ma non esclusivamente, per piccole superfici. Inoltre le eventuali presenze di pioppi clonali in coltura devono essere eliminati puntando alla progressiva sostituzione del soprassuolo con specie o provenienze più idonee alle condizioni stazionali. Sono inoltre inclusi i popolamenti montani che presentano limitazioni alla gestione per forti condizionamenti stazionali.

c) Recupero pluri-funzionale delle formazioni forestali collassate per invecchiamento o fortemente compromesse da agenti biotici ed abiotici

COD RE

Tale tipo di trattamento deve essere eseguito in situazioni tali ove l'intervento non venga compromesso dai fenomeni di piena ordinaria. Sono quindi da escludere quelle formazioni che ricadono in ambienti più prossimi all'acqua, ove la rinnovazione avviene naturalmente proprio durante i fenomeni di piena, fatte salve le condizioni di messa in sicurezza per questioni di tipo idraulico.

La gestione di tali ambienti risulta importante al fine di ricostituire, soprattutto nell'ambito delle riserve, popolamenti il più possibile naturali e che siano in grado di svolgere le molteplici funzioni ad esse assegnate.

Le formazioni forestali che hanno subito evidenti processi di invecchiamento, tali da risultare fortemente compromessi nelle loro funzioni di protezione e naturalistiche, anche in

considerazione della presenza di specie esotiche invasive come *Sicyos angolare*, *Clematis vitalba* e *Reynoutria japonica*, attualmente non sono in grado di assicurare una rinnovazione adeguata. Al momento quindi si tenderà a soprassedere da qualunque intervento selvicolturale, ed anche il pascolo pare poco utile in quanto praticato in primavera prima della nascita delle giovani piante oppure in autunno quando queste hanno ormai colonizzato alberi e sottobosco. Popolamenti densi e molto ombreggianti sembrano limitare in qualche modo l'espansione delle invasive; si prospetta quindi un periodo di attesa per verificare l'eventuale possibilità di evoluzione di altre specie. Si devono però individuare i popolamenti più ricchi di specie e di biodiversità e su di essi concentrare gli interventi selvicolturali. Questi ambienti fungeranno così da serbatoi di ridiffusione delle specie spontanee, con un sistema di allargamento a macchia d'olio grazie all'azione della fauna, dell'acqua e del vento nella dispersione dei semi.

Inoltre, per quanto riguarda i popolamenti senescenti o in fase di collasso pronunciato che non abbiano subito l'invasione di specie esotiche, l'intervento deve essere volto ad una rigenerazione procedendo con rinfoltimenti, sottopiantagioni intercalari, scegliendo le specie arboree più idonee alle stazioni, in particolare tra farnia, carpino bianco, ontano nero, ciliegio selvatico, frassino maggiore e tiglio selvatico; nelle aree di particolare valenza naturalistica possono anche essere inseriti arbusti spontanei.

d) Potenziamento della funzione protettiva per i popolamenti forestali della fascia montano-subalpina, tramite interventi mirati di miglioramento della stabilità del popolamento

COD PT

Dati i limiti dell'area protetta, che generalmente non comprendono l'intero versante, la situazione relativamente eterogenea dei versanti e la necessità imprescindibile di protezione in situazione di ambito fluviale montano, tali situazioni rendono non applicabile e non pertinente l'individuazione cartografica dei boschi di protezione diretta, i quali devono essere definiti caso per caso in situazioni progettuali. In ogni caso le norme del Piano forestale prendono in considerazione sempre gli aspetti di protezione, seguendo le indicazioni del manuale di "selvicoltura delle foreste di protezione" (Regione autonoma Valle d'Aosta, Regione Piemonte, 2006). Deve quindi essere prevista la possibilità di intervento verso un miglioramento compositivo e strutturale del bosco, secondo gli indirizzi previsti per la gestione delle foreste di protezione. L'obiettivo degli interventi selvicolturali è la costituzione di un soprassuolo disetaneo per gruppi, nell'insieme pluristratificato (disetaneizzazione),

ottenuto con prelievi di piccoli gruppi e diradamenti, assecondando il più possibile le dinamiche naturali, nell'ottica di valorizzare ogni fase evolutiva tipica.

e) Mantenimento della funzione produttiva per i popolamenti forestali di ambienti planiziali e collinari, tramite conversione guidata o spontanea verso la fustaia mista.

COD PR

Alcuni ambiti planiziali e collinari mantengono, per storia e tradizioni locali, una funzione produttiva residuale che non è possibile tralasciare nella pianificazione. Indubbiamente le mutate condizioni economico-sociali non rendono tale funzione primaria nel contesto del parco del Po, ma deve comunque essere prevista la possibilità di intervenire in bosco con orientamento produttivo indirizzando comunque gli interventi verso un miglioramento compositivo e strutturale del bosco. La fustaia disetanea, possibilmente plurispecifica, è da considerarsi la situazione strutturale paraclimatica; 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 idrogeologica, e nello svolgimento delle diverse funzioni non quantificabili economicamente. Il bosco coetaneo e semplificato, normalmente povero di specie, anche arbustive, è molto sensibile ad agenti patogeni, ad anomalie climatiche, ad attacchi di parassiti vegetali e animali. L'obiettivo degli interventi selvicolturali è la costituzione di un soprassuolo disetaneo per gruppi o per piede d'albero, nell'insieme pluristratificato (disetaneizzazione), ottenuto con prelievi di piccoli gruppi e diradamenti, assecondando il più possibile le dinamiche naturali, nell'ottica di valorizzare ogni fase evolutiva tipica.

Gli interventi selvicolturali con fini produttivi passano necessariamente attraverso la costituzione di un bosco a struttura disetanea, con interventi diversi a seconda delle situazioni, volto a valorizzare i soggetti di specie autoctone migliori per vitalità, stabilità e qualità del fusto, rilasciando comunque le specie sporadiche.

In boschi accessibili e ricchi di massa come quelli collinari, data la vivace richiesta di legna da ardere, anche i tagli intercalari condotti con criteri di efficace selezione e non di "pulizia" del sottobosco, consentono un piccolo utile al proprietario, creano consenso verso la gestione organizzata dall'Ente Parco e contribuiscono a divulgare un approccio selvicolturale multifunzionale e sostenibile.

f) Individuazione delle aree di prioritario interesse paesaggistico e fruitivo e relativa gestione forestale orientata

COD FR

In zone di particolare pregio paesaggistico, sia in ambito collinare (punti e scorci panoramici) sia in ambito pianiziale (aree attrezzate, zone di fruizione pubblica) sono da prevedersi interventi localizzati per migliorare e riqualificare gli ambienti forestali senza per questo trasformarli in ambienti tipo “bosco parco” ove l’evoluzione della componente forestale è molto limitata. Sono quindi da prevedersi, oltre agli interventi di ripuliture da infestanti alloctone (non quelle autoctone) anche progetti secondari di miglioramento della fruizione, quali costituzione di staccionate in legno locale, eventuali sentieri di fruizione orientata (botanica, avifaunistica)

g) Individuazione delle aree boscate di prioritario interesse naturalistico finalizzate all’acquisizione o gestione orientata alla conservazione e/o miglioramento

Tali aree, che ricadono nelle zone individuate per il “miglioramento dell’equilibrio compositivo e strutturale delle cenosi forestali, in particolare per i popolamenti a potenziale gestione attiva per finalità di tipo naturalistico” di concerto con gli Enti Gestori, sono individuate a livello di territorio, con priorità per le aree già di proprietà pubblica. Tali zone per le quali l’ente si propone attivamente come gestore delle superfici boscate sono elencate di seguito:

Tratto Cuneese

- Bosco di Staffarda - Quercu-carpineti ed alneti
- Pioppeti abbandonati nella proprietà di Staffarda - rinnovazione di farnie e specie spontanee
- Rimboschimenti in Comune di Saluzzo (area RN Paracollo e Confluenza Bronda)

Tratto Torinese

- Boschi in prossimità dell’isolotto del Ritano (Quercu-carpineti ed alneti)
- Superfici in prossimità della confluenza della Dora - destra idrografica (Brusasco) e Sinistra (Borgo Revel) - (Quercu-carpineti ed alneti)

Tratto Vercellese Alessandrino

- aree di riqualificazione in vari progetti (confluenza Sesia, Ghiaia Grande)

- Bosco di Zerbi
- Il Bosco della Carcàra, in Comune di Camino
- Il bosco per la fruizione della Patrona (Casale Monferrato)
- I boschi dei “Valloni” di Valenza

8.2 Obiettivi gestionali per le aree attualmente non boscate

Premesso come sia la legge 37/94 (Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi) sia il Piano Stralcio delle fasce fluviali prevedano nelle aree demaniali golenali non in concessione o gradualmente non più rinnovate la rinaturalizzazione spontanea o localmente l'arboricoltura da legno mediante impianto di specie autoctone, per le zone di utilizzo agricolo l'obiettivo prioritario riguarda la tutela naturalistica e la valorizzazione del paesaggio agrario, mediante un miglioramento delle attività agronomiche in base alla situazione ambientale in cui si svolgono.

In tali aree si deve prevedere come primo obiettivo la rinaturalizzazione, disincentivando la gestione con pioppicoltura e ancor più la coltivazione agricola a seminativi. Ai fini della rinaturalizzazione, come già indicato anche dai tecnici dell'Ente gestore, si deve prevedere non solo la ricostituzione di boschi o l'arboricoltura con specie di pregio, ma anche la formazione di ambienti aperti, prati e pascoli stabili, sui quali concentrare il pascolamento delle greggi erranti o stanziali; anche questi ambienti sono considerati habitat di interesse comunitario.

Le finalità specifiche individuate come prioritarie sono quindi:

Nelle zone denominate N2, N3 e A3, ovvero zone di integrazione fra aree naturali ed agrarie oppure zone di potenziale interesse naturalistico, con connotazioni di pressione antropica più o meno elevata, è auspicabile la ricostituzione di una rete ecologica di maggiore qualità. Tali destinazioni possono essere svolte con risultati molto interessanti tramite rimboschimenti, di specie autoctone ed ecologicamente selezionate, oppure tramite ricostituzione o miglioramento delle formazioni lineari arboreo-arbustive esistenti. In particolare tali interventi devono essere scelti anche in funzione della proprietà su cui si prevede un intervento.

Nel Tratto fluviale accanto ai prevalenti seminativi (riso, mais, frumento, orzo) e pioppeti in particolare nelle aree più prossime all'asta fluviale, deve quindi essere maggiormente valorizzata l'introduzione dell'arboricoltura da legno di qualità a lungo termine.

Pioppicoltura ed arboricoltura da legno

Una finalità del presente Piano è quello di favorire, in particolare nelle aree incluse nel territorio individuato dal Piano d'Area come zona di prevalente interesse naturalistico (N), nel demanio ancora in concessione, e nelle Riserve naturali, oltre all'ampliamento delle aree boscate una maggiore presenza di nuclei di arboricoltura da legno con specie autoctone, alternati a praticultura e ad una pioppicoltura, effettuata con cloni ibridi, meno intensiva, che utilizzando oltre al I214 anche altri cloni maggiormente resistenti alle fitopatie e alla siccità e meno esigenti rispetto alla concorrenza delle vegetazione spontanea consenta di ridurre gli interventi colturali, abbassando in tal modo i costi di produzione, accentuando nel contempo la naturalità delle coltivazioni.

È infatti evidente che proprio in caso di riduzione dei trattamenti colturali il pioppeto, pur essendo indiscutibilmente povero sul piano della vegetazione arborea (monospecifica e monoplana), può assumere aspetti interessanti nei confronti della fauna, in quanto lo sviluppo della vegetazione erbacea ed arbustiva consente condizioni di maggior favore rispetto alle altre colture agricole intensive (mais, frumento, riso ecc).

Per quanto riguarda infatti tali coltivazioni agricole, evidenziata tra queste la buona valenza paesaggistica ed ecosistemica, per la fornitura di cibo agli ardeidi e per la creazione di habitat umidi idonei per molte specie animali e vegetali della coltura del riso, per questi ambiti colturali è auspicabile e da promuoversi l'adozione di tecniche a ridotto impatto ambientale, con conseguente riduzione di fitofarmaci e fertilizzanti chimici favorendo, anche in relazione dell'individuazione di aree potenzialmente utilizzabili dai greggi erranti, la reintroduzione di aree prative.

Si consiglia comunque di settorializzare la costituzione di nuovi impianti di pioppo clonale, secondo le suddivisioni territoriali previste in sede di compartimentazione.

- in considerazione dell'elevato grado di naturalità delle aree N, dei SIC e delle Riserve Naturali, in alternativa all'impianto di nuovi boschi, all'arboricoltura da legno con specie autoctone, è possibile, ma solo come terza scelta, incentivare l'impianto di pioppi ibridi su aree agricole incluse esclusivamente con l'impiego di cloni che a differenza del I214 tollerino meglio sia le ridotte irrigazioni e lavorazioni del terreno,

sia l'assenza di trattamenti antiparassitari, le concimazioni e le lavorazioni del suolo siano limitati ai primi 3 anni, mentre successivamente si potrà intervenire con interventi localizzati sul tronco e semplice sfalcio o trinciatura della vegetazione avventizia. Negli anni successivi al contatto di chioma la vegetazione che naturalmente si instaura tra gli alberi verrà interamente mantenuta, (o pascolata). Tali misure, coincidenti con quanto previsto anche dai regolamenti della certificazione forestale PEFC e FSC sono dettate da considerazioni di ordine naturalistico, per rendere maggiormente compatibile la coltura, prossima ad acque, boschi e fauna, e di protezione del territorio dal dissesto, al fine di consolidare il suolo, riducendo il rischio della sua asportazione in massa in caso di esondazioni

- Aree territoriali esterne alla Zona N comprese in fascia A: nei pioppeti impiantati con cloni ibridi *Populus x euroamericana*, oltre a prevedere la possibilità di operare interventi analoghi a quanto proposto nel punto precedente in caso di necessità sono consentiti trattamenti contro la *Marssonina brunnea*; a tal proposito si ricorda però come tra i criteri vincolanti alla certificazione forestale sia escluso l'uso di ditiocarbammati. Rimane ovviamente auspicabile l'impianto con latifoglie autoctone, compreso salice, pioppo bianco e pioppo nero. Per i seminativi si rimanda a quanto già indicato al punto precedente, ribadendo in caso di necessità, l'opportunità di ricorrere alla lotta integrata.
- Fasce B e C: in queste fasce le coltivazioni, condotte nel rispetto delle norme gestionali previste dalle vigenti normative, con il fine di evitare la degradazione, l'impovertimento del suolo e l'inquinamento dei corsi d'acqua superficiali e sotterranei devono essere orientate a ridurre il più possibile gli interventi antropici. Nei pioppeti ibridi si auspica la più ampia diffusione possibile della pratica della certificazione forestale. Da favorirsi ovunque la lotta integrata.

Colture agricole annuali

Viste le scarse potenzialità naturalistiche delle colture agricole annuali, anche in considerazione dell'impiego non indifferente di fitofarmaci, si propone, come obiettivo prioritario, oltre al mantenimento di quanto già esistente, anche la reintroduzione, tra i seminativi, di filari arborei e siepi lungo i fossi e la viabilità campestre, favorendo anche l'impianto di alberi autoctoni isolati, il tutto purché non in contrasto con quanto stabilito dal codice stradale e dai regolamenti di polizia rurale.

Si consiglia comunque, al fine di favorire usi agricoli compatibili con l'ambiente, di incentivare e diffondere delle misure volte a consentire la coltivazione di varietà che tollerino una sostanziale riduzione di antiparassitari, diserbanti e fertilizzanti, anche mediante opportune rotazioni colturali, che prevedano una 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 integrata.

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, in particolare ai sensi dei Regolamenti comunitari.

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. Ad aree prative, frammiste ad arboricoltura da legno dovrebbero infine essere previste nei Piani di recupero ambientale le zone di cava ordinariamente dismesse.

Gli obiettivi sono quindi:

f) Recupero e miglioramento delle formazioni lineari arboreo-arbustive di collegamento tra i popolamenti forestali e altri habitat naturali rilevanti.

Tale obiettivo è previsto principalmente per le superfici in coltura agraria, rientranti nelle zone N2 o N3, di proprietà privata, in cui sia ancora prevista la destinazione d'uso agricolo, ma con conversioni verso una gestione maggiormente attenta alle problematiche di tipo ecologico. Il tipo di formazione arborea e/o arbustiva idonea deve essere scelta sulla base della stazione, in particolare tra farnia, carpino, ontano nero e bianco, ciliegio selvatico, frassino maggiore, tiglio selvatico ed olmo campestre per le piante arboree e tra biancospino, sanguinello, evonimo, frangola, ligustro, prugnolo, spino cervino e pallon di maggio per gli arbusti. La gestione di tali formazioni, pur avendo caratteristiche eminentemente di tipo naturalistico, non deve non considerare l'eventuale prodotto legno, raggiunta la maturità ecologica del filare, provvedendo alla sostituzione delle piante abbattute.

g) Promozione di rimboschimenti a fini naturalistici e di recupero ambientale per miglioramento della rete ecologica (connessioni e nodi) e creazione habitat

Tale obiettivo è previsto principalmente per le superfici in coltura agraria, rientranti nelle zone N, di proprietà pubblica o demaniale, previa concessione, in cui sia ancora attuale la

destinazione agricola o che sia in atto una conversione naturale per abbandono, con rischi elevati di invasione di specie come *Sicyos angolare* e *Reynoutria japonica*. In tali situazioni, lo sviluppo di impianti finalizzati alla ricostituzione di boschi inclusi nella definizione di habitat di interesse comunitario secondo la normativa europea, soprattutto se localizzati in zone non soggette frequentemente a dinamiche fluviali, è molto importante per la ricostituzione di una rete ecologica connessa, formata da nuclei attivi (come le superfici boscate e i nuovi rimboschimenti) e le zone di collegamento, costituite dai filari.

I rimboschimenti, la cui finalità specifica deve essere orientata indicativamente al raggiungimento del 25% di indice di boscosità dell'area del parco del Po, pari ad un aumento di circa 3500 ha di nuovi boschi, devono perciò essere frutto di analisi correlate tra le proprietà, la rete ecologica e la dinamica fluviale, al fine di garantire una corretta realizzazione e mantenimento nel tempo; in particolare si devono prevedere, in caso di invasione di specie infestanti, il trattamento agronomico tramite dischi o erpici in ragione di 1-2 passaggi annuali.

Si prevede inoltre la possibilità di sfruttare eventuali aree demaniali o pubbliche in cui sia presente pioppicoltura, previo diradamento, per costituire un rimboschimento sotto copertura al fine di evitare l'ingresso di specie invasive eliofile.

Questo obiettivo risulta assolutamente in linea con i progetti di rinaturazione delle fasce fluviali del Fiume Po redatto dalla segreteria tecnica dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Inoltre la costituzione di nuovi boschi non si deve escludere la possibilità di utilizzo anche a fini produttivi degli assortimenti legnosi eventualmente ottenibili dalla gestione di tali aree.

A parità di azionamento da Piano d'Area, da fascia A da PAI, rispetto agli istituti di protezione e di disponibilità delle terre, i criteri preferenziali per la scelta sulla priorità delle aree a nuovo bosco si basano su:

- a) disponibilità superfici demaniali o comunali
- b) contesti con indici di boscosità fortemente inferiori alla media del tratto
- c) contesti con ridotta funzionalità ecologica della fascia fluviale per presenza di interfacce dirette coltivazioni – alveo
- d) contesti in cui è opportuna la mitigazione, compensazione o mascheramento di infrastrutture o attività impattanti presenti o in progetto.

9 COMPARTIMENTAZIONE E DESCRIZIONE AMBITI GESTIONALI

Ai fini operativi, come di seguito indicato a proposito della compartimentazione e descrizione particellare la Fascia fluviale tutelata è stata suddivisa in Ambiti aventi uno specifico obiettivo da raggiungere. Tuttavia ogni particella comprende al suo interno diverse componenti con valenze plurime, di cui si deve tenere conto per una corretta gestione. Pertanto suddiviso il territorio in due ambiti in funzione della boscosità, per ciascuno di questi in riferimento alle occupazioni del suolo ed al loro grado di naturalità-integralità si definiscono le diverse destinazioni ed obiettivi specifici.

La legge regionale istitutiva del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po (n°. 28 del 17 aprile 1990) e successive modifiche suddivide la medesima in aree a diversa classificazione e precisamente:

- Riserve naturali integrali (RNI);
- Riserve naturali speciali (RNS);
- Aree attrezzate (AA);
- Zone naturali di salvaguardia (ZNS).

L'entrata in vigore della l.r. 19/2009, la cui ultima modifica risale al 2015, ha modificato la precedente classificazione. Attualmente, l'area in esame è costituita da un Parco naturale, Riserve Naturali e Aree Contigue. Le Riserve naturali inoltre sono spesso coincidenti o incluse nei SIC/ZSC, ossia in quelle aree di pregio naturalistico classificate, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", quali Siti di Interesse Comunitario nell'ambito della Rete Natura 2000 e come tali segnalate alla Comunità europea; su alcune porzioni della fascia tutelata, la Regione Piemonte ha poi anche individuato delle " Zone di protezione Speciale dell'avifauna (ZPS) oltre alle Riserve/SIC.

La Regione Piemonte ha poi individuato altre aree di pregio naturalistico di importanza regionale (SIR). Nell'area oggetto di pianificazione in questo raggruppamento rientra quello denominato "Boschi e chiroterri di Staffarda", prevalentemente posto nella proprietà attualmente appartenente all'Ordine Mauriziano, di cui recentemente la Regione Piemonte ha proposto alla Commissione Europea la designazione a SIC (DGR 33-4914 del 20/04/2017).

In funzione delle soprariportate classificazioni ufficiali, che richiedono differenti gradi di tutela e fruizione, nella compartimentazione del presente Piano, ciascuna Riserva, SIC e SIR (se non coincidente con le Riserve) è stata destinata a costituire una singola particella forestale.

La Zona di salvaguardia (successivamente trasformata in Area Contigua da modifiche intervenute sulla l.r. 19/09) invece è stata suddivisa per consistenti variazioni morfologiche o in funzione del fatto di essere classificata anche come ZPS; nel Tratto cuneese si sono così individuate 2 particelle (una relativa al tratto montano e una di pianura), a differenza del torinese dove la Zona naturale di salvaguardia ricade in una unica particella, nel vercellese–alessandrino, in quanto anche ZPS si è suddiviso il territorio in 4 particelle attestandosi, seppure a grandi linee, nei pressi dei limiti SIC/Riserve, possibilmente in coincidenza di limiti comunali.

Complessivamente sono state pertanto elaborate 37 particelle forestali, di seguito riportate in Tabella, di cui trovano applicazione nel Piano solo quelle ricadenti in ambito di pianura.

Al fine di comprendere aree il più possibile omogenee come caratteristiche di habitat forestali e fluviali, tenuto conto anche delle caratteristiche morfologiche, morfometriche e del comportamento idraulico del Fiume Po, il Piano Forestale trova applicazione a partire dal Comune di Revello – Ponte di Martiniana, in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po.

Tabella 103 Particelle Forestali Parco del Po

Numero Particella	Subparticella	Classificazione secondo Parco Po	Presenza SIC	Presenza ZPS\	Denominazione Particella	Ettari
01		RNS	SIC	ZPS	Pian del Re	462,47
02		AA	SIC	ZPS	Pian del Re	2,42
03		ZS	SIC	-	Grotta di Rio Martino	8,65
04		AA	-	-	Paesana	74,69
05	a	ZS	SIC	ZPS	ZONA DI SALVAGUARDIA e Gruppo del Monviso	487,35
	b	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Sorgenti-Ghisola	1339,85
	c	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Paesana-Revello	562,6
06		RNS	SIC	-	Confluenza del Bronda	135,99
07		AA	-	-	Paracollo, Ponte pesci vivi	18,85
08		RNS	SIC	-	confluenza del Pellice	145,12
09		AA	-	-	Fontane	58,18
10		RNS	SIC	-	confluenza del Varaita	170,4
11		ZS	-	-	Boschi e colonia di chiroterri di Staffarda	549,67
12	a	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Revello-Staffarda	1092,91
	b	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Staffarda-Casalgrasso	2599,28
13		RNS	SIC	-	confluenza del Maira	178,05
14		RNS	SIC	ZPS	Lanca di S. Michele	162,23
15		AA	-	ZPS	Oasi del Po morto	490,32
16		RNS	SIC	ZPS	Lanca di Santa Marta e confluenza del Banna	164,09
17		AA	-	-	Molinello	242,42
18		AA	-	-	Le Vallere	130,19
19		AA	-	-	Arrivore e Colletta	208,22
20		RNS	-	ZPS	Meisino e dell'Isolone Bertolla	244,85
21		ZS	SIC	ZPS	confluenza dell'Orco e del Malone	312,05
22	a	RNS	SIC	ZPS	confluenza della Dora Baltea (o Baraccone)	1567,65
	b	ZS	-	ZPS	ZONA DI SALVAGUARDIA	46,75
23		RNS	SIC	-	Mulino Vecchio (Dora Baltea)	190,34
24		RNS	SIC	ZPS	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	236,91

25	a	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Casalgrasso-Moncalieri	2719,88
	b	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Torino	284,45
	c	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Affluenti Sangone e Stura	1712,17
	d	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto S. Mauro-Brandizzo	1513,56
	e	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Chivasso-Crescentino	2180,78
	f	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto Affluente Dora	1456,98
26		ZS	SIC	ZPS	Isola di Santa Maria	683,28
27		ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA	45,95
	a	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Crescentino-Pontestura	2532,98
28	a	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto collinare destra Po	96,2
	b	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Tratto collinare destra Po	239,3
29		RNS	SIC	ZPS	Ghiaia Grande	462,25
30	a	ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Pontestura-Casale	2106,29
31		AA	-	ZPS	sponde fluviali di Casale Monferrato	118,98
32		RNS	SIC	ZPS	confluenza del Sesia e del Grana	2440,14
33		RNI	SIC	ZPS	Garzaia di Valenza	39,57
34		RNS	SIC	ZPS	Boscone	580,91
35	a	-	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Frassineto-Boscone	1169,34
	b	-	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Frassineto-Boscone	982,54
36		RNS	SIC	ZPS	confluenza del Tanaro	1035,36
37		ZS	-	-	ZONA DI SALVAGUARDIA - Boscone-confine regionale	1385,91
39		-	SIC	ZPS	Confluenza Garavella	0,09
Totale complessivo						35669,41
Particelle non incluse nel parco del Po potenzialmente costituibili						
38			SIC	-	Verrua savoia	12,17
39			SIC	ZPS	Confluenza Garavella	37,58
40			SIC	-	Mulino vecchio (SIC)	223,32
41			SIC	-	Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino (SIC)	168,98
TOTALE Particelle non incluse						448,13

Tale suddivisione, seppur non in maniera esaustiva, tiene anche conto delle classificazioni effettuate dal piano d'area (art. 2.3) e riportate nel capitolo 8

I dati riportati nelle descrizioni particellari si riferiscono all'intero territorio tutelato, chiaramente il dettato del Piano è prescrittivo per la gestione delle aree che risultano boscate in cartografia, coperte cioè da formazioni arboree e/ arbustate, con relativi inclusi quali pratelli aridi e greti nudi, per i filari, le siepi campestri, per le eventuali superfici forestali di neoformazione, nonché per l'intera l'area individuata come Demanio fluviale. Le norme generali per la gestione, gli interventi previsti sulla viabilità e per la protezione dagli incendi boschivi sono altresì prescrittivi.

Tutti gli interventi sono applicabili a cura dell'ente gestore, delegato per legge alla sua attuazione (L.R. 12/90); essi sono attuabili dal momento dell'approvazione ed esecutività della presente revisione, non necessitando di ulteriori eventuali autorizzazioni ai sensi delle vigenti norme in materia forestale, e paesistico-ambientale, in quanto i Piani forestali delle aree protette, costituiscono anche stralcio di Piano paesistico (L.R. 20/89).

Per gli altri tipi di copertura del suolo il Piano, in armonia con quanto previsto dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), nonché dal Piano d'Area vigente fornisce anche degli indirizzi prioritari per la valorizzazione naturalistica delle zone agricole, con particolare riferimento ai Siti di Rete Natura 2000.

10 INTERVENTI SELVICOLTURALI

Il tipo di gestione forestale all'interno del sistema delle aree protette del Po deve rispecchiare un concetto principale: non tutte le forme di governo e trattamento sono possibili a seconda delle proprietà e dei vincoli (Riserve o Siti Natura 2000). A parità di forme di governo potenzialmente applicabili sono possibili variazioni di alcuni parametri: superficie di intervento, aspetti legati alla biodiversità, etc. Questi aspetti sono trattati nell'allegato "Indirizzi gestionali per interventi selvicolturali suddivisi per categorie forestali" e nella normativa di riferimento.

Vengono di seguito riportati nello specifico gli aspetti tecnici riguardanti gli interventi selvicolturali prevedibili.

I boschi delle aree protette in esame, come evidenziato dai dati descrittivi dei diversi tipi forestali, sono caratterizzati da un più o meno elevato dinamismo, per una serie di fattori che vengono di seguito sintetizzati:

- la dinamica fluviale è spesso non coerente con i normali cicli silvigenetici, in particolare delle cenosi di specie a legno duro, con la conseguente presenza di specie spontanee pioniere di ricolonizzazione e locali eliminazioni di formazioni subadulte di specie stabili.
- secolare antropizzazione del territorio e del bosco, con parziale sostituzione della vegetazione forestale originaria introducendo intenzionalmente o talora accidentalmente specie esotiche (soprattutto robinia e pioppi ibridi oltre ad ailanto, amorfà, buddleja, ecc.) a breve ciclo, non stabili, funzionali ad esigenze produttive "autarchiche", con la conseguente modificazione di struttura, composizione e cicli naturali del bosco;
- discrete caratteristiche stazionali, in particolare legate alla natura dei suoli ed alla disponibilità idrica, che determinano in media uno sviluppo sostenuto ed ottime potenzialità per il bosco;
- frequenza ripetuta di annate siccitose, con relativo stress prolungato sulla pianta e conseguente moria più o meno dislocata su tutto il territorio del Parco del Po di diversi esemplari di molte specie.

Occorre preliminarmente chiarire che, pur trattandosi di un Parco naturale non può essere positivamente adottata in generale una impostazione selvicolturale passiva, di semplice monitoraggio dell'evoluzione naturale del bosco, per diversi motivi di ordine naturalistico in relazione al dinamismo sopra evidenziato ed anche perché ciò contrasterebbe con alcune delle finalità istitutive.

Infatti i popolamenti attuali, spesso giovani ed antropizzati, sono alquanto instabili; in particolare è incerta l'evoluzione dei robinieti e delle formazioni riparie, le quali se abbandonati all'invecchiamento originerebbero fasi transitorie molto lunghe con collasso più o meno generalizzato, non fruibili né naturalisticamente rilevanti; per esempio la conservazione ed il potenziamento dei siti di nidificazione dell'avifauna potrebbero non essere conseguiti in assenza di interventi mirati ad evitare il collasso di pioppi e robinieti antropogeni su cui insistono attualmente le colonie di ardeidi e di altre specie.

Inoltre, nell'assetto strutturale ed evolutivo-culturale attuale del bosco si registra inevitabilmente una carenza di rinnovazione delle specie potenziali costruttrici dei boschi naturali per il ridotto numero di portaseme, soprattutto querce.

Vi sono poi aspetti legati alle esigenze dei soggetti proprietari ed utenti del bosco, interessati alla produzione di legna, ed alle istanze sociali, per la fruizione pubblica, anche questi recepiti dalla legge istitutiva.

Parimenti non sono 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.

Dati il dinamismo del bosco e del fiume e gli obiettivi istituzionali, si ritiene possibile solo applicare un metodo colturale che, individuata la meta colturale nella fustaia golenale mista di specie spontanee per le aree non soggette ad eventi di piena, fissi obiettivi gestionali a medio termine con indicazioni operative per un periodo definito, in questo caso il prossimo quindicennio, trascorso il quale e valutati i risultati gestionali, si potranno formulare gli ulteriori indirizzi d' intervento.

10.1 Orientamenti gestionali e Fattori limitanti generali

10.1.1 POPOLAMENTI SOGGETTI ALLA DINAMICA FLUVIALE O NON GESTIBILI PER CONDIZIONAMENTI STAZIONALI

COD: EL ed EC

Questa tipologia di "gestione" interessa rispettivamente 385 ha, pari al 7% della superficie boscata per l'evoluzione libera e 1660 ha, pari al 30% per l'evoluzione controllata. Tenuto conto degli obiettivi di piano, delle situazioni evolutivo-colturali e della fertilità dei soprassuoli, questa è la forma gestionale opportuna per la verifica dello stato di conservazione di una buona parte dei soprassuoli oggetto del presente piano, soprattutto in relazione alle dinamiche fluviali. La gestione passiva non deve essere vista in senso negativo, in quanto essa rappresenta, per talune cenosi, un periodo di monitoraggio e di studio delle dinamiche; l'assenza di gestione, infatti, include due tipologie di "non gestione": l'evoluzione controllata e l'evoluzione naturale

Nel primo caso si tratta di un periodo di attesa di durata pari alla validità del PAF, passato il quale si dovranno rifare le valutazioni e verificare se sono emerse le condizioni strutturali ed evolutivo-colturali idonee alla realizzazione di interventi selvicolturali, ovvero riconfermare ancora il periodo di attesa. Per tali ragioni, nei soprassuoli ad evoluzione controllata, non sono esclusi a priori interventi attivi anche durante il periodo di validità del presente PAF, se le condizioni evolutive-colturali verranno a modificarsi molto più rapidamente rispetto al previsto.

L'evoluzione libera, invece, è stata attribuita a tutti quei soprassuoli che per la dinamica fluviale frequente non possono essere oggetto di intervento, oltre che per questioni di onerosità e inutilità, anche perché dannosi ad un ecosistema in rapida e costante evoluzione. Anche in questo caso l'evoluzione naturale non deve essere vista in senso negativo, quanto la possibilità di lasciar evolvere queste cenosi liberamente, studiandone la dinamica.

In aree soggette a forte erosione spondale, caratterizzate da sponda abrupta e sottoescavazione delle ceppaie ed esposizione degli apparati radicali può essere ammissibile la ceduzione a raso di popolamenti anche al di fuori della categoria forestale delle formazioni legnose riparie, da valutarsi caso per caso sotto controllo dell'ente gestore e comunque per una distanza non superiore a 6 metri dalla sponda. In tale caso rientrano i popolamenti gestiti secondo il paragrafo riguardante il mantenimento della sicurezza idraulica.

Tabella 104. intervento per categoria forestale

Categoria forestale	Evoluzione controllata		Evoluzione libera		TOTALE	
	ha	%	ha	%	ha	%
Acero-tiglio-frassineti	53,9	3%		0%	53,9	3%
Alneti planiziali e montani	33,7	2%		0%	33,7	2%
Boscaglie pioniere/d'invasione	14,9	1%	84,8	22%	99,7	5%
Faggete	2,0	0%		0%	2,0	0%
Formazioni legnose riparie	1273,6	77%	299,7	78%	1573,3	77%
Lariceti	31,2	2%		0%	31,2	2%
Quercu-carpineti	13,4	1%		0%	13,4	1%
Rimboschimenti	84,6	5%		0%	84,6	4%
Robinieto	153,2	9%		0%	153,2	7%
(vuoto)	1,7	0%		0%	1,7	0%
Totale complessivo	1662,3	100%	384,5	100%	2046,8	100%

10.1.2 POPOLAMENTI CON SPECIE ESOTICHE INVASIVE ARBOREE, ARBUSTIVE, LIANOSE ED ERBACEE

COD: LO

Come già indicato nel capitolo 7, la robinia deve essere differenziata dal resto delle altre specie esotiche, sia per l'evoluzione storica del suo utilizzo, considerata ormai naturalizzata, sia per la conoscenza e capacità di gestione che secoli di convivenza hanno prodotto. Attualmente risulta quindi un notevole problema dal punto di vista produttivo e naturalistico l'invasione delle specie esotiche anche per la robinia stessa, che ad ogni taglio di ceduzione guadagnano terreno, degradando il già poco strutturato robinieto.

Nel parco del Po, come indicato nei capitoli precedenti, sono frequenti piccole radure ed aree a bassa densità di piante arboree che presentano forte invasione di specie esotiche, tra cui i più pericolosi sono sicuramente *Sycios angulatus*, *Reynoutria japonica*, *Humulus scandens*, *Phytolacca americana*, *Senecio inaequidens*, *Buddleja davidii*, *Heliantus tuberosus*, *Bidens frondosa* e *Solidago gigantea*, oltre alle arboree *Ailanthus altissima*, *Quercus rubra* e *Acer negundo*, in prevalenza ove il popolamento formato da specie spontanee è in fase di invecchiamento.

Per quanto riguarda le specie non arboree al momento gli interventi selvicolturali rischiano di essere dannosi per la possibilità di espansione grazie all'esposizione di suolo nudo, ed anche il pascolo pare poco utile in quanto praticato in primavera prima della nascita delle giovani piante oppure in autunno quando queste hanno ormai disseminato. 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.

In casi specifici invece della fase di attesa può essere prevedibile, ove i nuclei siano ancora vitali e la biodiversità sia ancora elevata, di intervenire con localizzate eradicazioni e controlli con interventi di trinciatura per anni successivi.

Tabella 105. intervento per categoria forestale

Categoria forestale	Lotta contro specie invasive esotiche	
	ha	%
Formazioni legnose riparie	49,7	45%
Rimboschimenti	4,3	4%
Robinieto	56,1	51%
Totale complessivo	110,2	100%

Per quanto riguarda le arboree, (*Ailanthus altissima*, *Quercus rubra* ed in misura minore, per l'assenza attuale di portaseme, *Prunus serotina*), che presentano differente biologia, diffusione e modalità di disseminazione, il semplice taglio degli esemplari adulti non è da solo efficace in quanto le piante in oggetto hanno una forte capacità di emettere polloni dalle ceppaie. Il controllo delle specie arboree va sicuramente inquadrato nell'ambito delle prescrizioni selvicolturali in quanto l'eradicazione totale di queste specie invasive non è possibile se non con il tempo e contestualmente ad una corretta gestione silvicolturale.

Si forniscono di seguito alcune indicazioni di massima, in generale valide per le specie, volte a favorirne il controllo o l'eliminazione

Prevenzione

La prevenzione ha un ruolo preponderante: non diffondere né i semi né le piante. Impedire la crescita nei giardini, negli incolti, nelle boscaglie di ricolonizzazione e sradicare le giovani piante prima che diventino troppo grandi. Inoltre evitare interventi selvicolturali in prossimità di aree già invase permette un contenimento indiretto della diffusione.

Se la pianta è già presente è necessario evitarne l'espansione: tagliare gli individui portaseme o le infiorescenze prima della formazione dei frutti e estirpare tutti i rigetti. Evitare di depositare in giardino pezzi di radici, bruciare le piante e le radici o consegnarle al servizio di incenerimento dei rifiuti; non gettare nel compost e non consegnare ai servizi di raccolta dei rifiuti verdi. Seminare con specie indigene i terreni aperti nelle vicinanze di individui di ailanto in modo da ridurre la competitività delle samare .

Lotta

Si consiglia di intervenire in periodo primaverile prima dell'emissione delle foglie effettuando una scortecciatura ad anello alla base del fusto (cercinatura).

Questa operazione può essere effettuata sia su individui giovani che su polloni; per quanto riguarda gli individui adulti si consiglia di effettuare l'operazione avendo cura di approfondire il taglio e lo scortecciamento fino al cambio (eventualmente con una motosega).

Si consiglia di procedere prioritariamente all'eliminazione degli individui portaseme in modo da controllare l'infestazione futura.

L'eradicamento a mano degli individui giovani è anche auspicabile.

Un decespugliamento ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa ai danni dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi può essere efficace per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi.

La lotta chimica, efficace soprattutto per quanto riguarda i ceppi che ricacciano i polloni, può essere condotta in modo da estenuare la capacità rigenerativa degli stessi, ma deve essere condotta sotto il controllo di esperti. Per quanto riguarda il tipo di agente chimico da utilizzare si raccomanda l'utilizzo di erbicidi a bassa tossicità e persistenza e comunque preferibilmente in aree non prossime agli habitat naturali più vulnerabili. Infine gli alberi dovranno essere lasciati morire in piedi.

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, ed anche il pascolo pare poco utile in quanto praticato in primavera prima della nascita delle giovani piante di *Sycios* oppure in autunno quando queste hanno ormai colonizzato gli alberi. 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.

La *Reynoutria japonica* invece presenta infiorescenze sempre femminili; la riproduzione, ed il ciclo di sviluppo è dunque esclusivamente vegetativo. Purtuttavia a partire da piccoli frammenti di rizoma possono svilupparsi piante intere. In letteratura si citano dati che

testimoniano di piante sviluppatasi a partire da frammenti di rizomi sepolti a 3 metri di profondità.

Strategie di lotta

Il taglio mensile dei popolamenti per almeno cinque anni porta ad indebolimento e morte dei rizomi, avendo cura di eliminare le piante tagliate con gli opportuni accorgimenti (incenerimento o compostaggio in compostier chiusi)

Considerando che questa attività non è possibile, se non per zone molto localizzate, un taglio primaverile e autunnale indebolisce sensibilmente le piante; l'eliminazione è impossibile ma l'espansione è controllata. Eventualmente in primavera, prima che i rizomi rivegetino, può essere utile coprire con teli di plastica nera; in questo modo si può contenere la popolazione, e si può impedire ad altre piante di installarsi.

Inoltre il pascolo regolare (per almeno dieci anni) ha dato ottimi risultati in alcuni paesi favorendo attività di pascolo di montoni e capre su grandi superfici invase da *Reynoutria japonica*. Infine la lotta chimica (erbicidi a bassa tossicità e persistenza e comunque preferibilmente in aree non prossime agli habitat naturali più vulnerabili) con applicazione in autunno sui fusti fogliati recisi, con ripetizione fino ad esaurimento dei rizomi può dare ottimi risultati.

Poiché la tecnica evolve rapidamente via via che vengono sperimentate nuove metodologie di gestione e di lotta, è opportuno fare continuo riferimento, anche a modifica delle indicazioni precedenti, a quanto riportato dalle schede tecniche pubblicate sulle pagine del sito internet della Regione Piemonte dedicate alle piante esotiche invasive.

10.1.3 RINFOLTIMENTI

COD: RI

I rinfoltimenti si possono classificare in due diverse tipologie: rinfoltimenti classici finalizzati al miglioramento compositivo del bosco e quelli destinati a costituire un limite alla crescita di specie esotiche invasive con lo sviluppo di un popolamento in grado di sviluppare rapidamente una ombreggiatura fitta. Le differenze sono legate all'utilizzo di piante a rapido accrescimento o a specie costituenti il bosco definitivo.

Tabella 106. intervento per categoria forestale

Categoria forestale	Rinfoltimenti	
	ha	%
Castagneti	3,5	4%
Formazioni legnose riparie	49,1	54%
Robiniato	38,4	42%

Totale complessivo	91,0	100%
---------------------------	-------------	-------------

In tutti i casi occorre sempre valutare la possibilità di realizzare rinfoltimenti con piantagione di latifoglie indigene arboree ed arbustive adeguatamente protette nelle chiarie naturali o create con l'intervento, escludendo sempre le aree ciottolose, da lasciare in libera evoluzione.

Il successo di tale operazione è vincolato totalmente alla esecuzione di ripuliture dalla vegetazione avventizia da attuarsi nella tarda primavera per almeno quattro anni consecutivi all'impianto. Per quanto riguarda i rinfoltimenti con specie a rapido accrescimento si consiglia di valutare una ripulitura anche nella tarda estate, a seconda del disturbo dato dalle specie invasive, e di prolungare per 1-2 anni al massimo oltre i 4 indicati. La ricostituzione potrà opportunamente iniziare da nuclei di specie indigene progressivamente ampliati allargando le buche.

10.2 gestione delle formazioni legnose riparie

La gestione selvicolturale delle formazioni legnose 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. Si tratta di cenosi con portamento arboreo o arbustivo che presentano almeno il 50% di copertura di salicacee (pioppi e salici di diverse specie); proprio il portamento è il primo carattere distintivo fra i diversi Tipi della Categoria dei Saliceti e pioppeti ripari. Il Saliceto arbustivo ripario comprende popolamenti legnosi di diverso sviluppo e composizione, dai popolamenti basso-arbustivi ed aperti a quelli densi e di portamento semi-arboreo a prevalenza di *Salix eleagnos*, *S. triandra* e *S. purpurea*, nei quali il salice bianco ed i pioppi arborei hanno secondaria importanza e scarse possibilità di affermazione. Questi saliceti si caratterizzano per essere molto effimeri ed erratici in funzione della dinamica alluvionale, ed quindi considerato il tempo di ritorno medio delle piene ordinarie come primo parametro utile per la scelta degli interventi possibili. Essendo quindi non praticabili gestioni selvicolturali attive, come indicato nei capitoli precedenti per questi popolamenti, si è deciso di prendere in considerazione solo quelli arborei, meno soggetti a dinamiche fluviali di breve periodo. Le caratteristiche di queste formazioni forestali arboree sono prevalentemente di popolamenti oltre i 30 anni di età, con strutture talmente eterogenee e complesse che, in casi di chiarie e fallanze di molti soggetti, da alcuni sono state indicate come “morie” di alberi. Anche se ultimamente il movimento di falda ha reso meno disponibile ingenti quantità d'acqua per le radici dei saliceti e dei pioppeti, sicuramente non è da considerare questo come motivo principale per la morte

degli esemplari, né tantomeno la presunta batteriosi che avrebbe colpito tutti i popolamenti dell'asta fluviale. La motivazione principale è da ricercarsi nella storica gestione di tali popolamenti, che dopo secoli di tagli avvenuti a distanze temporali non superiori ai 10 anni, con conseguente rinnovazione agamica del popolamento ed eradicazione delle altre specie componenti il popolamento paraclimacico (farnia, carpino bianco ecc), ha subito un abbandono ultratrentennale che ha comportato invecchiamento e morte di molti soggetti, senza che ci fossero le possibilità di rinnovazione di altre specie per carenza o completa assenza di portaseme.

All'interno di tali popolamenti, ai fini della classificazione degli interventi potenzialmente attuabili, sono state prese in considerazione una serie di variabili riguardanti la localizzazione (aree a rischio per la sicurezza idraulica), lo stato (assetto, tipo strutturale prevalente, composizione specifica e struttura verticale del popolamento), e la loro funzione in relazione alle aree protette/siti Natura2000 ed alla potenzialità di svolgere la funzione di ambienti utili (nodi o corridoi) alla rete ecologica.

Tabella 107. Tipologie di intervento per le formazioni arbustive riparie

Tipo Forestale	Sottotipo, variante	Diradamento		Diradamento /conversione		Evoluzione controllata		Evoluzione libera		Lotta contro specie invasive esotiche		Rinfoltimenti		Ringiovanimento periodico		ha totale	% totale
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Pioppeto di pioppo bianco	Pioppeto di pioppo bianco	0,6	0%		0%	1,2	0%		0%		0%		0%		0%	1,8	0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con pioppo nero	2,1	0%		0%	2,8	0%		0%		0%		0%		0%	4,9	0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con robinia	5,6	1%		0%		0%		0%		0%		0%	0,6	0%	6,2	0%
	Pioppeto di pioppo bianco var. con salice bianco	1,1	0%	9,4	13%	5,2	0%		0%		0%		0%		0%	15,7	1%
	Pioppeto di pioppo bianco var. di invasione di arboricoltura da legno	0,4	0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	0,4	0%
<i>Pioppeto di pioppo bianco Totale</i>		<i>9,7</i>	<i>2%</i>	<i>9,4</i>	<i>13%</i>	<i>9,3</i>	<i>1%</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>	<i>0,6</i>	<i>0%</i>	<i>28,9</i>	<i>1%</i>
Pioppeto di pioppo nero	Pioppeto di pioppo nero	13,0	2%		0%	11,0	1%		0%		0%		0%	1,9	0%	25,9	1%
	Pioppeto di pioppo nero st. mesoxerofilo di greto e di conoide	0,6	0%		0%	37,5	3%		0%		0%		0%		0%	38,1	1%
	Pioppeto di pioppo nero var. con latifoglie miste	8,8	2%		0%	14,6	1%		0%		0%		0%	10,2	3%	33,6	1%
	Pioppeto di pioppo nero var. con pioppo bianco		0%		0%	3,5	0%		0%		0%		0%		0%	3,5	0%
<i>Pioppeto di pioppo nero Totale</i>		<i>22,4</i>	<i>4%</i>		<i>0%</i>	<i>66,7</i>	<i>5%</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>	<i>12,1</i>	<i>3%</i>	<i>101,2</i>	<i>4%</i>
Saliceto arbustivo ripario	Saliceto arbustivo ripario		0%		0%	30,8	2%	260,3	87%		0%		0%		0%	291,1	11%
	Saliceto arbustivo ripario var. ad Amorpha fruticosa		0%		0%		0%	1,4	0%		0%		0%		0%	1,4	0%
	Saliceto arbustivo ripario var. con pioppo nero e/o pippo bianco		0%		0%		0%	36,6	12%		0%		0%	9,3	2%	45,9	2%

	Saliceto arbustivo ripario var. con/a Buddleja davidii																
		0%		0%		0%	1,4	0%		0%		0%		0%	1,4	0%	
<i>Saliceto arbustivo ripario Totale</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>	<i>30,8</i>	<i>2%</i>	<i>299,7</i>	<i>100%</i>		<i>0%</i>		<i>0%</i>		<i>9,3</i>	<i>2%</i>	<i>339,8</i>	<i>13%</i>
	Saliceto di salice bianco	443,2	85%	65,4	87%	1118,1	88%		0%	47,2	95%	46,8	95%	370,7	93%	2091,3	78%
	Saliceto di salice bianco st. paludoso con ontano nero	4,4	1%		0%	9,8	1%		0%		0%		0%	3,2	1%	17,4	1%
	Saliceto di salice bianco var. con pioppo nero e/o pioppo bianco	41,5	8%		0%	29,2	2%		0%		0%		0%	2,8	1%	73,5	3%
	Saliceto di salice bianco var. danneggiato da parassiti		0%		0%		0%		0%	2,5	5%		0%		0%	2,5	0%
Saliceto di salice bianco	Saliceto di salice bianco var. di invasione di arboricoltura da legno	1,4	0%		0%	9,9	1%		0%		0%	2,3	5%		0%	13,6	1%
<i>Saliceto di salice bianco Totale</i>		<i>490,5</i>	<i>94%</i>	<i>65,4</i>	<i>87%</i>	<i>1166,9</i>	<i>92%</i>		<i>0%</i>	<i>49,7</i>	<i>100%</i>	<i>49,1</i>	<i>100%</i>	<i>376,7</i>	<i>94%</i>	<i>2198,3</i>	<i>82%</i>
TOTALE COMPLESSIVO		522,6	100%	74,7	100%	1273,6	100%		100%	49,7	100%	49,1	100%	398,6	100%	2668,2	100%

Gli interventi, sono quindi:

1. Mantenimento della sicurezza idraulica e miglioramento di effetto di laminazione delle piene; prelievo del legno morto di diametro elevato a rischio di fluitazione

COD: SI

Tale intervento, non essendo pianificabile a livello cartografico, è lasciato alla valutazione dei tecnici in sede di redazione progettuale.

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 la dinamica naturale (come indicati dalle aree non soggette a gestione attiva) è 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'Al I del DGR 38/8849, che recita: "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 possono prevedere i seguenti interventi

- b) taglio e allontanamento della eventuale componente arborea e arbustiva presente nella fascia di pertinenza dell'alveo di magra;
- c) taglio selettivo delle alberature con eliminazione solo delle piante eccedenti un diametro prefissato
- d) controllo della vegetazione arborea e arbustiva attraverso operazioni periodiche di ceduazione 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.

La lunghezza di intervento massima consentita su tratti continui è di 500 m intervenendo alternativamente sulle sponde opposte; inoltre occorre intervallare questi interventi con fasce di discontinuità di almeno 500 m.

In generale il taglio della vegetazione erbacea e arbustiva è da evitare: 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.

2. Ringiovanimento periodico prevalentemente agamico per fasce discontinue

COD: RG

Ove i popolamenti fisiologicamente ultramaturi non mostrano segni di ulteriore evoluzione si possono intraprendere interventi selvicolturali attivi limitati al taglio di alcuni gruppi di soggetti, individuati all'interno di nuclei estesi, con l'intento di favorire il riscoppio dei polloni cercando di contrastare i fenomeni di invecchiamento generalizzato attualmente molto intensi, per lo meno per quei popolamenti che non presentino anche invasione di specie esotiche tali da soffocare eventuali getti dei polloni. Operativamente, oltre al taglio localizzato devono essere previsti dei reimpianti se possibile con talee dalle piante presenti e vitali o con l'introduzioni di astoni di salicaceae.

Le prove devono essere limitate a 500-1000 m², ed in caso di risposta positiva (verifica dopo 2 anni) di riscoppio e di reimpianto con talee, si potrà procedere con il taglio di superficie non superiore a 1 ha. Le fasce non devono superare comunque i 1000 m di lunghezza complessiva e devono essere intervallate da zone di discontinuità di almeno 500 m.

In base alle limitazioni imposte dalla normativa, si prevede di effettuare questo tipo di intervento solo nelle aree contigue ed esclusivamente nelle superfici di proprietà privata.

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 novellame eventualmente presente

COD: DR

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 diradamento sia per migliorare la stabilità fisica del popolamento, sia per permettere ad eventuali altre specie autoctone l'ingresso. 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 20-30% 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.

10.3 gestione dei robinieti

A seconda delle caratteristiche compositivo e strutturali dei robinieti possiamo distinguere alcune situazioni tipo che indirizzano la gestione selvicolturale. Si deve segnalare inoltre che in un ambito pianiziale o collinare facilmente accessibile non è possibile dimenticarsi dell'aspetto economico della produzione di legna da ardere, per alcune zone non secondario.

In ogni caso comunque l'obiettivo principale di ogni intervento, attivo o non, è quello di raggiungere un miglioramento compositivo strutturale dei popolamenti tendenzialmente in fase evolutiva molto eterogenea.

Tabella 108. Tipologie di intervento per i Robinieti

Tipo Forestale	Sottotipo, variante	Avviamento a fustaia		Diradamento		Diradamento /conversione		Evoluzione controllata		Lotta contro specie invasive esotiche		Rinfoltimenti		ha totale	% totale
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Robinieto	Robinieto	53,9	7%	20,8	87%	543,4	98%	116,1	76%	47,4	84%	38,4	100%	820,0	52%
	Robinieto var. con ailanto		0%		0%		0%		0%	5,7	10%		0%	5,7	0%
	Robinieto var. con latifoglie mesofile	711,6	93%	3,1	13%	8,7	2%	37,1	24%		0%		0%	760,4	48%
	Robinieto var. di invasione di arboricoltura da legno		0%		0%		0%		0%	3,1	6%		0%	3,1	0%
<i>Robinieto Totale</i>		<i>765,5</i>	<i>100%</i>	<i>23,9</i>	<i>100%</i>	<i>552,1</i>	<i>100%</i>	<i>153,2</i>	<i>100%</i>	<i>56,1</i>	<i>100%</i>	<i>38,4</i>	<i>100%</i>	<i>1589,2</i>	<i>100%</i>

robinieti puri

A seconda delle aree in cui ricadono sono possibili diversi interventi: nelle aree contigue , è ancora consentito il mantenimento del ceduo in attualità di coltura , avendo però accortezza di rilasciare tutte le specie sporadiche con la finalità, anche se orientata ad un tempo più lungo, di un aumento della presenza di specie autoctone, e quindi di un miglioramento compositivo. In linea di massima però l'indirizzo prevalente per queste aree risulta il governo misto, come indicato nel paragrafo successivo. Per le restanti aree (SIC, RNS, proprietà pubbliche) si prevede un avviamento a fustaia con la finalità di permettere l'ingresso delle specie autoctone sciafile nel robinieto.

COD: DC

I robinieti puri devono necessariamente evolvere verso formazioni più stabili e consone all'ambito prettamente naturalistico del parco; 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 per gruppi, con rilascio di almeno il 25% della copertura , reclutando transitoriamente i migliori soggetti di robinia, oltre a tutte le specie spontanee eventualmente presenti; le tecniche sono analoghe a quelle descritte per i tagli di avviamento nei popolamenti misti al paragrafo successivo.

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.

robinieti misti con specie autoctone

COD: AF

Le latifoglie autoctone conservano buone potenzialità di riaffermazione in quanto la robinia, seppur dominante, risulta numericamente ridotta a meno del 60%. L'intervento risulta quindi simile ad un diradamento e conversione per l'avviamento a fustaia della componente a ceduo incidendo essenzialmente sulla robinia nei popolamenti misti per piede d'albero, 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 autoctone deve essere prudente, adeguatamente selettivo per assicurare lo sviluppo ipsodiametrico equilibrato dei soggetti migliori, senza superare un terzo della massa legnosa presente.

10.4 gestione dei quercocarpinieti

La conservazione, valorizzazione e ricostituzione degli ambienti naturali sono le finalità operative primarie delle Aree Protette del Po, e la fustaia mista di latifoglie indigene nei diversi tipi descritti, igrofilo o mesofilo, ne costituisce la forma di vegetazione più evoluta in equilibrio con i fattori stazionali locali; il suo miglioramento è pertanto l'obiettivo selvicolturale da perseguire, con il quale sono incrementate anche le altre funzioni. Si tratta di una meta sicuramente ambiziosa e non ancora a portata di mano nemmeno nei popolamenti più evoluti. Sono quindi in primo piano le necessità di conservazione e conseguentemente si prevede, in linea generica, il monitoraggio di tutti i popolamenti, in special modo al di sotto di dimensioni di 1 ha.

Sono però possibili potenziali interventi selvicolturali, anche in funzione delle richieste dei singoli proprietari; per evitare di creare fenomeni di tagli di rapina senza alcuna pianificazione dell'intervento, dettata dalla troppa rigidità di un vincolo conservativo, l'impostazione selvicolturale deve quindi essere improntata ai principi della selvicoltura su basi naturalistiche, intesa come insieme di tecniche d'intervento fondate sulla conoscenza e assecondamento dei cicli e strutture dei boschi spontanei, al fine di rendere compatibili e compresenti la produzione diretta di massa legnosa, da ardere e da opera, con le altre funzioni del bosco. Constatata la diffusione della robinia, che contrasta con gli obiettivi istituzionali,

tra i quali prevale gerarchicamente la protezione e valorizzazione naturalistica dell'ambiente, la conversione indiretta a fustaia è la scelta prioritaria.

Nel periodo di applicazione del presente Piano l'obiettivo è quindi quello di reclutare una fustaia mista di latifoglie autoctone e robinia, da seme e da polloni, mediante interventi di conversione per avviamento ad alto fusto dei cedui semplici o sotto fustaia, e ove necessario di diradamento delle giovani fustaie di origine agamica, nonché di ricostituzione del soprassuolo forestale in aree collassate.

Attualmente le Aree Protette del Po presentano una bassissima superficie a quercu-carpineti, concentrati prevalentemente nell'area dell'Abbazia di Staffarda e alla confluenza fra la Dora Baltea ed il Po. Negli altri casi si tratta di singoli nuclei, come presso Castello del Drosso, Ghiaia Grande, Pontestura, Frassineto Po, Valenza, Bassignana ecc.

La storia di questi popolamenti, dal punto di vista della gestione forestale è sempre stata quella di una gestione semplificata a governo misto ceduo/fustaia, con lo strato ceduo prevalentemente caratterizzato da robinia, sambuco o nocciolo. Nello strato a fustaia, oltre alla presenza di farnie di 2-3 turni, in quasi tutti i casi sono presenti pioppi di origine clonale impiantati a parziale rinfoltimento dello strato a fustaia, molte volte carente di rinnovazione per interventi non corretti.

Tabella 109. Tipologie di intervento per i Quercu-carpineti

		Diradamento		Diradamento /conversione		Evoluzione controllata		ha totale	% totale
Tipo Forestale	Sottotipo, variante	ha	%	ha	%	ha			
Quercu-carpineto della bassa pianura	Quercu-carpineto della bassa pianura		0%	71,9	79%	7,9	48%	114,0	65%
	Quercu-carpineto della bassa pianura st. golenale	1,2	100%	2,3	3%		16%	14,7	8%
	Quercu-carpineto della bassa pianura var. con pioppi		0%		0%		9%	6,5	4%
	Quercu-carpineto della bassa pianura var. con quercia rossa		0%		0%		3%	2,4	1%
	Quercu-carpineto della bassa pianura var. con robinia		0%	8,6	9%	5,5	21%	28,9	16%
	Quercu-carpineto della bassa pianura var. con/a latifoglie mesofile		0%	7,7	9%		2%	9,2	5%
<i>Quercu-carpineto della bassa pianura Totale</i>		<i>1,2</i>	<i>100%</i>	<i>90,5</i>	<i>100%</i>	<i>13,4</i>	<i>100%</i>	<i>175,8</i>	<i>100%</i>

Per l'area dell'abbazia di Staffarda si riscontrano prevalentemente popolamenti a fustaia con eccessi di diametri grandi, a cui si accompagna uno strato ceduo di nocciolo e sambuco.

Attualmente si nota, nelle aree con maggiore presenza di luce per schianti di piante morte, una forte rinnovazione di frassino sia in termini di semenzali sia per piante d'avvenire di diametri compresi tra 5 e 10 cm. Altri popolamenti, presentano caratteristiche lievemente diversificate, in particolare al riguardo della composizione specifica (ontano nero, frassino, ontano bianco a seconda della presenza di suoli idromorfi).

Nell'area della Dora Baltea sono presenti popolamenti più strutturati, anche in relazione ad una gestione meno intensiva avvenuta nel passato, comunque sempre in situazioni di ceduo sotto fustaia; sono presenti molti nuclei sparsi di rinnovazione già di diametri superiori ai 5 cm, in cui è necessario intervenire con diradamenti della componente arborea già sviluppata. Inoltre può essere utile prelevare gli esemplari sopra i 5 cm in forte concorrenza o malconformati; in tal senso l'intervento assume una funzione di sfollo-diradamento, in grado di influenzare positivamente lo sviluppo degli individui rilasciati.

In sintesi quindi gli interventi gestionali attivi proposti sono quindi:

Diradamento-conversione

COD: DC

In caso di popolamenti con ancora una forte componente dello strato ceduo, in cui, sia per aspetti legati all'area tutelata (Sito Natura 2000, Riserva Naturale), sia per le caratteristiche compositivo (presenza sensibile di specie autoctone) è prevedibile una conversione verso una fustaia mista tramite un diradamento prudente, adeguatamente selettivo per assicurare lo sviluppo ipsodiametrico equilibrato dei soggetti migliori, senza superare un terzo della massa legnosa presente, selezionando gli esemplari mal conformati, e una conversione con diradamento delle ceppaie con scelta dei polloni migliori. Operativamente occorre individuare i portaseme di farnia e di altre specie autoctone e procedere all'asportazione dei diretti concorrenti; l'obiettivo, infatti, è di aumentare il numero di portaseme, soprattutto per la farnia. Per le ceppaie l'avviamento consiste nell'asportare i polloni sottomessi e di piccolo diametro, rilasciando il pollone (più localmente "i polloni") dominante.

In tutti i casi l'intervento dovrà prevedere il rilascio delle farnie, generalmente già rade, individuando i polloni di altre specie in parte già affermati 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. Nel caso di ceppaie di farnia o di specie sporadiche quali frassino e carpino bianco queste avranno la priorità rispetto ad altre. In media l'intensità del prelievo potrà variare fra il 20 e 30% della massa,

pari al 40-50% del numero, salvaguardando le specie arbustive sporadiche come ligustro, biancospino, sanguinello.

Taglio a scelta culturale, anche per gruppi

COD: TG

Questo tipo di intervento, estremamente localizzato e non individuabile alla scala di restituzione del piano, attualmente non è prevedibile: può essere concesso in casi di popolamenti prossimi alla senescenza, peraltro molto localizzati. L'intervento prevede di gestire con diradamenti e/o tagli della componente matura, con cadenza di 10-15 anni. Per la robinia eventualmente presente la gestione va fatta selettivamente facendo invecchiare la ceppaia e portando un singolo esemplare per ceppaia, che verrà prelevato in caso di copertura densa dello strato arboreo. La previsione a lungo termine porta a valutare verso i 100 anni la maturità delle specie accessorie del quercu-carpineti (frassino e le altre latifoglie nobili); con conseguente prelievo riservando invece le farnie, più longeve e di più delicata rinnovazione, le quali verranno mantenute come portaseme, indicativamente fino all'età di 120-140 anni, dopo di che potranno essere messe in rinnovazione con idonei trattamenti a tagli a scelta culturale, soprattutto per gruppi.

Fin d'ora e per la futura rinnovazione l'organizzazione della gestione, cronologica e soprattutto del tipo d'interventi, non potrà essere che per gruppi, a mosaico irregolare a partire dai popolamenti attuali, e di dimensioni da alcune migliaia di metri quadri fino ad un massimo di un ettaro; il tentativo di regolarizzare o uniformare più ampie superfici, oltre che non auspicabile per motivi naturalistici, sarebbe peraltro aleatorio a causa dello sviluppo prevalentemente lineare del bosco, dell'azione fluviale e soprattutto per l'articolazione eterogenea dei popolamenti locali.

Vista l'importanza e la rarità dei Quercu-carpineti lungo il Po risulta prioritario affrontare alcune problematiche, anche se tali aspetti sono presenti anche in altre categorie forestali e su cui comunque bisogna rapportarsi al momento degli interventi selvicolturali

:

a) eliminazione progressiva dei pioppi ultramaturi di origine clonale

quest'intervento deve essere previsto secondo due differenti modalità:

- intervento di eliminazione, esclusivo di casi di concorrenza diretta a rinnovazione di specie autoctone o per forte instabilità, con rischio di danni ad altri soggetti. Se possibile, l'eliminazione dovrebbe essere fatta rilasciando almeno due "totem" di 2-4 metri per costituzione habitat per micro ed avifauna

- invecchiamento progressivo. Tale processo, da scegliere su soggetti stabili, porta a morte il soggetto con conseguente sbrancatura naturale e costituzione di soggetti morti in piedi di elevato valore naturalistico.

b) Esotiche infestanti

Anche se in maniera minore, la presenza di specie esotiche infestanti non naturalizzate risulta un problema da affrontare in maniera ancor più consistente rispetto alle altre categorie forestali, in quanto il popolamento presenta già individui in grado di disseminare e di mantenere un ambiente ad elevato valore naturalistico. Sono quindi necessari questi accorgimenti:

- taglio di tutti gli individui arborei o eventuale cercinatura e morte in piedi; è inoltre auspicabile, al fine di ostacolare l'ulteriore diffusione delle specie esotiche invadenti, oltre alla eliminazione degli individui portasemi presenti nelle vicinanze prevedere l'eliminazione meccanica delle ceppaie giovani, di piccole dimensioni, o la devitalizzazione dei ricacci, anche con l'impiego localizzato di prodotti erbicidi sistemici da applicare sulle superfici di taglio o sui giovani ricacci.
- Eradicazione, con sistemi chimici e meccanici, di *Sycios angulatus*, *Reynoutria japonica*, *Humulus scandens* e *Phytolacca americana* e prevenzione annuale al ritorno della specie.

In tali casi non è prevedibile un intervento di prelievo di altre specie oltre a quelle esotiche.

10.5 gestione degli alneti

COD: EC e CE

La gestione degli alneti si applica a tutte le formazioni anche non rilevabili dalla cartografia di piano. Gli alneti di ontano nero, nel passato gestiti a ceduo, ora in fase di abbandono, sono, come indicato nel paragrafo della loro descrizione, habitat di interesse comunitario prioritario. Lo stato attuale di questi popolamenti è prevalentemente di ambienti cedui invecchiati, talora con forme di pioppicoltura promiscua, come a Valenza e Staffarda.

Considerata l'età media dei popolamenti la gestione ordinaria è l'evoluzione monitorata.

Nei popolamenti cedui, ad esclusione del sottotipo paludoso, o nelle formazioni lineari di ontani a regime (età fino a 20 anni), solo nelle aree di proprietà comunale e privata in Area Contigua, è ammesso il mantenimento del governo a ceduo matricinato, con turno minimo di

10 e massimo di 20 anni, conservando al momento del taglio un numero adeguato di portaseme di ontano e delle altre specie autoctone eventualmente presenti, anche a piccoli gruppi, onde consentire una sufficiente messa in luce delle ceppaie.

Negli altri soprassuoli, in genere nuclei più ampi, per i quali si reputa opportuna la gestione attiva, occorre formare un popolamento governato a fustaia disetanea per gruppi o, qualora ancora presente, il mantenimento del governo misto in attualità di coltura, anche se normalmente si tratta di popolamenti fortemente coetaneizzati in cui cominciano a verificarsi fenomeni di senescenza, per i quali la destinazione a fustaia appare più coerente.

La gestione attiva sarà attuata tramite tagli di rinnovazione, anche da ceppaia su una superficie non superiore al 10% del popolamento per il singolo intervento e non superiore al 30% nel periodo di validità del piano. Sono comunque necessarie verifiche sulla potenzialità di ricaccio delle ceppaie; in caso di mancato o scarso ricaccio i tagli sul popolamento devono essere sospesi.

Tabella 110. Tipologie di intervento per gli Alneti

Tipo Forestale	Sottotipo, variante	Evoluzione controllata		ha totale	% totale
		ha	%		
Alneto di ontano nero	Alneto di ontano nero st. paludoso	29,2	87%	29,2	87%
	Alneto di ontano nero st. umido	3,1	9%	3,1	9%
	Alneto di ontano nero st. umido var. con frassino maggiore	1,4	4%	1,4	4%
<i>Alneto di ontano nero Totale</i>		<i>33,7</i>	<i>100%</i>	<i>33,7</i>	<i>100%</i>

I popolamenti in aree pubbliche sono da lasciare ad evoluzione monitorata per il periodo di validità del piano; sperimentalmente, ove i popolamenti abbiano superfici maggiori di un ettaro, è opportuno operare tagli di rinnovazione su non più del 10% della superficie, mettendo in luce aree prive di sottobosco, in cui possono attecchire i semi. Tali interventi sono da evitare in corrispondenza o a seguito di periodi siccitosi che abbiano abbassato il livello di falda affiorante. Al di fuori delle aree di intervento gli eventuali pioppi clonali isolati o sporadici devono essere lasciati fino a morte fisiologica; ove questi costituiscano nuclei più consistenti possono essere sgomberati per fasce 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 di cui sopra prive di ceppaie, a suolo saturo e costipate dovranno esser rinfoltite con giovani piante di ontano nero, piantate a gruppi a distanza di circa 2 m tra i diversi soggetti; nelle stazioni idonee possono essere inseriti frassini ed olmi (*Ulmus minor*, *U. laevis*) queste dovranno

essere curate finché ne sia assicurato l'affrancamento, se possibile con pacciamatura individuale e reti antirosure.

I soggetti, anche all'interno di altre categorie forestali, se ad alto fusto isolati, stabili devono essere conservati quali portaseme, fino al deperimento.

Tutti gli interventi sugli alneti sono comunque sottoposti al diretto controllo dell'Ente Gestore, nonché alla pianificazione dell'intervento con assegno al taglio.

10.6 gestione delle boscaglie d'invasione collinari

COD: DR e DC

I popolamenti d'invasione di specie autoctone degli ambienti collinari (18 ha circa) un tempo coltivati presentano, vista la giovane età e le caratteristiche di popolamenti molto densi, ottime potenzialità per lo sviluppo di formazioni forestali stabili e di interesse dal punto di vista naturalistico, vista l'eterogeneità di composizione. Si prevede quindi per questi popolamenti, ove non troppo giovani (9 ha circa) interventi di diradamento (8 ha) o diradamento/conversione (1 ha) a seconda della struttura prevalente, tramite un diradamento prudente, adeguatamente selettivo per assicurare lo sviluppo ipsodiametrico equilibrato dei soggetti migliori, senza superare il 40% della massa legnosa presente, selezionando gli esemplari mal conformati, e una conversione con diradamento delle ceppaie con scelta dei polloni migliori. Operativamente occorre individuare i portaseme di specie autoctone e procedere all'asportazione dei diretti concorrenti; l'obiettivo, infatti, è di aumentare il numero di soggetti in grado di disseminare e migliorare ulteriormente il popolamento. Per le ceppaie l'avviamento consiste nell'asportare i polloni sottomessi e di piccolo diametro, rilasciando il pollone (più localmente "i polloni") dominante.

10.7 Impianto di nuovi boschi e gestione dei rimboschimenti

10.7.1 NUOVI BOSCHI

La ricostituzione del bosco planiziale potenziale è un intervento realizzabile su tutte le aree attualmente non boscate al di fuori dei greti e delle radure, ed è in particolare prescritta per alcune aree di proprietà demaniale, che saranno ottenute in concessione dagli Enti gestori tramite la Regione Piemonte, e da quelle comunali e di proprietà di quest'ultimi. In base agli

obiettivi prefissati (aumento della superficie di nuovi boschi, fino al raggiungimento di una quota pari al 25% del territorio del Parco del Po) si considera prioritario, anche dal punto di vista economico, l'impegno verso la costituzione di nuovi boschi, in particolare escludendo, eccetto casi particolari, quali l'assenza di ogni forma di bosco nei pressi dell'alveo, i saliceti di salice bianco, che sono, vista la disponibilità di fonti di materiali di propagazione e l'erraticità delle formazioni, in grado di svilupparsi autonomamente, abbandonate le attività antropiche.

10.7.1.1 Ambiti principali di impianto

Gli ambiti di impianto sono diversificati, includendo sia quelle aree (definite successivamente Ambito 1) in cui costituire popolamenti "obiettivo", come il quercu-carpineto della bassa pianura, a composizione variabile ed in mosaico con altri tipi forestali a seconda delle stazioni sia ambiti (definite successivamente Ambito 2) in cui costituire un bosco golenale con popolamenti igrofilo (ontano nero), misti o pioppeti di pioppo bianco e/o nero, anche da seme (come prevede l'impianto di Ghiaia Grande, che rientra nel progetto europeo EUFORGEN per il recupero del patrimonio genetico del pioppo nero, in collaborazione con l'Istituto del CRA di Casale Monferrato); tale scelta è dettata dalla mancanza di germoplasma non ibridato con pioppi clonali, a differenza della disponibilità dei saliceti, presenti su tutta l'asta fluviale.

In sede di carta delle destinazioni funzionali prevalenti e nella compartimentazione, in particolare nelle particelle individuate nel capitolo 9, sono indicati gli ambiti prioritari in cui intervenire per l'impianto di nuovi boschi, con riferimento esplicito alle motivazioni principali che hanno condotto alla scelta del sito (costituzione di continuità della rete ecologica, incremento/protezione di nodi della rete già funzionali, fascia A del PAI, zone naturalisticamente rilevanti definite dal Piano d'Area)

10.7.1.2 Indirizzi operativi generali per esecuzione degli impianti

Nel presente paragrafo si forniscono alcuni indirizzi operativi generali, da adattare caso per caso e rimandando necessariamente a specifici progetti esecutivi per i singoli impianti

Negli Ambiti 1, non soggetti ad alluvionamenti frequenti, al più con allagamenti di acque a bassissima velocità, si può prevedere un impianto misto con piano dominante di farnia (50% circa), frassino, tiglio cordato e qualche ciliegio (25% in tutto), piano intermedio acero campestre e qualche ciliegio a grappoli (15%) in situazioni circoscritte si potrà inserire anche

il carpino bianco. Completerà la cenosi un piano arbustivo (10-15%) di biancospino, fusaggine, sanguinello, corniolo, viburno, ligustro, qualche pero e melo selvatici ed eventualmente frangola (aree a ristagno stagionale) e prugnolo (aree più asciutte). La scelta e la frequenza delle specie arbustive saranno valutate secondo le condizioni stazionali e la presenza in loco, in quanto le specie già ben rappresentate nelle immediate vicinanze si diffondono spontaneamente negli impianti senza necessità di inserirle massicciamente.

Negli Ambiti 2 per costituire popolamenti idonei alla nidificazione dell'avifauna nelle aree golenali si potranno impiantare nuclei di alneto di ontano nero, pioppo nero o pioppo bianco a seconda della falda, con associate piante per gruppi di frassino, in futuro governabili anche a ceduo con turni di circa 15-25 anni al fine di conservare cenosi vitali.

L'impianto delle specie principali e degli arbusti sarà a piccoli gruppi, dell'ordine di una decina di soggetti, mentre le specie igrofile potranno costituire gruppi più numerosi e quelle sporadiche potranno essere anche inserite singolarmente.

Il numero di piante per ettaro dovrà essere superiore a 1000, con valori ottimali attorno ai 1500 soggetti, tenendo conto di una fisiologica mortalità del 10-20% nel primo quinquennio.

Il sesto di impianto deve essere a file curvilinee in modo da consentire cure colturali meccanizzate, con manicotti di protezione antirosura a rete e pacciamatura individuale biodegradabile; le piantine possono essere dotate anche di polimeri idroretentori presso le radici per facilitarne l'attecchimento, molto opportuni in annate con frequenti deficit idrici e su suoli a scarsa capacità di ritenzione.

La distribuzione delle specie deve essere studiata in funzione delle cure colturali successive; possibilmente sarebbe qualificante operare con criterio paesaggistico seguendo anche l'andamento del terreno per distribuire i gruppi e le specie. Può anche essere lasciato un certo spazio alla rinnovazione naturale, soprattutto in prossimità di superfici boscate. In particolare per quanto riguarda le specie arbustive si prevede l'impianto per gruppi o a bordo dell'impianto, per evitare adduggiamenti.

Il materiale vegetale sarà costituito prevalentemente da semenzali di 1-2(3) anni, allevati a radice nuda o meglio con pane di terra, in contenitori antiaffastellamento radicale; sarà possibile l'eventuale integrazione con semina diretta di ghiande trattate con repellenti a gruppi di 2-3 semi protetti con pacciamatura.

Si ribadisce che dagli imboschimenti attivi restano comunque escluse le alluvioni recenti, i pratelli aridi, le zone interessate dalla dinamica fluviale con rischio di asportazione in massa della vegetazione arborea, le aree già colonizzate dalla vegetazione autoctona, in particolare i saliceti; in queste ultime formazioni si possono effettuare eventuali rinfoltimenti allo scopo di

reintrodurre specie non presenti o di accelerare l'evoluzione dei popolamenti a prevalenza di robinia.

Per assicurare un buon adattamento alle stazioni il materiale di propagazione dovrebbe essere di provenienza locale o per lo meno padano-piemontese, soprattutto la farnia.

10.7.2 IMPIANTI CON FINALITÀ PAESAGGISTICO RICREATIVE

Gli impianti con funzione prevalentemente fruitiva, frequentemente localizzati in prossimità di centri urbani, che concorrono alla quantificazione delle percentuali di nuovi boschi in misura non superiore al 20% delle nuove superfici imboschite complessive, devono presentare una gestione futura semplificata, ed è quindi preferibile la soluzione di un prato arborato con impiego, almeno in parte, di trapianti di pronto effetto e specie di rapida crescita al fine di definire nel breve periodo la destinazione dell'area. A tal fine si consigliano macchie di vegetazione arborea-arbustiva di raggio medio di 15 m, sebbene a contorno irregolare, distanziate fra loro di 15-20 m.

La restante superficie sarà destinata a prato stabile da gestire con periodici sfalci o, a seconda delle disponibilità, con pascolamento.

Tutti i soggetti di specie arborea dovranno essere dotati di palo tutore e di protezione individuale al fine di semplificare la loro individuazione in occasione delle indispensabili cure colturali ed evitarne il danneggiamento in occasione dello sfalcio e il contenimento dell'eventuale vegetazione indesiderata.

Operativamente, al fine di semplificare la realizzazione pratica dell'impianto di seguito si sintetizzano gli interventi e i moduli realizzativi previsti:

- impianto nel periodo autunnale, successiva ad erpicatura, al fine di contenere lo sviluppo di vegetazione invadente di difficile contenimento. In alternativa si può prevedere una erpicatura del suolo e la semina estiva di un'adeguata miscela di prato stabile, prevedendo almeno 2 irrigazioni nel periodo estivo. In questo secondo caso, a partire da novembre, in seguito allo sfalcio o al pascolamento della copertura erbacea sviluppatasi, sarà possibile prevedere l'esecuzione delle buche per la messa a dimora dei trapianti. Questa seconda soluzione consentirebbe di semplificare le operazioni successive di cure colturali e di contenimento delle specie invadenti, avendo definito una copertura erbacea più stabile con ridotte possibilità di sviluppo di specie invadenti di difficile contenimento. La miscela di semina deve essere composta da almeno 15 specie ripartite fra leguminose e dicotiledoni, in particolare dovranno essere presenti *Poa pratensis*, *Lolium perenne*,

Dactylis glomerata, *Anthyllis vulneraria*, *Trifolium repens*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillea millefolium*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Festuca pratensis*, *Salvia pratensis*, *Bellis perennis*.

- Messa a dimora dei trapianti definendo macchie arboree-arbustive di raggio 15 m, a sagoma irregolare. Indicativamente le specie arboree da impiegare sono le seguenti: quercia farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), salice bianco (*Salix alba*), acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), tiglio selvatico (*Tilia cordata*). Le specie arbustive sono invece: nocciolo selvatico (*Corylus avellana*), biancospino (*Crataegus monogyna*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), ciliegio a grappoli (*Prunus padus*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), prugnolo (*Prunus spinosa*), pallon di maggio (*Viburnum opulus*), pero selvatico (*Pyrus sylvestris*), e melo selvatico (*Malus sylvestris*). In corrispondenza di eventuali aree a ristagno idrico devono prevalere le specie mesofile o igrofile, in particolare l'ontano nero, il salice bianco e il frassino maggiore.

10.7.2.1 Piano di manutenzione e interventi successivi

Un grosso problema dei recuperi a verde è la loro manutenzione. Al fine di perseguire gli scopi dei progetti di riqualificazione ambientale è quindi indispensabile prevedere un piano di interventi successivi alla realizzazione dell'impianto, in particolare:

- risarcimento e manutenzione ordinaria con sfalci e/o pascolamento;
- controllo dei legacci dei singoli trapianti a partire dal 2° anno;
- eliminazione degli shelter e dei tutori, anche dei soggetti a pronto effetto al 3°- 4° anno;
- valutazione della necessità di diradamento o potature nei singoli gruppi al 5° anno, ceduzione dei nuclei di specie arbustive al fine di rinvigorire le stesse;
- adeguamento dell'eventuale tracciato pedonale al 6° anno.

In seguito all'affermazione dell'impianto, al fine di aumentare la naturalità dell'area, in collaborazione con scuole locali o associazioni locali si può prevedere una campagna di inserimento di specie erbacee tipiche del bosco planiziale, quali *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Ranunculus ficaria*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Salvia*

glutinosa, *Caltha palustris* e *Tipha latifolia* (queste ultime due in corrispondenza delle aree a maggiore ristagno idrico).

10.7.3 GESTIONE DEI RIMBOSCHIMENTI

I rimboschimenti già effettuati, soprattutto negli ultimi 10-15 anni hanno prevalentemente finalità naturalistiche e in parte paesaggistico fruitive, e la loro gestione deve perseguirne gli obiettivi iniziali. In particolare, anche in considerazione della elevata fruizione si consiglia sempre di mantenere porzioni di territorio circostanti gli impianti con formazioni erbacee soggette, come in alcuni casi già previsti, a pascolo nel periodo primaverile ed eventualmente tardo estivo-autunnale.

Per i giovani rimboschimenti del Parco del Po sono possibili le seguenti cure colturali:

Tabella 111. Tipologie di intervento per i Rimboschimenti

Tipo, sottotipo, variante	Cure colturali		Diradamento		Lotta contro specie invasive esotiche		Evoluzione controllata		ha totale	% totale
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare		0%		0%		0%	31,1	37%	31,1	22%
Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. a latifoglie autoctone	30,8	100%	12,7	62%		0%	53,5	63%	97,0	69%
Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. a pino strobo		0%	7,7	38%		0%		0%	7,7	5%
Rimboschimento dei piani pianiziale e collinare var. di invasione di arboricoltura da legno		0%		0%	4,3	100%		0%	4,3	3%
	30,8	100%	20,3	100%	4,3	100%	84,6	100%	140,1	100%

COD: CC e DR

Controllo delle erbe avventizie

Si ritiene che gli interventi di trinciatura interfilare possano cessare quando l'altezza media delle piante ha superato i 3 m, approssimativamente dopo 5 stagioni vegetative dall'impianto; il prostrarle ulteriormente oltre alla interferenza con i rami laterali degli alberi, determina l'impossibilità di sviluppo di arbusti ed altre specie spontanee nell'interfilare, aspetto negativo tenuto conto che l'obiettivo dell'impianto è polifunzionale, con priorità per gli aspetti naturalistici.

Rinfoltimenti

Devono essere intrapresi entro i primi 3 anni di vegetazione a dimora, in caso di fallanze superiori al 15% od a gruppi, che nel caso in esame sono determinate essenzialmente dalle rosure di lepri e minilepri; le specie scelte devono in linea di massima rispettare la proporzione originale dell'impianto, fatte salve le fallanze per accertata inidoneità della stazione (es. non ripiantare ontani o ciliegi ove sono morti) eventualmente con preferenza per le specie meno appetite o che ricacciano più facilmente; tutte le nuove piantine devono essere protette e pacciamate individualmente.

Potature

Fermo restando che l'obiettivo principale degli impianti è la ricostituzione di una porzione di bosco planiziale seminaturale permanente, esso non è incompatibile con una produzione di legname di qualità, la quale può essere incrementata con adeguate potature.

Le potature in un bosco non sono una necessità delle piante, ma dell'uomo che vuole migliorare determinate produzioni per ottenerne un vantaggio economico; tali interventi hanno lo scopo essenziale di ottenere fusti diritti il più possibile lunghi e privi di nodi. Gli impianti densi e misti con specie principali (farnia e latifoglie nobili quali frassino maggiore, ciliegio selvatico, ciavardello e tiglio) e di accompagnamento (carpino, acero campestre, salici, ecc.) quali sono quelli in esame, presentano dei vantaggi in quanto la concorrenza tra diverse piante vicine ne favoriscono la potatura naturale dei rami laterali progressivamente ombreggiati e la dominanza apicale.

E' evidente che non devono essere potate tutte le piante (attualmente circa 1000-1500 per ettaro) in quanto l'operazione sarebbe assai onerosa e addirittura controproducente perché esaspererebbe la concorrenza, ma gli interventi devono essere concentrati a vantaggio dei migliori soggetti delle specie principali.

Diradamenti

I rimboschimenti che nella durata del piano raggiungano mediamente l'età di 10-15 anni (variabile in relazione alla densità di impianto, all'attecchimento ed all'accrescimento) potranno essere soggetti a diradamento massale che prelevi dal 25 al 50% delle piante, ove possibile con selezione di eventuali piante già ben conformate. Se l'impianto è stato eseguito per gruppi, nei nuclei più densi di specie a più rapido accrescimento è prevedibile una selezione pari al 50%, mentre nei nuclei meno densi la selezione dovrebbe limitarsi al 25-30%. È inoltre da effettuare l'eliminazione di specie fuori stazione o non adatte (ad esempio acero di Monte al Gerbasso, (TO) e olmo siberiano a Saluzzo).

1.

Castagneti

COD: DC

I castagneti presenti in valle sono tendenzialmente formazioni a struttura irregolare derivanti da vecchi castagneti da frutto, ceduti dopo l'arrivo del cancro, e attualmente in abbandono; la rinnovazione da seme di castagno ed altre latifoglie, insediatasi nei vuoti reali del vecchio castagneto, è ormai affermata dando origine a formazioni con presenza di giovani soggetti da seme di diverse specie, polloni, anche affrancati, derivanti dal taglio di vecchi castagni da frutto. La struttura di questi popolamenti è dunque molto eterogenea, ma si possono trovare popolamenti tendenzialmente a ceduo, con matricine di specie sia di castagno che di altre latifoglie; non sono rari i casi di senescenza con collasso dello strato ceduo di castagno e rinnovazione di altre specie. La selvicoltura deve quindi seguire e aiutare l'evoluzione naturale con interventi di diradamento/conversione, guidando 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. 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. L'alto fusto presente andrà in genere rispettato, in particolare se di rovere e faggio o essere sottoposto a leggero diradamento per migliorare la stabilità o ampliare le chiome dei soggetti migliori; maggiore indice di prelievo potrà essere fatto sull'eventuale alto fusto (polloni affrancati) di castagno, se presente. Qualora il soprassuolo presenti ancora buona vitalità è possibile mantenere un governo misto per gruppi, rilasciando il 50% di copertura; scegliendo tra le riserve tutte le specie diverse dal castagno per cercare di aumentare le specie sporadiche e quelle autoctone potenziali per la stazione.

2.

Boscaglie pioniere

COD: EC

Le boscaglie pioniere, attualmente senza gestione, hanno struttura monoplana a densità rada con numerosi esemplari (betulla in particolare) di origine agamica per i tagli di ceduzione sporadica e saltuaria effettuati in passato. Le cenosi di neoformazione sono allo stadio di spessina, ma la forte concorrenza interspecifica porterà al diradamento ed alla selezione naturale. Non si prevedono, per la validità del piano, interventi attivi, ma solo un monitoraggio dei popolamenti giovani che eventualmente potrebbero essere indirizzati verso un diradamento massale.

Cat	Tipo forestale	Sottotipo, variante	Avviamento a fustaia		Diradamento		Diradamento /conversione		Ev. libera		Rinfoltimenti		Tagli a piccole buche per disetaneizzazione		Ev. contr		ha totale	% totale
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
AF	Acero-tiglio-frassineto di forra	Acero-tiglio-frassineto di forra		0%	6,5	5%	117,6	35%		0%		0%		0%	18,9	18%	142,9	21%
		Acero-tiglio-frassineto di forra var. immatura con ontano bianco		0%		0%	3,5	1%		0%		0%		0%		0%	3,5	1%
	Acero-tiglio-frassineto di forra Totale			0%	6,5	5%	121,1	36%		0%		0%		0%	18,9	18%	146,4	21%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	Acero-tiglio-frassineto d'invasione		0%	47,0	38%	2,9	1%		0%		0%		0%	35,1	34%	84,9	12%
		Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. a frassino maggiore		0%		0%	4,5	1%		0%		0%		0%		0%	4,5	1%
		Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. con faggio		0%		0%	4,0	1%		0%		0%		0%		0%	4,0	1%
	Acero-tiglio-frassineto d'invasione Totale			0%	47,0	38%	11,4	3%		0%		0%		0%	35,1	34%	93,4	13%
Acero-tiglio-frassineti Totale			0%	53,5	43%	132,4	39%		0%		0%		0%	53,9	53%	239,8	34%	
BS	Betuleto montano	Betuleto montano		0%		0%		0%	20,7	24%		0%		0%		0%	20,7	3%
		Betuleto montano Totale			0%		0%		0%	20,7	24%		0%		0%		0%	20,7
	Boscaglia rupestre pioniera	Boscaglia rupestre pioniera		0%		0%		0%	32,0	38%		0%		0%		0%	32,0	5%
		Boscaglia rupestre pioniera Totale			0%		0%		0%	32,0	38%		0%		0%		0%	32,0
	Boscaglie d'invasione	Boscaglie d'invasione st. montano		0%		0%		0%	32,1	38%		0%		0%		0%	32,1	5%
		Boscaglie d'invasione st. pianiziale e collinare		0%	7,6	6%	0,3	0%		0%		0%		0%	10,7	11%	18,6	3%
		Boscaglie d'invasione st. pianiziale e collinare var. ad olmo e/o acero campestre		0%	3,5	3%	8,7	3%		0%		0%		0%	4,2	4%	16,4	2%
Boscaglie d'invasione Totale			0%	11,0	9%	9,1	3%	32,1	38%		0%		0%	14,9	15%	67,2	10%	
Boscaglie pioniere/d'invasione Totale			0%	11,0	9%	9,1	3%	84,8	100%		0%		0%	14,9	15%	119,8	17%	
CA	Castagneto acidofilo a Physospermum cornubiense dell'Appennino e dei rilievi collinari interni	Castagneto acidofilo a Physospermum cornubiense dell'Appennino e dei rilievi collinari interni var. con robinia		0%		0%	2,9	1%		0%		0%		0%		0%	2,9	0%
		Castagneto acidofilo a Physospermum cornubiense dell'Appennino e dei rilievi collinari interni Totale			0%		0%	2,9	1%		0%		0%		0%		0%	2,9

	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi		0%	0%	76,2	23%		0%	3,5	100%		0%	0%	79,7	11%		
	<i>Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi Totale</i>			0%	0%	76,2	23%		0%	3,5	100%		0%	0%	79,7	11%		
	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi		0%	0%	19,7	6%		0%	0%	0%		0%	0%	19,7	3%		
		Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi var. con latifoglie miste		0%	0%	40,4	12%		0%	0%	0%		0%	0%	40,4	6%		
	<i>Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi Totale</i>			0%	0%	60,1	18%		0%	0%	0%		0%	0%	60,1	9%		
Castagneti Totale				0%	0%	139,2	41%		0%	3,5	100%		0%	0%	142,7	20%		
FA	Faggeta oligotrofica	Faggeta oligotrofica	7,2	100%	0%	55,8	17%		0%	0%	0%		0%	2,0	2%	64,9	9%	
	Faggeta oligotrofica Totale		7,2	100%	0%	55,8	17%		0%	0%	0%		0%	2,0	2%	64,9	9%	
Faggete Totale			7,2	100%	0%	55,8	17%		0%	0%	0%		0%	2,0	2%	64,9	9%	
LC	Lariceto montano	Lariceto montano		0%	50,2	40%		0%	0%	0%	0%	32,5	87%	31,2	31%	113,9	16%	
	Lariceto montano Totale			0%	50,2	40%		0%	0%	0%	0%	32,5	87%	31,2	31%	113,9	16%	
	Lariceto pascolivo	Lariceto pascolivo		0%	0%	0%	0%		0%	0%	0%	5,0	13%	0%	0%	5,0	1%	
	Lariceto pascolivo Totale			0%	0%	0%	0%		0%	0%	0%	5,0	13%	0%	0%	5,0	1%	
Lariceti Totale				0%	50,2	40%		0%	0%	0%	0%	37,6	100%	31,2	31%	118,9	17%	
QV	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia		0%	0%	0,4	0%		0%	0%	0%		0%	0%	0%	0,4	0%	
		Querceto di rovere a Teucrium scorodonia var. con latifoglie miste		0%	10,4	8%	0%	0%		0%	0%	0%		0%	0%	10,4	1%	
	Querceto di rovere a Teucrium scorodonia Totale			0%	10,4	8%	0,4	0%		0%	0%	0%		0%	0%	10,8	2%	
Querceti di rovere Totale				0%	10,4	8%	0,4	0%	0%	0%	0%		0%	0%	10,8	2%		
Totale complessivo			7,2	100%	125,1	100%	336,9	100%	84,8	100%	3,5	100%	37,6	100%	102,0	100%	697,0	100%

11 ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA VIABILITA'

Tratto cuneese

Nell'alta Valle Po tra la viabilità di interesse silvopastorale si propone di intervenire sulla pista contrassegnata con il numero 5 e attualmente non trattabile, mediante opere di sostegno scarpate e sgrondo acque, evidenziando come il ponte sul Po appaia piuttosto pericolante. Si evidenzia come il tracciato non si sviluppi interamente nel Parco, ma solamente per il tratto posto verso Pian Melzè (milioni 30/Km).

Nella porzione pianeggiante le superfici boscate appaiono servite da una fitta rete di strade e piste di interesse agro-silvopastorale, che nella maggior parte dei casi, sono in discrete condizioni di conservazione. Nella viabilità (sterrata) interna all'Ordine Mauriziano si rileva la presenza di numerose buche; sarebbe opportuno ripianarle ricaricando lo strato di ghiaia ormai inesistente.

Non è stata riscontrata la necessità di tracciare nuove strade per l'accesso ai boschi.

Tratto torinese

Complessivamente l'area protetta presenta una rete viaria interna di tipo trattabile e camionabile di significativa estensione e densità, più che sufficiente a soddisfare le esigenze di interesse agro-silvopastorale e di fruizione turistico-ricreativa.

Non è stata pertanto riscontrata la necessità di tracciare nuove strade per l'accesso ai boschi.

Tratto vercellese-alessandrino

Le superfici boscate appaiono servite da una fitta rete di strade e piste di interesse agro-silvopastorale, che nella maggior parte dei casi, sono in discrete condizioni di conservazione.

Non è stata riscontrata la necessità di tracciare nuove strade per l'accesso ai boschi.

12 MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA SULLA PROPRIETA' REGIONALE

13 PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI

Nell'ambito dei PFA gli incendi boschivi vengono considerati un aspetto di particolare importanza, che interferisce con la dinamica e funzionalità del bosco, apportando problemi di gestione del territorio per l'elevato impatto del passaggio del fuoco con importati valenze dal punto di vista naturalistico, paesaggistico, turistico-ricreativo.

Naturalmente nel caso specifico le diverse situazioni morfologiche e altimetriche fanno sì che il rischio di incendi non sia distribuito uniformemente su tutto il Sistema fluviale, ma assuma maggiore importanza nella fascia montana del Tratto cuneese e nella porzione collinare del Tratto vercellese-alessandrino, mentre nella fascia di pianura la frazionata ubicazione del soprassuolo forestale e la presenza del fiume medesimo determinano situazioni non critiche rispetto al rischio incendi.

Di seguito si riportano i dati relativi alle tre distinte tratte.

13.1 Tratto cuneese

I Comuni sul cui territorio insiste l'Area Protetta, così come confermato anche dal "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi 2007 – 2010", di seguito definito Piano AIB e basato sui dati 1997 - 2005 presentano rispetto alla protezione dagli incendi boschivi una situazione molto variegata:

Crissolo, Oncino, Ostana, Rifreddo e Gambasca sono inseriti nell'area operativa del Piano AIB in quanto fanno parte di Comunità Montane e precisamente nell'area di base 5 - Provincia di Cuneo, ma nel periodo considerato dal Piano (1997 – 2005) in questi ambiti non si è registrato alcun evento significativo a differenza dei Comuni di Paesana, Sanfront, Envie, Revello, Martiniana Po e Barge, dove invece si sono registrati incendi.

Saluzzo, Cardè, Moretta, Polonghera, Faule, Casalgrasso, Villafranca Piemonte e Pancalieri non sono inseriti nell'area soggetta al Piano AIB, in quanto non fanno parte di Comunità Montane e nel periodo considerato dal Piano non hanno registrato alcun evento.

Nella tabella riportata alla pagina seguente per i singoli Comuni inclusi nel Parco, vengono riportati alcuni dati riassuntivi e parametri pirologici relativi al periodo 1997 – 2005

Tabella 112 Principali parametri pirologici relativi ai Comuni sul cui territorio insiste l'Area Protetta

Comune	Inclusione nel Piano AIB	Area di base	N° incendi 1997 – 2005	sup. totale percorsa [ha]	sup. boscata percorsa [ha]
Crissolo	si	5	0		
Oncino	si	5	0		
Ostana	si	5	0		
Paesana	si	5	15	23,4	19,8
Sanfront	si	5	10	36,0	24,3
Rifreddo	si	5	0		
Gambasca	si	5	0		
Envie	si	5	1	6,3	5,4
Revello	si	5	3	69,3	63,9
Martiniana Po	si	5	2	3,6	3,6
Saluzzo	no				
Barge	si	5	7	2,7	2,7
Cardè	no				
Moretta	no				
Polonghera	no				
Faule	no				
Casalgrasso	no				
Villafranca Piemonte	no				
Pancalieri	no				
Totale			38	141,3	119,7

E' evidente che i dati del Piano AIB prendono in considerazione l'intero territorio comunale, che di conseguenza risulta essere molto più ampio e con caratteristiche morfologiche parzialmente diverse rispetto a quello dell'Area Protetta, che, nei Comuni della Bassa Valle Po si sviluppa prevalentemente ai lati del fiume e nel fondovalle montano, mentre gli incendi più significativi si sono in passato sviluppati nella zona del Monte Bracco (in particolare nel Mombracetto) e in Barge nei versanti sopra Lungaserra, ossia in aree non tutelate dal Parco regionale. Si rende pertanto necessario prendere in considerazione i dati sottoriportati esclusivamente a titolo indicativo.

Escludendo dalla trattazione gli 8 Comuni pianiziali suburbani che non sono inseriti nell'Area operativa del Piano AIB e che per le caratteristiche intrinseche della conformazione del loro territorio non presentano sostanziali problematiche nell'ambito della protezione dagli incendi boschivi, è necessario mettere in evidenza le caratteristiche principali degli incendi che interessano la restante parte dell'area in esame: nel periodo considerato si sono registrati in media 4 eventi annui esclusi i principi di incendio, non considerati nella redazione del Piano

AIB, che hanno percorso circa 15,7 ha/anno di superficie totale, dei quali circa 13,3 ha forestali. Il Comune che presenta la massima frequenza di eventi nel periodo è Paesana (15) seguito da Sanfront (10) e Barge (7); sporadici sono stati i casi di incendio nei Comuni di Martiniana Po, Revello e Envie. Il Piano AIB consente di considerare anche altri parametri caratteristici del comportamento degli incendi quali ad esempio la classe di rischio.

La *pericolosità* è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi; in base ai criteri esposti nel Piano AIB, essa viene divisa a livello comunale in 7 classi di rischio omogenee crescenti e in 5 a livello di Aree di base. Nella tabella che segue sono riportati i valori sia a livello comunale sia di Area di Base (AdB), mentre nella trattazione successiva viene esplicitata la definizione delle classi interessate:

Tabella 113 Classi di pericolosità e di gravità reale delle Aree di base

Comune	Area di base	Classe di rischio comunale	Classe di rischio AdB
Paesana	5	5	2
Sanfront	5	5	2
Envie	5	1	2
Revello	5	2	2
Martiniana Po	5	1	2
Barge	5	2	2

Rischio a livello comunale

Classe 1: sono comuni che, compresi nell'area operativa del piano hanno avuto, nell'arco temporale considerato, incendi rari e su limitata superficie.

Classe 2: si tratta di comuni in cui gli incendi sono stati piccoli e sporadici

Classe 5: comuni caratterizzati dalla costanza e dalla continuità del fenomeno nel tempo (in media 2 incendi ogni 3 anni). La frequenza di incendio è anche elevata, pur limitandosi ad incendi per lo più di limitata estensione e diffusibilità.

Pericolosità a livello di Area di base

Classe 2: Area di base, caratterizzata da una buona frequenza di incendi con superfici medie limitate e bassa diffusibilità. La superficie massima percorsa è di poco superiore a 50 ha.

Rispetto alla zonizzazione degli obiettivi il Piano AIB ha poi individuato 4 classi di *Priorità di intervento*, indicanti il grado delle priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi, e derivato dalla:

- definizione dell'incidenza media degli incendi sui boschi,

- vulnerabilità legata alla presenza di obiettivi sensibili (Aree protette regionali, SIC, ZPS, boschi di protezione, formazioni forestali rare);
- estensione dei boschi;
- potenziale di incendio.

Tale valore decrescente da 1 (priorità alta) a 4 (priorità bassa) è stato, dal citato Piano regionale calcolato sia per le Aree di base, che per i comuni inclusi nelle medesime.

Nel tratto in oggetto (Valle Po) la priorità di intervento per l'Area di base è pari a 2 (valore medio-alto), mentre a livello comunale nella sottoriportata tabella si registra la seguente situazione.

Tabella 114 Elenco dei comuni inseriti nell'Area di base e classe di priorità

Priorità di intervento		
Medio-alta (2)	Media (3)	Bassa (4)
Paesana	Barge	Crissolo
Sanfront	Revello	Oncino
		Ostana
		Rifreddo
		Gambasca
		Envie
		Martiniana Po

Per quanto infine concerne i Tipi forestali il Piano AIB 1997 – 2005 riporta i casi di incendi registrati nel periodo 2001 - 2005; in questo ambito emerge come i tipi forestali maggiormente percorsi dal fuoco siano stati i Castagneti (ha 63,7) e gli Acero-tiglio-frassineti (ha 1,3).

Conclusioni

A fronte di quanto precedentemente esposto, che come già premesso è riferito agli interi ambiti comunali parzialmente ospitanti l'Area protetta, emerge come fortunatamente il Parco, rispetto all'emergenza incendi, presenti una situazione migliore rispetto ad altre porzioni territoriali dei medesimi comuni (Paesana, Sanfront, Revello), non compresi nell'area protetta dove invece il problema è più rilevante.

Tale fatto si evidenzia sia nel tratto tutelato compreso tra Casalgrasso e il confine tra Paesana e Sanfront, dove i boschi, in parte per la scarsa incidenza territoriale e loro frammentazione, in parte per la buona accessibilità delle superfici forestali in aree con disponibilità d'acqua sono ovunque a basso rischio di incendio, sia nella porzione territoriale inclusa in Alta Val Po, che da Paesana giunge a Pian Melzè, dove sui versanti boscati, talora risalenti anche per diverse centinaia di metri di quota, con tipi forestali particolarmente a rischio incendio come:

castagneti e querceti di rovere a *Teucrium scorodonia*, Boscaglie rupestri pioniere e di invasione, Rimboschimenti di larice, comunque non se ne manifestano significative tracce.

Non sussistendo quindi particolari rischi di incendio per la porzione di Parco situata in pianura non sono previsti particolari interventi ad esclusione delle norme generali di comportamento e legislative sia nelle aree in cui si effettuano interventi selvicolturali, sia nelle aree di fruizione.

Per il tratto montano invece, considerato la buona presenza nel territorio circostante di punti acqua (bacini naturali e artificiali, vasche mobili o fisse), ai fini di continuare a preservare il territorio tutelato dagli incendi si formulano i seguenti indirizzi:

- divieto di accensione di fuochi in terreni boscati o cespugliati e ad una distanza inferiore a metri 50 da essi al di fuori delle aree opportunamente attrezzate;
- operazioni di selvicoltura preventiva, spalcatore, conversioni, tagli fitosanitari, in modo da interrompere la continuità verticale della copertura e impedire che un eventuale incendio radente, possa risalire in chioma;
- ripuliture e gestione delle fasce boscate lungo la viabilità per ridurre il carico di combustibile di piccole dimensioni, in una fascia di larghezza variabile con la pendenza e l'accidentalità dei luoghi;
- taglio della copertura arbustiva e sfalcio della vegetazione erbacea in prossimità dei nuclei di case sparse su una fascia di almeno m 150 attorno le case.

13.2 Tratto torinese

- I Comuni sul cui territorio insiste l'Area Protetta, così come confermato anche dal "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi 2007 – 2010", di seguito definito Piano AIB presentano, rispetto alla protezione dagli incendi boschivi, una differente situazione:

San Mauro Torinese, San Raffaele Cimena (area di base 911), Mazzè (Area di base 912, anche in Comunità collinare terre dell'Erbaluce) e Rivalta di Torino (Area di base 913) sono inseriti nell'area operativa del Piano AIB in quanto nel periodo considerato dal Piano (1997 – 2005) in questi ambiti si sono registrati alcuni incendi.

I restanti comuni non sono invece inseriti nell'area soggetta al Piano AIB, in quanto nel periodo considerato dal Piano (1997 – 2005) non hanno registrato alcun evento.

Nella tabella riportata alla pagina seguente per i singoli Comuni inclusi nel Parco, vengono riportati alcuni dati riassuntivi e parametri pirologici relativi al periodo 1997 – 2005

Tabella 115 Parametri pirologici relativi ai Comuni sul cui territorio insiste l'Area Protetta

Comune	Inclusione nel Piano AIB	Area di base	N° incendi 1997 – 2005	sup. totale percorsa [ha]	sup. boscata percorsa [ha]
Casalgrasso	no		0		
Lombriasco	no		0		
Carmagnola	no		0		
Carignano	no		0		
Villastellone	no		0		
La Loggia	no		0		
Moncalieri	no		0		
Nichelino	no		0		
Beinasco	no		0		
Orbassano	no		0		
Rivalta di Torino	si	913	7	4	4
Bruino	no		0		
Torino	no		0		
San Mauro Torinese	si	911	4	7	7
Settimo Torinese	no		0		
Castiglione Torinese	no		0		
Gassino Torinese	no		0		
Brandizzo	no		0		
San Raffaele Cimena	si	911	1	< 1	< 1
Castagneto Po	no		0		
Chivasso	no		0		
San Sebastiano Po	no		0		
Verolengo	no		0		
Lauriano	no		0		
Monteu da Po	no		0		
Cavagnolo	no		0		
Brusasco	no		0		
Torrazza	no		0		
Rondissone	no		0		
Mazzè	si	912	4	3	3
Villareggia	no		0		
Verrua Savoia	no		0		
Cigliano	no		0		
Saluggia	no		0		
Crescentino	no		0		
Totale			16	< 15	< 15

E' evidente che i dati del Piano AIB prendono in considerazione l'intero territorio comunale, che di conseguenza risulta essere molto più ampio e con caratteristiche morfologiche parzialmente diverse rispetto a quello dell'Area Protetta, che si sviluppa interamente ai lati del fiume, mentre gli incendi più significativi nei 4 comuni segnalati si sono sviluppati sulle

pendici boschive poste all'esterno del parco. Si rende pertanto necessario prendere in considerazione i dati sottoriportati esclusivamente a titolo indicativo.

Escludendo dalla trattazione i 31 Comuni pianiziali suburbani che non sono inseriti nell'Area operativa del Piano AIB e che per le caratteristiche intrinseche della conformazione del loro territorio non presentano sostanziali problematiche nell'ambito della protezione dagli incendi boschivi, è necessario mettere in evidenza le caratteristiche principali degli incendi che interessano la restante parte dell'area in esame: nel periodo considerato si sono registrati in media meno di 2 eventi annui esclusi i principi di incendio, non considerati nella redazione del Piano AIB, che hanno percorso appena 1,7 ha/anno tutti boscati. Il Comune che presenta la massima frequenza di eventi nel periodo è Rivalta di Torino (7) seguito da San Mauro e Mazzè (entrambi con 4) e San Raffaele Cimena (1). Il Piano AIB consente di considerare anche altri parametri caratteristici del comportamento degli incendi quali ad esempio la classe di rischio.

La *pericolosità* è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi; in base ai criteri esposti nel Piano AIB, essa viene divisa a livello comunale in 7 classi di rischio omogenee crescenti e in 5 a livello di Aree di base. Nella tabella che segue sono riportati i valori sia a livello comunale sia di Area di Base (AdB), mentre nella trattazione successiva viene esplicitata la definizione delle classi interessate:

Tabella 116 Classi di pericolosità e di gravità reale delle Aree di base

Comune	Area di base	Classe di rischio comunale	Classe di rischio AdB
Rivalta di Torino	913	2	5
San Mauro Torinese	911	1	1
San Raffaele Cimena	911	1	1
<i>Mazzè</i>	912	1	4

Rischio a livello comunale

Classe 1: sono comuni che, compresi nell'area operativa del piano hanno avuto, nell'arco temporale considerato, incendi rari e su limitata superficie.

Classe 2: si tratta di comuni in cui gli incendi sono stati piccoli e sporadici

Pericolosità a livello di Area di base

Classe 1: incendi sporadici di limitata superficie e di minima incidenza su territorio. La superficie massima percorsa è di quasi 30 ha.

Classe 4: incendi frequenti di superficie e diffusibilità medioalte.

Classe 5: incendi di elevata superficie e diffusibilità, costanti nel tempo e di massima incidenza sul territorio.

Rispetto alla zonizzazione degli obiettivi il Piano AIB ha poi individuato 4 classi di *Priorità di intervento*, indicanti il grado delle priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi, e derivato dalla:

- definizione dell'incidenza media degli incendi sui boschi,
- vulnerabilità legata alla presenza di obiettivi sensibili (Aree protette regionali, SIC, ZPS, boschi di protezione, formazioni forestali rare);
- estensione dei boschi;
- potenziale di incendio.

Tale valore decrescente da 1 (priorità alta) a 4 (priorità bassa) è stato, dal citato Piano regionale calcolato sia per le Aree di base, che per i comuni inclusi nelle medesime.

Nel tratto in oggetto (Valle Po) la priorità di intervento per l'Area di base è pari a 2 (valore medio-alto), mentre a livello comunale nella sottoriportata tabella si registra la seguente situazione.

Tabella 117 Elenco dei comuni inseriti nell'Area di base e classe di priorità

Media (3)	Bassa (4)
Rivalta di Torino San Raffaele Cimena	San Mauro Torinese Mazzè

Per quanto infine concerne i Tipi forestali il Piano AIB 1997 – 2005 riporta i casi di incendi registrati nel periodo 2001 - 2005; in questo ambito emerge come i tipi forestali maggiormente percorsi dal fuoco siano stati i Robinieti, le Boscaglie pioniere di invasione e i Querco-carpineti.

Conclusioni

A fronte di quanto precedentemente esposto, che come già premesso è riferito agli interi ambiti comunali parzialmente ospitanti l'Area protetta, emerge come fortunatamente il Parco, rispetto all'emergenza incendi, presenti una situazione migliore rispetto ad altre porzioni territoriali dei medesimi comuni (Rivalta di Torino, San Mauro Torinese, San Raffaele Cimena, Mazzè), non compresi nell'area protetta dove invece il problema è più rilevante.

I boschi compresi nell'area a parco infatti, in parte per la scarsa incidenza territoriale e loro frammentazione, in parte per la buona accessibilità delle superfici forestali in aree con disponibilità d'acqua sono ovunque a basso rischio di incendio, a differenza delle pendici collinari che in parte interessano i 4 comuni della collina torinese dove gli incendi hanno trovato condizioni più favorevoli per il loro innesco.

Non sussistendo quindi particolari rischi di incendio non si prevedono specifici interventi ad esclusione delle norme legislative e di comportamento generale sia nelle aree in cui si effettuano interventi selvicolturali, sia nelle aree di fruizione.

13.3 Tratto vercellese-alessandrino

I dati riassuntivi e parametri pirologici relativi al periodo 1997 – 2005, derivati dal Piano AIB e riportati in tabella nella pagina seguente evidenziano, per la scarsa incidenza dei boschi assai frammentati e prevalentemente localizzati lungo i corsi d'acqua, come il rischio di incendi nella porzione pianeggiante sia nell'area tutelata assai ridotto. Tale realtà è inoltre confermata dal fatto che anche nel periodo antecedente a quello oggetto di trattazione non si siano registrati eventi significativi, tranne un piccolo incendio originatosi in Comune di Frassineto. Maggiore incidenza, seppur modesta si rileva invece nella porzione collinare compresa tra Cantavenna (frazione di Gabiano) e Brusaschetto (frazione di Camino) dove nel periodo 1997 - 2005, in Camino e nel periodo antecedente (a partire dal 1990) in Gabiano si sono sviluppati alcuni incendi comunque sempre di modesta entità.

Tabella 118 Principali parametri pirologici relativi ai Comuni sul cui territorio insiste l'Area Protetta

Comune	Inclusione nel Piano AIB	Area di base	N° incendi 1997 – 2005	sup. totale percorsa [ha]	sup. boscata percorsa [ha]
Verrua Savoia	no				
Crescentino	no				
Fontanetto Po	no				
Palazzolo vercellese	no				
Trino	no				
Moncestino	no				
Gabiano	no				
Camino	si	961	2	2,7	2,7
Coniolo	no				
Pontestura	no				
Morano sul Po	no				
Casale Monferrato	no				
Frassineto Po	no				
Valmacca	no				
Bozzole	no				

Pomaro Monferrato	no				
Pecetto di Valenza	no				
Valenza	No				
Bassignana	No				
Alluvioni Cambiò	No				
Guazzora	No				
Isola Sant'Antonio	No				
Molino dei Torti	No				
Totale			2	2,7	2,7

Dalla tabella emerge dunque come l'unico comune interessato da incendi sia stato Camino dove nel periodo considerato si sono registrati in media 2 eventi annui esclusi i principi di incendio, non considerati nella redazione del Piano AIB, che hanno percorso circa 2,7 ha/anno di superficie totale, interamente boscate. Il Piano AIB consente di considerare anche altri parametri caratteristici del comportamento degli incendi quali ad esempio la classe di rischio. La *pericolosità* è la risultante dei fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento degli incendi boschivi; in base ai criteri esposti nel Piano AIB, essa viene divisa a livello comunale in 7 classi di rischio omogenee crescenti e in 5 a livello di Aree di base. Nella tabella che segue sono riportati i valori sia a livello comunale sia di Area di Base (AdB), mentre nella trattazione successiva viene esplicitata la definizione delle classi interessate:

Tabella 119 Classi di pericolosità e di gravità reale delle Aree di base

Comune	Area di base	Classe di rischio comunale	Classe di rischio AdB
Camino	961	1	2

Rischio a livello comunale

Classe 1: sono comuni che, compresi nell'area operativa del piano hanno avuto, nell'arco temporale considerato, incendi rari e su limitata superficie.

Pericolosità a livello di Area di base

Classe 2: Area di base, caratterizzata da una buona frequenza di incendi con superfici medie limitate e bassa diffusibilità. La superficie massima percorsa è di poco superiore a 50 ha.

Rispetto alla zonizzazione degli obiettivi il Piano AIB ha poi individuato 4 classi di *Priorità di intervento*, indicanti il grado delle priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi, e derivato dalla:

- definizione dell'incidenza media degli incendi sui boschi,

- vulnerabilità legata alla presenza di obiettivi sensibili (Aree protette regionali, SIC, ZPS, boschi di protezione, formazioni forestali rare);
- estensione dei boschi;
- potenziale di incendio.

Tale valore decrescente da 1 (priorità alta) a 4 (priorità bassa) è stato, dal citato Piano regionale calcolato sia per le Aree di base, che per i comuni inclusi nelle medesime.

Sul versante collinare in oggetto la priorità di intervento è pari a 3 (valore medio) sia in riferimento all'area di base, sia a livello comunale.

Per quanto infine concerne i Tipi forestali il Piano AIB 1997 – 2005 riporta i casi di incendi registrati nel periodo 2001 - 2005; in questo ambito emerge come il tipo forestale maggiormente percorso dal fuoco sia stato il Quercio-carpineto, con un minimo coinvolgimento dei Querceti di rovere.

Conclusioni

A fronte di quanto precedentemente esposto, che come già premesso è riferito agli interi ambiti comunali parzialmente ospitanti l'Area protetta, emerge come il Parco, rispetto all'emergenza incendi, non presenti una situazione preoccupante, in particolare nella porzione pianeggiante, dove i boschi, in parte per la scarsa incidenza territoriale e loro frammentazione, in parte per la buona accessibilità delle superfici forestali in aree con disponibilità d'acqua sono ovunque a basso rischio di incendio; non sussistendo quindi particolari rischi di incendio non si prevedono appositi interventi ad esclusione delle norme legislative e di comportamento generale sia nelle aree in cui si effettuano interventi selvicolturali, sia nelle aree di fruizione.

Maggiore preoccupazione possono destare invece le superfici forestali poste sulla pendice collinare che interessa essenzialmente i Comuni di Gabiano e Camino dove gli incendi potenzialmente trovano condizioni più favorevoli per il loro innesco.

A tal fine, con lo scopo di continuare a preservare il territorio tutelato dagli incendi si formulano i seguenti indirizzi:

- divieto di accensione di fuochi in terreni boscati o cespugliati e ad una distanza inferiore a m 50 da essi, al di fuori delle aree opportunamente attrezzate;
- ripuliture e gestione delle fasce boscate lungo la viabilità per ridurre il carico di combustibile di piccole dimensioni, in una fascia di larghezza variabile con la pendenza e l'accidentalità dei luoghi;

- operazioni di selvicoltura preventiva, spalcatore, conversioni, tagli fitosanitari, in modo da interrompere la continuità verticale della copertura e impedire che un eventuale incendio radente, possa risalire in chioma;
- taglio della copertura arbustiva e sfalcio della vegetazione erbacea a valle degli abitati lungo la strada Brusaschetto nuovo – Cantavenna.

14 NORMATIVA

Ai sensi dell'art. 2 del Regolamento Forestale Regionale le norme di cui al presente capitolo sostituiscono, in caso di difformità, quelle previste dal suddetto Regolamento. Le norme di cui al presente capitolo, per le aree incluse nei Siti della Rete Natura (Dir 43/92/CEE, DPR 357/97 e L .R. 19/09), sono redatte in conformità con le Misure di Conservazione per la Tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (approvate con D.G.R. 54-7409 del 7/4/2014 e s.m.i.) e costituiscono , misure di conservazione per gli habitat forestali. Per i siti della Rete Natura 2000 in cui siano approvate e vigenti le Misure di Conservazione sito specifiche e/o i Piani di Gestione, queste integrano le disposizioni di cui al presente capitolo per eventuali aspetti non normati e, in caso di difformità, vale la norma più restrittiva.

Norme di riferimento

Le norme di riferimento sono indicate al capitolo 1 del Piano di Gestione Forestale.

Art. 1. Definizioni

Ai fini dell'applicazione della presente normativa valgono le seguenti definizioni:

- a) Area oggetto di piano: con tale termine si intende l'insieme del territorio compreso nelle Aree Protette e nelle Aree Contigue della Fascia Fluviale del Po a partire dal Comune di Revello – Ponte di Martiniana Po, in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po, e da lì, verso valle, ad eccezione dei terreni di proprietà regionale afferenti ai tenimenti di Staffarda. Si tratta di aree inizialmente istituite con Legge regionale n° 28 del 17 aprile 1990, e successivamente modificate dalla Legge regionale n° 19 del 29 giugno 2009. Ricadono inoltre nell'area oggetto di piano i Siti della Rete Natura 2000, costituiti da Siti d'Interesse Comunitario (SIC/ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), totalmente o parzialmente coincidenti con l'area suddetta. La cartografia di riferimento delle Aree Protette, delle Aree contigue e delle Zone naturali di salvaguardia è riportata nell'Allegato A della l.r. 19/2009. Tutti i siti oggetto di piano sono di seguito elencati secondo la loro nuova denominazione ai sensi della l.r. 19/2009:

Denominazione	RN	SIC	ZPS	Codice SITO	ettari
Confluenza Po Bronda	x	x		IT1160009	136,0
Confluenza Po Varaita	x	x		IT1160013	170,4
Boschi e colonia di chiroterri di Staffarda (proposta)		x		IT1160041	665,8
Fontane	x				58,2
Paracollo, Ponte pesci vivi	x				18,8
Confluenza Po Pellice	x	x		IT1110015	145,1
Confluenza Po Maira	x	x		IT1110016	178,1
Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	x	x	x	IT1110017	164,1
Molinello	x				242,5
Le Vallere	x				130,1
Arrivore e Colletta	x				208,2
Confluenza Po - Orco - Malone	x	x	x	IT1110018	301,8
Baraccone (Confluenza Po - Dora Baltea)	x	x	x	IT1110019	1567,8
Lanca di San Michele	x	x	x	IT1110024	162,2
Po morto di Carignano	x	x	x	IT1110025	490,3
Mulino Vecchio (incluso solo in parte)	x	x		IT1110050	190,4
Meisino (Confluenza Po-Stura)	x		x	IT1110070	244,9
Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	x	x	x	IT1120013	236,9
Isola di Santa Maria (inclusa in ZPS Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino)		x		IT1120023	720,8
Ghiaia Grande (Fiume Po) (inclusa in ZPS Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino)	x	x		IT1180005	462,0
Confluenza Po – Sesia – Tanaro (inclusa in ZPS Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino)		x		IT1180027	4021,3
confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza (inclusa in SIC Confluenza Po – Sesia – Tanaro)	x				2479,8
confluenza del Tanaro (inclusa in SIC Confluenza Po – Sesia – Tanaro)	x				1035,6
Boscone (inclusa in SIC Confluenza Po – Sesia – Tanaro)	x				545,4
sponde fluviali di Casale Monferrato (inclusa in ZPS Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino)	x				119,0
Fiume Po - Tratto Vercellese ed Alessandrino			x	IT1180028	14103,4
Sponde fluviali di Palazzolo V.se		x		IT1120030	242,8

* attualmente completamente incluso; nella proposta di ampliamento il Sito si estende oltre i confini dell'Area Contigua.

- b) Area di validità immediata del piano: il presente Piano risulta immediatamente in vigore nelle Aree Protette, nei siti della Rete Natura 2000, e nel patrimonio della Regione Piemonte a partire dal ponte di Martiniana Po nel Comune di Revello, ad eccezione dei terreni di proprietà regionale facenti capo al tenimento di Staffarda
- c) Area di estensione della validità del Piano: ai sensi del comma 1 dell'art. 6 della L.R. 19/2009 e s.m.i., il presente Piano si configura come una proposta d'intesa ai Comuni compresi nell'Area Contigua. I Comuni possono quindi adottare il presente Piano estendendo così l'efficacia alla relativa porzione di Area Contigua.
- d) Superficie forestale. In tutta l'Area oggetto di piano assumono destinazione forestale le zone individuate in cartografia come boschi, fasce boscate lineari, boschi-parco, e le

zone in evoluzione a bosco. Devono inoltre essere considerate come boschi le eventuali ulteriori zone non cartografate rispondenti alla definizione del D.Lgs. 227/01 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale" e L. R. 4/09 - "definizione di bosco" di seguito sintetizzata: *".....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"*.. Ad ulteriore definizione, riguardo alle superfici forestali di neoformazione, si considera bosco la superficie definita nell'Art 3 comma 4 della L.r. 4/09, ovvero ove *"La colonizzazione spontanea di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati dà origine a bosco quando il processo è in atto da almeno dieci anni."*

- 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.
- f) Tipo forestale: unità fondamentale della Tipologia forestale, omogenea sotto gli aspetti floristici, stazionali, delle tendenze dinamiche e degli orientamenti selvicolturali-gestionali.
- g) Ente gestore: Ente gestore del tratto di area protetta in cui è suddiviso il sistema delle aree protette della Fascia Fluviale del Po e del sito Natura 2000.
- h) 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.
- i) boschetti: formazioni arboree o arbustive con estensioni minori a quelle indicate nel D. Lgs, 227/01 e non rientranti nella definizione di cui al punto d).
- j) Interventi selvicolturali: ai fini dell'applicazione delle presenti norme valgono le definizioni per i singoli interventi selvicolturali di cui all'allegato A del vigente Regolamento forestale (glossario);
- k) Gli Habitat forestali d'interesse comunitario di cui all'ALL. I della Direttiva 92/43/CEE, presenti all'interno dell'Area oggetto di piano, con le definizioni del Manuale Habitat (prioritari se contrassegnati con "**") sono i seguenti;
 - 3240 - Vegetazione riparia di greto a *Salix elaeagnos* dei fiumi alpini
 - 9160 - Quercu-carpineti di pianura e degli impluvi collinari

- 91E0* - Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco (eventualmente con pioppi)
 - 91F0 - Querceti misti della pianura alluvionale
 - 9260 - Boschi di castagno
- l) Gli Habitat non forestali d'interesse comunitario dell'ALL I della Direttiva 92/43/CEE, presenti all'interno dell'Area protetta collegati dinamicamente o in mosaico con i boschi sono i seguenti:
- 3140 - Acque calcaree con alghe del genere *Chara* (Acque oligomesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di *Chara* spp.)
 - 3150 - Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante (Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* e *Hydrocharition*)
 - 3260 - Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica (Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*)
 - 3270 - Fiumi con vegetazione dei banchi fangosi (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.)
 - 6210 - Praterie secche su calcare a *Bromus erectus* (* se ricche di orchidee) (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo) (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
 - 6430 - Praterie umide di bordo ad alte erbe (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile)
 - 6510 - Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale
 - 6520 - Praterie montano-subalpine a *Trisetum flavescens* (Praterie montane da fieno)

Art. 2. Tutela degli habitat naturali

Su tutta l'Area oggetto di piano non è consentito trasformare la destinazione d'uso di superfici forestali, nonché dei cespuglieti, delle praterie seminaturali, dei pascoli e delle 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 d'interesse comunitario di cui all'Art. 1, lettere k) e l), o costituenti habitat di specie tutelate dalle Direttive 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e 2009/147/CEE (Direttiva Uccelli, ex

79/409/CEE); sono inoltre ammesse deroghe per valorizzare le emergenze paesaggistiche, previo progetto d'intervento sottoposto a parere vincolante dell'Ente gestore.

Nel caso di trasformazioni d'uso autorizzate ai sensi del piano d'area è ammessa solo la compensazione tramite la ricostituzione di boschi naturali all'interno dell'area oggetto di piano.

Art. 3. Interventi selvicolturali

Le norme per la realizzazione degli interventi selvicolturali contenute nel presente articolato si applicano a tutti i soprassuoli di cui all'Art. 1. Tali norme, integrano e sostituiscono le indicazioni dell'art. 3.4 del Piano d'Area del Parco Fluviale del Po, e del Regolamento Forestale Regionale prevalendo su queste ove difformi.

All'interno dei Siti della Rete Natura 2000, le presenti norme sono redatte in conformità con le Misure di Conservazione per la Tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (approvate con D.G.R. 54-7409 del 7/4/2014 e s.m.i.). Nei Siti della Rete Natura 2000 in cui siano approvate e vigenti le Misure di Conservazione sito specifiche e/o vigenti i Piani di Gestione, queste integrano le disposizioni di cui al presente capitolo per eventuali aspetti non normati e, in caso di difformità, vigono le norme più restrittive.

Per i soprassuoli a gestione attiva valgono le prescrizioni della presente normativa, i cui parametri e modalità di attuazione sono riportati negli articoli seguenti e nell'Allegato V – Indirizzi gestionali per interventi selvicolturali suddivisi per categorie forestali.

Gli interventi selvicolturali si attuano per iniziativa dei proprietari, aventi diritto o dell'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.

Art. 4. Procedure per l'attuazione degli interventi selvicolturali

I soggetti, privati o pubblici, che intendano realizzare interventi selvicolturali conformi al presente piano sono soggetti alla comunicazione semplice di cui all'articolo 4 del Regolamento Forestale Regionale; in ogni caso, prima di presentare la comunicazione semplice di cui all'articolo 4 del Regolamento Forestale, occorre verificare con l'Ente Gestore la conformità dell'intervento che si intende effettuare con gli obiettivi e le disposizioni contenute nel presente Piano.

Gli Enti di Gestione dell'area oggetto di Piano, hanno facoltà di provvedere, ove richiesto dai suddetti soggetti, alla contrassegnatura delle piante, nonché alla definizione delle vie di esbosco (Art. 7, comma 4 del Regolamento Forestale Regionale).

La procedura dei commi precedenti si applica anche nel caso di estensione della validità del Piano da parte dei Comuni che adottano il presente Piano.

Gli interventi selvicolturali non conformi al presente piano sono soggetti all'autorizzazione con progetto di intervento di cui all'articolo 6 del Regolamento Forestale Regionale e richiedono la Valutazione di Incidenza.

Art. 5. Estensione delle tagliate e superfici d'intervento

La massima estensione dei singoli lotti per tagli di gestione del ceduo (ove ammesso) nei robinieti è di 2 ettari ad eccezione dei popolamenti di superficie inferiore a 2 ettari, nei quali è ammessa una superficie d'intervento non superiore al 50% del popolamento; nei saliceti è di 1 ettaro, ad eccezione dei popolamenti di superficie inferiore a 2 ettari, nei quali è ammessa una superficie d'intervento non superiore al 50% del popolamento; negli alneti di 0,5 ettari, ad eccezione dei popolamenti di superficie inferiore a 1 ettaro, nei quali è ammessa una superficie d'intervento non superiore al 50% del popolamento.

La massima estensione dei singoli lotti per tagli di gestione del governo misto (ove ammesso) nei robinieti è di 5 ettari; nei pioppeti di pioppo bianco e nei pioppeti di pioppo nero di 2 ettari, ad eccezione dei popolamenti di superficie inferiore a 2 ettari, nei quali è ammessa una superficie d'intervento non superiore al 50% del popolamento; nei quercocarpineti e nei querceti è di 1 ettaro; negli alneti è di 1 ettaro; nei castagneti è di 5 ettari.

La massima estensione dei singoli lotti per tagli intercalari (diradamenti, cure colturali, diradamenti-conversioni) e di avviamento a fustaia nei robinieti è di 5 ettari.

La massima estensione dei singoli lotti per i tagli di *rinnovazione in fustaia* (taglio a scelta colturale per gruppi) per qualunque tipo di bosco è di 1 ettaro.

I lotti devono essere separati da fasce boscate ampie almeno 100 m, non percorse da intervento negli ultimi tre anni, oppure con rinnovazione/ricacci alti almeno di 3 m. Le superfici d'intervento sono da considerare al lordo di tare ed eventuali aree con diverse

caratteristiche non rilevabili in carta. In caso di mancata rinnovazione affermata o di ricaccio insufficiente del ceduo entro 2 anni dal taglio è obbligatorio il rinfoltimento, che deve coprire almeno il 50% della superficie utilizzata.

Art. 6. Indici di prelievo negli interventi selvicolturali

Negli interventi selvicolturali la percentuale di prelievo non può superare i valori indicati nelle tabelle seguenti, con riferimento alla percentuale minima di copertura da rilasciare e, per le fustaie, all'area basimetrica reale iniziale di ciascun lotto.

Le percentuali per categoria variano a seconda dell'età, dello stato fitosanitario, della fertilità stazionale e della presenza o meno di rinnovazione affermata.

Tagli di gestione del ceduo a regime (ove ammesso)

Categoria forestale, tipo forestale, variante o dettaglio del soprassuolo	% di copertura da rilasciare
Robineti puri	25
Saliceti di salice bianco	10
Alneti di ontano nero	25

Tagli di gestione del governo misto

Categoria forestale, tipo forestale, variante o dettaglio del soprassuolo	Dimensione gruppi (m²)	% di copertura da rilasciare
Robineti puri		50 per gruppi
Robineti misti con specie autoctone		50 per gruppi
Pioppeto di pioppo bianco	2000	50 per gruppi
Pioppeto di pioppo nero	2000	50 per gruppi
Quercu-carpineti e Querceti	Non pertinente	50
Alneti di ontano nero	2000	50 per gruppi
Castagneti		50 per gruppi

- Tagli di avviamento a fustaia di cedui; diradamenti e completamento dell'avviamento a fustaia di cedui in conversione

Categoria forestale, tipo forestale, variante o dettaglio del soprassuolo	% di copertura da rilasciare
Robinieti puri	50
Robinieti misti con specie autoctone	50
Saliceti e pioppeti ripari	50
Querco-carpineti e Querceti	60

- Prelievi in fustaie:

Categoria forestale, tipo forestale, variante o dettaglio del soprassuolo	Estensione massima buche/gruppi (ove ammesse)	% prelevabile sull'area basimetrica in tagli a scelta colturali
Saliceti e pioppeti ripari	2000 m ² per tagli di rinnovazione	30%
Querco-carpineti e Querceti	Non previsti	30%
Alneti di ontano nero	2000 m ²	20%

Nel saliceto di salice bianco è obbligatoria la rinnovazione assistita con impianto di semenzali/astoni/pioppelle di pioppo bianco, pioppo nero e salice bianco.

Art. 7. Epoche d'intervento

Per gli interventi selvicolturali, il calendario dell'annata silvana è il seguente:

- taglio e concentramento: dal 1 ottobre al 31 marzo, fatto salvo eventuali interventi finalizzati alla conservazione o al ripristino di habitat e di specie di interesse comunitario in accordo con l'Ente Gestore;
- divieto di esecuzione di qualsiasi intervento, incluso l'esbosco, durante il periodo di nidificazione dell'avifauna: tra il 1° aprile ed il 15 giugno.

Le stesse epoche di intervento si applicano per la gestione delle aree di pertinenza dei corpi idrici nonché per le formazioni arboreo – arbostive fuori foresta.

Deroghe al calendario dell'annata silvana disposte dall'Ente gestore 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.

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 giugno a settembre.

Art. 8. Attività selvicolturali in garzaie

Nelle garzaie e nelle aree circoscritte per 500 metri attorno al perimetro occupato dai nidi sono ammesse solo attività selvicolturali con finalità di conservazione/miglioramento del sito di riproduzione. Tali attività sono attuate sotto il diretto controllo o per iniziativa dell'Ente gestore che, anche in relazione all'andamento stagionale e alle dinamiche della nidificazione, può prescrivere misure anche più restrittive.

Il divieto di esecuzione di qualsiasi intervento, incluso l'esbosco, decorre dal 1 febbraio al 31 luglio.

Art. 9. Tipo di governo non ammesso

A seconda delle proprietà, delle categorie forestali e della tipologia di tutela (Area protetta, SIC/ZSC, ZPS o Area Contigua) vigono i limiti all'applicazione di alcuni tipi di governo, di seguito elencati:

Categoria forestale	Tipo forestale, variante o dettaglio del soprassuolo	Proprietà/istituto di tutela	Governo non ammesso
Robinieti	Robinieti puri	Demanio/patrimonio dello Stato, di Regione, Provincia o dell'Ente gestore; tutto il territorio compreso nei Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e nelle Aree Protette indipendentemente dalla proprietà	Ceduo
	Robinieti misti con specie autoctone	Tutta l'area oggetto di piano per tutti i tipi di proprietà	Ceduo
Saliceti e pioppeti ripari	Saliceto arbustivo ripario, Saliceto di salice bianco, Pioppeto di pioppo bianco, Pioppeto di pioppo nero	Demanio/patrimonio dello Stato, di Regione, Provincia o dell'Ente gestore; tutto il territorio compreso nei Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e nelle Aree Protette indipendentemente dalla proprietà	Ceduo, salvo per necessità di conservazione habitat

Querco-carpineti, querceti di roverella, querceti di rovere	Diversi tipi forestali	Tutta l'area oggetto di piano per tutti i tipi di proprietà	Ceduo
Querco-carpineti, querceti di roverella, querceti di rovere	Diversi tipi forestali	Demanio/patrimonio dello Stato, di Regione, Provincia o dell'Ente gestore; tutto il territorio compreso nei Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e nelle Aree Protette indipendentemente dalla proprietà	Governo misto
Alneti planiziali e montani	Alneto di ontano nero	Demanio/patrimonio dello Stato, di Regione, Provincia o dell'Ente gestore; tutto il territorio compreso nei Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e nelle Aree Protette indipendentemente dalla proprietà	Ceduo, salvo per necessità di conservazione habitat
	Castagneti	Tutta l'area protetta per tutti i tipi di proprietà	Ceduo

Non è ammessa la ceduazione di aceri, faggio, querce, tigli, olmi e frassino maggiore, sia nell'ambito delle rispettive categorie forestali (Querco-carpineti, Querceti di rovere,) sia nel caso di ceppaie isolate indipendentemente dall'età. Tali popolamenti ancora a ceduo devono essere convertiti a fustaia.

Al di fuori degli interventi ammessi secondo le procedure di cui all'Art. 3 e Art. 4 della presente normativa, è vietato il taglio estemporaneo di singoli individui in bosco; sono fatti salvi i casi di pericolo per la pubblica sicurezza.

Art. 10. Turni e matricinatura dei cedui

I boschi governati a ceduo con strato agamico a prevalenza di pioppo nero o bianco, salice bianco, castagno, ontano nero, con turni superiori al massimo consentito dalla tabella sottostante, al momento della richiesta di taglio sono da considerarsi fuori regime e devono essere avviati a fustaia.

Per i cedui di robinia puri, ovvero con copertura di altre specie autoctone (compreso noce europeo) inferiore al 25%, l'età massima oltre la quale è obbligatorio l'avviamento a fustaia è di 25 anni.

Per i cedui misti di robinia, ovvero con copertura di altre specie autoctone (compreso noce europeo) superiore al 25%, sono ammessi il governo misto oppure l'avviamento a fustaia.

I castagneti devono essere portati a governo misto, ferma restando la possibilità di conversione a fustaia.

Ove ammesso, è possibile il mantenimento del governo a ceduo degli Alneti, per i popolamenti entro il turno massimo sottoindicato.

In tutti i casi l'avviamento a fustaia è sempre possibile su richiesta dei proprietari, qualora i cedui abbiano superato l'età del turno minimo.

I turni per i cedui a regime sono i seguenti:

Categoria	turno minimo	turno massimo
Robinieti puri	10	25
Robinieti misti con specie autoctone	non previsto ceduo a regime	
Saliceti e pioppeti ripari	5	10
Quercu carpienti e bquerceti	non previsto ceduo a regime	
Alneti planiziali e montani	10	20
Castagneti	non previsto ceduo a regime	

Ferme restando le procedure per tagli ordinari di cui all'Art. 4, in caso di collasso di popolamenti instabili (più dell'80% degli individui danneggiati) a prevalenza di robinia è ammesso un taglio di rigenerazione con eventuale rinfoltimento con specie autoctone; per la scelta della gestione successiva si deve fare riferimento all'età del popolamento antecedente l'intervento (tabella turno minimo e massimo).

Nei robinieti, nei castagneti, nei pioppeti di pioppo bianco, nei pioppeti di pioppo nero, negli alneti e nei popolamenti di qualunque categoria con rapporto di snellezza maggiore di 90 la matricinatura deve essere per gruppi.

I gruppi di matricine devono essere costituiti attorno ai portaseme migliori, stabili e vitali. Il numero di individui costituenti ogni singolo gruppo potrà variare fra 10-15 piante distanziate fra di loro di 2-3 metri; la distanza fra i gruppi dovrà essere pari a 1,5 l'altezza delle piante, con un minimo di 10 metri.

La scelta dei soggetti da rilasciare deve essere condotta sulla base della specie di appartenenza, dell'origine, preferibile da seme o in alternativa da pollone su ceppaia, del piano dominante e della loro distribuzione nell'ambito delle singole tagliate. Nel conteggio delle riserve devono quindi essere privilegiate le latifoglie sporadiche (frassino maggiore, aceri, olmi, ecc.), quindi le specie costruttrici. 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 $h/d > 90$, dovrà essere previsto il rilascio di altri limitrofi per aumentare la stabilità e resistenza a fattori di disturbo esterni.

Le eventuali riserve adulte prelevabili di qualunque specie (conifere e latifoglie), devono essere assegnate al taglio con contrassegnatura; per le querce, il faggio e specie sporadiche (ciliegio a grappoli, olmi) potranno essere utilizzate solo se rimpiazzate da allievi delle stesse specie, anche polloni purché dominanti e stabili, almeno in pari numero.

Art. 11. Periodo di curazione per la gestione del governo misto

Il periodo di curazione per il governo misto, diviso per categoria forestale è il seguente:

Categoria	Periodo di curazione minimo	Periodo di curazione massimo
Robinieti puri	15	25
robinieti misti con specie autoctone	15	25
Saliceti e pioppeti ripari	10	15
Quercu carpineti e querceti	15	20
Alneti planiziali e montani	10	20
Castagneti	15	30

Il rilascio di riserve, preferibilmente per gruppi deve raggiungere la copertura minima del 50%, ripartite nelle diverse classi di età e di diametro.

Le prescrizioni per la scelta delle riserve per il taglio dei cedui, di cui all', Art. 10 valgono anche per il governo misto.

Superato il termine massimo per il periodo di curazione, i popolamenti sono da considerarsi invecchiati e come tali devono essere avviati a fustaia (Art. 12) e, in prospettiva, gestiti a fustaia (Art. 13).

Art. 12. Interventi di avviamento a fustaia dei cedui e diradamento-conversione

L'intervento consiste in una selezione massale dei polloni sulle singole ceppaie, finalizzato all'affrancamento dei migliori, rilasciandone almeno uno per ciascuna di queste, oltre alle piante già affrancate.

Nel taglio di avviamento e nel diradamento/conversione non devono essere prelevate le matricine/riserve di specie autoctone dei turni precedenti, ad esclusione di eventuali piante in competizione, deperienti o in esubero rispetto a soggetti da rilasciare per la biodiversità di cui all' Art. 18; vanno preservati gli individui di diametro maggiore e messi in luce i buoni portaseme. La scelta dei soggetti da rilasciare deve essere condotta sulla base della specie di appartenenza, 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 conteggio delle riserve devono essere privilegiate le latifoglie sporadiche (frassino maggiore, aceri, olmi, ecc.), quindi le specie costruttrici. 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 aumentare la stabilità e resistenza a fattori di disturbo esterni.

Art. 13. Gestione delle fustaie di latifoglie

La modalità di gestione delle fustaie prevista è il taglio a scelta culturale per gruppi e per piede d'albero, con l'obiettivo di ottenere popolamenti disetanei, secondo i cicli di riferimento definiti nel comma seguente e con tempi di ritorno (periodo di curazione) di 10-15-(20) anni.

Prima dell'età minima di cui alla tabella che segue possono essere previsti solo interventi intercalari (diradamenti).

Categoria	età minima	periodo di curazione
Robineti puri	non prevista	10-15 anni
robineti misti con specie autoctone	non prevista	10-15 anni
Saliceti e pioppeti ripari	30	5-10 anni
Quercu carpineti e querceti	40	10-15 anni
Alneti planiziali e montani	40	10-15 anni
Castagneti	50	10-15 anni

In caso di popolamenti invecchiati, collassati o in cui può essere a rischio la rinnovazione, si prevede una gestione secondo l'art. 15.

Art. 14. Gestione dei rimboschimenti e dei boschi di conifere

Gli interventi selvicolturali ammessi nei rimboschimenti e nei boschi di conifere sono i seguenti:

- Rinfoltimenti per fallanze dovute a cause eccezionali
- Potature
- Diradamenti, modulati in funzione della densità
- Tagli a buche o a scelta colturale

Art. 15. Interventi di prevenzione dei danni e ripristino

E' compreso in tali fattispecie ogni intervento eccezionale di sgombero, succisione, tramarratura e rigenerazione destinato al recupero di soprassuoli gravemente danneggiati o distrutti a seguito di avversità biotiche o abiotiche, che ne hanno compromesso la vigoria vegetativa.

Il carattere di eccezionalità degli eventi è dato dall'estensione dei soprassuoli colpiti (maggiore di 3 ettari) e dal numero di individui irrimediabilmente danneggiati (maggiore dell'80%).

Per la realizzazione di tali interventi, non programmabili da strumenti di pianificazione con validità temporale, è necessario un progetto d'intervento specifico redatto da parte di tecnici forestali e patologi; tale progetto, accompagnato da Valutazione d'Incidenza nel caso in cui rientri in un sito Natura 2000 (di cui all'art. 6 della DIR 92/43/CE, D.P.R. 357/97 e s.m.i), deve essere trasmesso all'Ente gestore per il parere di conformità agli obiettivi gestionali e di conservazione stabiliti negli strumenti di pianificazione vigenti nell'Area oggetto di piano e nel Sito Natura 2000; entro 60 giorni l'Ente gestore può indicare modifiche e integrazioni al progetto.

Il limite di superficie percorribile con questo tipo di taglio è di 10 ha..

Art. 16. Gestione delle aree di pertinenza dei corpi idrici

Le aree di pertinenza dei corpi idrici comprendono:

a) l'alveo inciso e le zone comprese entro una fascia di 10 metri dal ciglio di sponda dell'alveo inciso. Per alveo inciso si intende la porzione della regione fluviale associata a un corso d'acqua compresa tra le sponde dello stesso, sede normalmente del deflusso di portate inferiori alle piene più gravose (con particolare riferimento alla portata di piena formativa);

b) le zone comprese entro una fascia di 10 metri misurata dalla riva di laghi naturali, lanche, stagni, paludi, specchi d'acqua, dal ciglio di sponda di canali di irrigazione, di irrigazione e bonifica e di bonifica.

Nelle aree di pertinenza dei corpi idrici sono ammessi esclusivamente i seguenti interventi:

1) taglio selettivo della vegetazione forestale che possa costituire effettivo pericolo per l'ostruzione della sezione idraulica o che possa essere particolarmente esposta alla fluitazione in caso di piena, il taglio delle piante inclinate o comunque instabili che possano interessare l'alveo con la loro caduta con il mantenimento di almeno il 50 per cento di copertura residua rilasciando i soggetti più stabili e appartenenti a diverse classi diametriche;

2) Esclusivamente all'interno dell'alveo inciso, nel caso di dimostrata necessità, i popolamenti possono essere gestiti a ceduo senza matricine con turni anche inferiori rispetto a quelli previsti.

3) In scarpate spondali sottoescavate in erosione attiva è consentito, previo parere favorevole dell'Ente Gestore, il taglio raso della vegetazione arborea per una fascia di 6 metri dal ciglio della scarpata. Nel caso di avanzamento del fronte di erosione il taglio può essere ripetuto senza obbligo di turno minimo.

Gli interventi previsti per motivi di manutenzione a fini idraulici possono avvenire su lunghezze non superiori ai 500 m lineari, su una sola sponda per volta, separate da fasce di pari estensione non trattate nell'arco di almeno 4 anni.

Art. 17. Interventi selvicolturali non ammessi

Sono sempre vietati:

- Tagli successivi anche nelle forme adattate;
- Taglio raso ad eccezione di quanto previsto dall' Art. 16.

Art. 18. Alberi da tutelare

1. Necromassa

Gli esemplari arborei di specie autoctone di diametro superiore ai 30 cm, morti, schiantati, marcescenti, con legno di scarso valore per qualità specifiche o per scadenti caratteristiche tecnologiche (fusti curvi, biforcati, a fibratura deviata, colpiti da fulmine ecc...), devono essere generalmente lasciati in piedi o sul letto di caduta naturale al momento delle utilizzazioni.

Il numero minimo di soggetti con le caratteristiche sopraindicate da rilasciare dovrà essere di 1 ogni 2000 m² nei Robinieti; per tutte le altre categorie forestali (formazioni legnose riparie, querceti, alneti, castagneti, etc) è fatto obbligo di rilasciare una quantità di alberi morti (in piedi o al suolo) a diversi stadi di decadimento, pari ad almeno il 50% di quelli presenti e comunque in misura non inferiore ad uno ogni 2000 m², con priorità per i soggetti con diametro maggiore di 40 cm, di specie autoctone caratteristiche della fascia di vegetazione, che presentano cavità idonee alla nidificazione e rifugio della fauna.

In caso di carenza di un numero congruo di esemplari è fatto obbligo il rilascio di tutti i soggetti morti o deperenti.

Non è comunque ammesso prelevare necromassa al di fuori degli interventi selvicolturali previsti per il popolamento, se non a seguito di calamità naturali di eccezionale portata e dietro deroga rilasciata dall'Ente gestore. 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.

Tali norme non si applicano ai filari e gli alberi fuori foresta.

2. alberi ad invecchiamento indefinito

Deve essere conservato a tempo indefinito almeno 1 albero ogni 2000 m² scelto fra quelle con dimensioni maggiori appartenenti a specie autoctone caratteristiche del popolamento, con priorità per i soggetti che presentano nidi o cavità idonee alla nidificazione o al rifugio della fauna, e con adeguata rappresentanza delle specie sporadiche di cui al comma successivo; gli alberi rilasciati per tale scopo devono essere contrassegnati in modo indelebile e sono conteggiati tra quelli da mantenere nelle diverse forme di governo e trattamento previste dalla presente normativa.

3. Specie legnose sporadiche da proteggere

Non è ammesso il taglio di faggio e pino silvestre al di fuori dell'ambito montano.

Oltre ad altre specie autoctone, caratteristiche della fascia di vegetazione presenti all'interno del popolamento con un numero esiguo di individui (querce, faggio, carpino frassino, ontani, pino silvestre, noce europeo, ecc.), sono da tutelare le specie sporadiche ai sensi dell'art. 42 del vigente Regolamento Forestale.

Queste specie devono essere conservate e favorite assicurandone le adeguate condizioni di sviluppo e diffusione durante tutti gli interventi selvicolturali; i prelievi a carico di queste specie sono ammessi solo ove la presenza superi la soglia indicata, ovvero per diradarne

ceppaie o gruppi densi, conservando soggetti di tutte le specie sporadiche eventualmente compresenti.

4. Alberi di particolare interesse naturalistico, paesaggistico e storico-culturale

I singoli alberi, filari o gruppi, inclusi gli arbusti di particolare sviluppo, aventi caratteristiche di valore per dimensione, ubicazione, rarità e pregio, compresi o meno all'interno dei boschi, inclusi i castagni da frutto, devono essere censiti e protetti ai sensi della legge urbanistica regionale (L.R. n. 56/77 e s.m.i.) e, ove riconosciuti monumentali, della specifica normativa. Ad integrazione dei soggetti già individuati l'Ente gestore censisce e tutela, con proprio provvedimento, gli esemplari di specie arboree e arbustive d'interesse locale. Fino al completamento del censimento, il taglio di piante di specie autoctone fuori bosco è consentito esclusivamente previo parere dell'Ente gestore o per accertate e documentate ragioni di sicurezza e fitosanitarie. E' fatta salva la lotta alle specie legnose esotiche invasive.

Qualora l'Ente gestore dia l'assenso al prelievo di alberi di particolare interesse naturalistico, paesaggistico e storico-culturale (siano essi isolati, in filari o a gruppi), dovranno essere messi a dimora n. 5 nuovi soggetti di specie autoctone o afferenti al paesaggio tradizionale, seguiti da cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie per almeno 5 anni.

Agli effetti del presente articolo, nella nozione di abbattimento rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, anche ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative della pianta (es. diserbo, daneggiamento con trincia ecc...).

Art. 19. Trattamento degli arbusti e della vegetazione avventizia

Il taglio e la soppressione indiscriminata degli arbusti autoctoni, di qualunque specie, sono vietati, sia in popolamenti arbustivi sia nel sottopiano di cenosi arboree. L'eventuale taglio parziale è ammissibile ove intralcino effettivamente le pratiche selvicolturali, in misura non superiore al 50% della superficie da essi coperta, nell'ambito degli interventi selvicolturali previsti dal Piano.

Non è ammessa la cosiddetta "pulizia" del bosco o del sottobosco.

Sono fatti salvi eventuali interventi di protezione dagli incendi boschivi, nonché il taglio della vegetazione avventizia e quella esotica invasiva pregiudizievole della stabilità del bosco.

Per quanto riguarda l'edera, si deve evitare che essa ricopra indiscriminatamente interi soprassuoli, in particolare gli alberi d'avvenire di specie autoctone, ma se ne deve conservare una parte per la funzione bioecologica. E' pertanto prescritto di lasciare qualche albero, anche grande (almeno 2 ad ettaro), colonizzato in chioma, 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, di cui all'Art. 16. Negli altri casi l'edera potrà essere asportata quando dal fusto si avvia a colonizzare le branche principali.

E' ammesso il contenimento della *Clematis vitalba* in aree con superficie coperta maggiore del 70% tramite asportazione, fino a 2 anni prima dell'intervento.

I rovi, ad eccezione delle aree aperte alla fruizione e nelle immediate vicinanze delle strade aperte al pubblico, vanno rilasciati ove non costituiscano ostacolo allo sviluppo del bosco.

È ammesso il contenimento dei rovi negli imboschimenti e rinfoltimenti.

Art. 20. Trattamento del novellame

Il novellame delle specie forestali autoctone deve essere salvaguardato e messo in luce, ove opportuno, durante gli interventi selvicolturali.

Art. 21. Interventi in boschi di neoformazione

La colonizzazione spontanea di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati, inclusi i pioppeti clonali abbandonati, da origine a bosco quando il processo è in atto da almeno dieci anni (L.R. 4/09). È consentito lo sgombero di eventuali soggetti afferenti alla coltivazione precedente (pioppeti, frutteti, etc) previa comunicazione nelle modalità previste dall'Art. 4, evitando di danneggiare i soggetti cresciuti spontaneamente. I lavori devono essere eseguiti nell'epoca d'intervento prevista all'Art 7. Non è ammessa la triturazione delle ceppaie né il reimpianto della coltura; possono essere previsti rinfoltimenti e riceppature di soggetti spontanei se malvenienti.

La gestione dei boschi di neoformazione può essere effettuata secondo quanto previsto dalla presente normativa per la relativa categoria forestale di appartenenza.

Art. 22. Gestione delle formazioni arboreo-arbustive fuori foresta

Le formazioni arboreo arbustive non costituenti bosco ai sensi dell'Art. 1 (formazioni lineari, boschetti, alberi isolati), ovunque ubicate, devono essere conservate e migliorate ovvero ricostituite se degradate o eliminate, come da indicazioni del Piano d'Area.

Nelle suddette aree si applicano le modalità di seguito previste per le diverse forme di governo, fermo restando il mantenimento della copertura residua minima rilasciando i soggetti più stabili.

Ogni intervento deve avvenire dietro preventiva comunicazione all'Ente gestore, Per la creazione di nuove formazioni, anche dense a scopo di mascheramento, recinzione, confinamento, si possono impiegare arbusti di specie autoctone, quali in particolare ligustro, biancospino, sanguinello, corniolo, lantana, pallone di maggio, prugnolo, ecc. cui possono consociarsi specie arboree di diversa grandezza, quali farnia, carpino bianco, acero campestre, salici e ontano nero (zone umide, fasce riparie), oltre a specie tradizionalmente coltivate (noce comune, platano, pioppo cipressino e gelsi) anche trattate a ceppaia o a capitozza.

a) Formazioni lineari a ceduo o governo misto: è prevista la ceduzione con il rilascio del 50% della copertura ed il reimpianto di n. 5 nuovi soggetti di specie autoctone ogni metro nelle aree lacunose e per ogni ceppaia che abbia esaurito la facoltà pollonifera, con cure colturali di sfalcio e liberazione da vegetazione avventizia per almeno 3 anni successivi all'impianto. La lunghezza massima accorpata per ciascun intervento è di 500 metri lineari. Il turno minimo di ceduzione di un filare è di 6 anni per robinia e salici, 10 per le altre specie.

b) Formazioni lineari a capitozza ed alberi isolati a capitozza: la capitozzatura delle formazioni lineari è consentita secondo la gestione tradizionale con turno minimo di 1 anno. La sostituzione di capitozze esaurite è obbligatoria tramite reimpianto di n. 5 nuovi soggetti di specie autoctone per ogni 4 metri vuoti, seguito da cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie per almeno 3 anni.

La capitozzatura di alberi isolati è consentita secondo la gestione tradizionale con turno minimo di 1 anno. La sostituzione di capitozze esaurite è obbligatoria tramite reimpianto di n. 5 nuovi soggetti di specie autoctone, seguito da cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie per almeno 3 anni.

c) Formazioni lineari pluristratificate: è previsto il rilascio del 50% della copertura, mantenendo, le diverse classi di età, e ripiantando 5 nuovi soggetti di specie autoctone per ogni esemplare affrancato prelevato prelevato, con cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie per almeno 5 anni.

La lunghezza massima accorpata per ciascun intervento è di 500 metri lineari. In caso di intervento su formazioni lineari su rii e corsi d'acqua minori, l'intervento non deve avvenire su entrambe le sponde, ma in maniera alternata, per le lunghezze massime indicate.

Il tempo di ritorno minimo per ripercorrere un filare è di 10 anni, quello massimo di 20 anni. I filari di pioppi clonali possono essere tagliati a raso con turno libero purché sostituiti e seguiti da cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie sino all'affermazione definitiva.

Per la sostituzione sono da preferire le specie autoctone. Nel caso di sostituzione con specie da arboricoltura da legno deve essere rispettata la fascia prevista all'Art. 34.

Il reimpianto deve avvenire preferibilmente con le stesse specie prelevate se autoctone, comunque nel rispetto delle norme previste all'Art. 32. È vietata inoltre la sostituzione con pioppi clonali.

Per ogni intervento deve essere rilasciato almeno il 50% degli arbusti presenti.

Il taglio dovrà privilegiare le piante inclinate o comunque instabili.

d) Albero isolato, filare arboreo, viale(non specie esotiche invasive): fatto salvo quanto previsto per gli alberi di particolare interesse (Art. 18 comma 4), è possibile, previo parere dell'Ente Gestore, prelevare singoli alberi a sostituzione dei quali devono essere messi a dimora nello stesso ambito n. 5 alberi di specie autoctone/del paesaggio tradizionale adatte per ogni esemplare abbattuto, con conseguenti cure colturali di sfalcio e liberazione da avventizie per i 5 anni successivi.

Nel caso di pioppi clonali può essere ripiantato un nuovo pioppo a sostituzione del precedente.

e) Boschetti a prevalenza di specie autoctone arboree: valgono le norme per le differenti categorie forestalima deve sempre essere rilasciata una copertura minima del 50%, prioritariamente specie autoctone.

f) Arbusteti di superficie inferiore a 2000 m²: sono da lasciare alla libera evoluzione; si può prevedere il taglio previo parere dell'Ente gestore.

g) Boschetti a prevalenza di robinia: è prevista la consunzione/trasformazione in governo misto, con rilascio di una copertura minima del 50%. Dovranno essere rilasciate prioritariamente tutte le specie autoctone diverse dalla robinia e solo secondariamente gli esemplari di robinia, fino al raggiungimento della copertura minima prevista per il rilascio.

Agli effetti del presente articolo, nella nozione di abbattimento rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, anche ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative della pianta (es. diserbo, danneggiamento con trincia ecc...).

Art. 23. Conduzione dei cantieri forestali

L'abbattimento delle piante dovrà essere direzionato in modo da non danneggiare i soggetti d'avvenire e quelli che devono restare a dotazione del bosco con particolare riferimento agli arbusti (ai sensi dell' Art. 19), al novellame di specie autoctone (Art. 20) e le piante da tutelare (Art. 18).

La viabilità attualmente presente risulta sufficiente per le attività forestali; pertanto non è ammessa l'apertura di nuovi tracciati. È consentito il ripristino/adeguamento dei tracciati esistenti, secondo quanto previsto nel Piano d'area.

In sede di parere di conformità per l'intervento potranno essere individuate eventuali vie di penetrazione temporanee, non richiedenti movimenti di terra, da concordare preventivamente con l'Ente gestore; tali vie di penetrazione temporanee possono essere percorse limitatamente al periodo di cantiere e chiuse alla fine dei lavori.

Sono impiegabili sistemi di esbosco semplici, quali trattori dotati di verricello opportunamente adattati all'uso forestale, l'avvallamento guidato con risine, l'esbosco a soma e, ove opportuno, gru a cavo. Sono vietati lo strascico senza verricello lungo la viabilità permanente, nonché il percorso andante con i mezzi d'opera fuori dai tracciati individuati.

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.

Art. 24. Trattamento delle ramaglie e dei residui degli interventi selvicolturali

Le ramaglie, i cimali e il materiale legnoso di piccole dimensioni derivanti da interventi selvicolturali, per almeno il 50 % devono essere lasciati in bosco, purché depezzati e dispersi a contatto col suolo, evitando di coprire il novellame, le ceppaie e le aree in rinnovazione.

È ammessa la formazione di piccoli cumuli di ramaglie (massimo 3 metri steri) fino a 5 ad ettaro, per favorire lo sviluppo di insetti saproxilici. Nel caso di tagli di maturità che prevedono l'esbosco di piante intere, almeno il 50% delle ramaglie con diametro inferiore a 5 cm deve essere lasciato in bosco e sparso sul suolo.

La viabilità, anche pedonale, dovrà essere sempre mantenuta sgombra dai residui, così come gli alvei dei corsi d'acqua. 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.

Art. 25. Raccolta della legna secca in terreni comunali

Fatte salve le norme che regolano i diritti di proprietà, sui terreni comunali, previo accordo con la proprietà, è consentito il prelievo delle ramaglie e delle piante morte a terra fino ad un diametro alla base di 20 cm, con esclusione dell'estrazione delle ceppaie e degli alberi definiti all' Art. 18. Ciascun nucleo familiare può prelevare un massimo di una tonnellata di legna per stagione silvana, se disponibile ed esclusivamente nel periodo tra dicembre e febbraio. I mezzi di trasporto devono restare sulla viabilità permanente e l'esbosco può avvenire solo manualmente o con animali, evitando in ogni caso di danneggiare la vegetazione e l'ambiente. L'Ente gestore per motivi di carattere naturalistico o comunque legati alle finalità istituzionali dell'Area protetta può sospendere o circoscrivere temporaneamente l'ambito di raccolta, nonché prescrivere il rilascio di determinati tronchi.

Art. 26. Raccolta della legna abbandonata dal fiume

La legna sradicata che viene abbandonata sui greti nudi dal fiume Po e dai suoi affluenti dopo le piene stagionali può essere recuperata da chiunque, essendo assimilata al regime delle "res derelictae"; in ogni caso per l'accesso all'alveo è ammesso esclusivamente l'uso della viabilità esistente con mezzi idonei alle attività forestali, concordando preventivamente i percorsi con l'Ente gestore. Nelle Aree Protette il prelievo è limitato alle giornate di silenzio venatorio.

Art. 27. Interventi selvicolturali in aree demaniali

I boschi demaniali sono prevalentemente soggetti ad evoluzione libera o controllata. In casi circoscritti sono previsti interventi di avviamento a fustaia o diradamenti. Le eventuali concessioni rilasciate dai competenti organi regionali sono soggette al parere obbligatorio e vincolante dell'Ente gestore.

L'Ente gestore, in accordo con il settore Regionale competente, può assegnare piccoli lotti di legname di valore mercantile nullo ad uso domestico ai cittadini interessati. Tale gestione deve essere svolta in modo armonizzato e razionale in conformità agli obiettivi di pianificazione forestale, fatte salve le specifiche indicazioni di cui all' Art. 18 e nel rispetto della presente normativa.

Gli interventi devono essere pianificati direttamente dall'Ente gestore, che individua le modalità di richiesta, la quantità prelevabile ed effettua il controllo sull'attività svolta da parte dei cittadini che presentano richiesta di assegnazione.

I terreni demaniali non boscati sono destinati alla ricostituzione di ambienti di interesse naturalistico. Tale indirizzo è attuato nella fase di prossimo rinnovo delle concessioni demaniali in corso.

Art. 28. Uso civico di legnatico

La determinazione dei modi di esercizio dell'uso di civico di legnatico, spetta di diritto ai Comuni che, nell'attuazione, devono attenersi alle leggi vigenti.

Il Comune amministrativo (o comunque l'Ente proprietario) che deve decidere se:

- a) far esercitare l'uso direttamente agli utenti (esercizio individuale del legnatico);
- b) sostituirsi agli utenti ed assegnare un taglio (in tutto, od in parte) "ad uso civico", anziché "ad uso commerciale".

Nel caso a) la legge (R.D. n. 332 del 1938, art. 43) impone all'Ente proprietario la compilazione di un apposito Regolamento dell'uso civico.

Il caso b) è, in genere, quello consigliato: il Comune assegna il taglio ad una ditta boschiva vincolando una parte o la totalità del prodotto al legnatico degli utenti, che la acquistano all'imposto al prezzo convenuto.

Il taglio deve comunque seguire le specifiche di cui alla presente normativa.

Giova rammentare che il governo a fustaia non impedisce assolutamente il soddisfacimento dell'uso civico, neanche di quello "essenziale", cioè per il consumo diretto di legna da ardere, in quanto ad esso possono essere destinati il ricavato dei diradamenti, le cime, le ramaglie, i pezzi di scarto, che costituiscono almeno il 50% dei prodotti di una fustaia, e sostanzialmente in quantità pari ai tradizionali prelievi nei cedui.

Art. 29. Pascolo in bosco

Nei boschi e nelle altre formazioni forestali di cui ai punti h e i dell'art. 1 della presente normativa è vietata ogni forma di pascolo e transito del bestiame domestico al di fuori della viabilità esistente, fatto salvo i casi in cui le aree di pascolamento siano identificate e circoscritte, assicurando la salvaguardia delle aree di rinnovazione, e ove sia utile per la conservazione di habitat non forestali d'interesse comunitario o conservazionistico associati al bosco, o per il contrasto di specie esotiche invasive sulla base del piano di gestione o di specifici progetti approvati dal soggetto gestore.

Art. 30. Pascolo in Area protetta, Area Contigua Siti Natura 2000 e in proprietà demaniali

In tutto il territorio oggetto di piano è vietato il pascolo vagante e non controllato.

Nell'area contigua il pascolamento è consentito nella forma del pascolo controllato nel rispetto della normativa di Polizia Veterinaria vigente (DPR 8/2/54 n° 320) e delle norme regionali relative alla comunicazione degli spostamenti degli animali (procedure sostitutive del "Libretto di Pascolo vagante" DGR 18-7388 del 12/11/2007), previa comunicazione all'Ente gestore.

Nelle Aree Protette e nella Rete Natura 2000 sono vietati il pascolo vagante e il transito degli animali domestici al di fuori della viabilità esistente, fatto salvo accordi con l'Ente Gestore il quale predispone programmi di pascolo controllato nei luoghi, nei tempi e con le modalità stabilite. .

E' fatto salvo il pascolo controllato o confinato a mezzo di recinzioni nei prati stabili, prati-pascolo, prati a sfalcio, prati avvicendati, prati irrigui con tempi e modi previsti dall'art. 46 del Regolamento forestale e dalla normativa specifica di riferimento, con carichi di animali in funzione delle risorse foraggere ed in ogni caso evitando concentrazioni tali da evitare sentieramenti e alterazioni della cuticola erbosa.

In tutti i casi il pascolo non deve danneggiare e/o compromettere limitrofe aree boscate o cespugliate, fatti salvi interventi per la conservazione di habitat di interesse per il mantenimento della biodiversità.

In tutti i casi il transito degli animali nelle zone consentite deve avvenire esclusivamente per mezzo di viabilità esistente e in presenza del personale di custodia.

Il pascolo nelle proprietà Demaniali è soggetto alla disciplina delle Concessioni Demaniali (L.R 12/2004 e Regolamento di Attuazione n° 14/R del 6/12/2004), previo parere obbligatorio e vincolante rilasciato dall'Ente Parco.

Art. 31. Gestione e contenimento delle specie esotiche invasive

Sul territorio oggetto di Piano è fatto divieto di introdurre specie vegetali esotiche invasive anche non arboree, nonché di ampliare la diffusione di quelle già presenti o naturalizzate. L'elenco delle specie esotiche invasive è contenuto nelle *Black List* approvate con [DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016](#). Nell'allegato VIII al Piano sono elencate le specie esotiche invasive presenti nell'area di Piano; tale elenco è aggiornabile dall'Ente gestore.

Qualsiasi intervento di lotta attiva deve essere svolto sotto il diretto controllo dell'Ente gestore e attuato conformemente alle modalità riportate nelle schede monografiche approvate con [DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016](#)..

Art. 32. Impianto di specie legnose, origini del materiale vivaistico

Nelle pratiche di rimboschimento, rinfoltimento, ricostituzione boschiva e recuperi ambientali 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” e/o “Identificati alla fonte” 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 dell'Italia Settentrionale, purché dotate del certificato prescritto dalla normativa vigente.

Fino all'adozione dei Registri regionali di cui sopra, i materiali di base utilizzabili in opere di rimboschimento, rinfoltimento e ricostituzione boschiva devono provenire dai soprassuoli elencati nella D.D. n. 735 del 31-08-2000, aggiornata ed integrata dalla D.D. n. 447 del 17.06.2003 (emanate in forza della D.G.R. n. 119- 705 del 31.7.2000).

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 stagionali o esotiche anche se già presenti e naturalizzate. Allo scopo possono essere prelevati materiali presenti in loco su indicazione dell'Ente gestore.

Per l'arboricoltura da legno sono ammesse le specie autoctone e quelle non vietate dall'Art. 31 (*specie esotiche invasive*); è ammessa la pacciamatura con film plastico purché opportunamente smaltito a fine utilizzo, come ogni altro elemento non biodegradabile.

All'interno dell'Area protetta non è consentito l'inserimento di organismi transgenici.

Art. 33. Impianti finalizzati alla costituzione e gestione del verde privato e pubblico di fruizione.

Nella progettazione di nuove aree verdi pubbliche è obbligatorio l'utilizzo di specie autoctone.

Nelle aree verdi pubbliche esistenti i nuovi impianti e le sostituzioni devono essere effettuati con specie autoctone.

Nella gestione del verde privato e dei giardini storici sia pubblici che privati, ferme restando le prescrizioni di cui all'Art. 32, si dovrà privilegiare l'utilizzo di specie autoctone e non è consentita l'introduzione di piante esotiche invasive.

Art. 34. Arboricoltura da legno in fascia A del PAI e sulle sponde di corsi e specchi d'acqua.

In sintonia con l'Art. 29 del PAI sono vietate le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di ingegneria naturalistica e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente.

Per le stesse motivazioni, nei corsi d'acqua per i quali le fasce non sono definite o a lato degli specchi d'acqua, tale divieto si applica per un'ampiezza di almeno 4 m dal ciglio di sponda.

Ove ammesso, per le aree agricole ricadenti nella fascia A del PAI art. 28 e segg., posta la necessità di sostituzione progressiva delle aree agricole con aree naturali e ferme restando le norme specificanti l'impossibilità di impianto di arboricoltura da legno nelle aree soggette a rischio di asportazione di massa, in caso di impianto di arboricoltura da legno, ivi compresa la pioppicoltura specializzata, sono da privilegiare le seguenti pratiche colturali:

1. per il contenimento delle erbe infestanti è consigliata la trinciatura;
 2. a partire dal mese di settembre di ogni anno è sconsigliata la lavorazione andante del suolo.
- L'Ente gestore promuove per le aziende forestali, ovunque ubicate, l'adozione degli standard di gestione FSC e PEFC.

Art. 35. Definizioni specifiche per i boschi da seme

1. In caso di individuazione di Boschi da seme da includersi nel Registro Regionale dei Materiali di propagazione, ed ai fini dell'applicazione dei successivi articoli, riguardanti la raccolta e la gestione del materiale forestale da propagazione, valgono le seguenti definizioni:

- Soprassuolo: popolazione di alberi ed arbusti identificata che presenta una sufficiente uniformità di composizione (D.Lgs 386/03 art 2 lettera c).

- Fonti di semi: gli alberi o gli arbusti di una determinata zona dove si raccolgono i semi (D.Lgs 386/03 art 2 lettera c).
2. In caso di individuazione di Boschi da seme da includersi nel Registro Regionale dei Materiali di propagazione, le attività di raccolta di seme devono essere normate a cura del settore regionale competente nell'apposito disciplinare, nel rispetto delle seguenti disposizioni:
- la raccolta di seme per finalità generali di vivaistica può avvenire solo in annate di pasciona, al di fuori delle aree di bosco in rinnovazione o oggetto di interventi selvicolturali negli ultimi tre anni.
 - è sempre ammessa la raccolta finalizzata al reimpiego locale.
 - la raccolta di materiale di altre specie autoctone è libera nelle annate di buona produzione, nel limite del 20% dei prodotti.
3. Gli interventi selvicolturali specifici per la produzione di seme rientrano nelle seguenti categorie:
- diradamento/conversione
 - contenimento del sottobosco
 - conservazione di arbusteti
 - potature e capitozzature
 - eliminazione/contenimento di specie esotiche
 - limitazioni ai tagli di rinnovazione
- La realizzazione di questi interventi è possibile solo nelle zone ove siano presenti portaseme e all'interno dei limiti del popolamento come definiti nella scheda ufficiale di identificazione del popolamento da seme.
4. All'interno del popolamento da seme non è ammessa la raccolta di materiale di propagazione per le specie non autoctone e quelle derivanti da impianti artificiali.

Art. 36. Registro degli interventi e degli eventi

É istituito il registro degli eventi e degli interventi, organizzato in un sistema informatizzato, la cui struttura è riportata in allegato al presente piano, da compilarsi a cura dell'Ente gestore dell'Area protetta per annata silvana. All'interno del registro devono essere indicati gli aspetti

riguardanti la localizzazione geografica, i dati catastali, di proprietà ed ogni dato riferito alla richiesta di taglio di cui all'Art. 4.

Art. 37. Cogenza

La presente normativa specifica ed integra le norme di attuazione del Piano d'Area, come previsto all'art. 3.4. del medesimo, ed ha validità in applicazione del Piano di Gestione Forestale per tutto il territorio ricadente nella Rete Natura 2000 o classificato come Riserva Naturale ai sensi della l.r. 19/2009 del Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po a partire dal Comune di Revello – Ponte di Martiniana Po, in corrispondenza della sezione di inizio della delimitazione delle fasce Fluviali del PAI sul Fiume Po, e da lì verso valle, ad eccezione dei terreni di proprietà regionale facenti capo all'intero tenimento di Staffarda

La sua validità nelle zone classificate come Area Contigua è subordinata alla sua adozione da parte del Comune competente.

Inoltre le norme di cui al presente capitolo sostituiscono, in caso di difformità, quelle previste da Regolamenti forestali regionali, anche relativamente alle procedure per la realizzazione degli interventi selvicolturali.

Gli interventi ammessi dalla presente Normativa sono da considerare tra quelli direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat forestali e le specie d'interesse ad essi legate; ogni diverso intervento, localizzato nei Siti Natura 2000 di cui all'Art. 1 paragrafo a, deve essere sottoposto a preventiva Valutazione d'Incidenza sensi dell'art 6 della Direttiva Habitat (DIR. 92/43/CEE, art. 5 del DPR 357 del 8/9/97 e s.m.i., art. 43 della L.R. 19/09).

Art. 38. Sanzioni

Le violazioni alle disposizioni della presente normativa sono soggette alle sanzioni amministrative di cui agli articoli 36 L.R. 04/09 e 55 L.R. 19/09, fatte salve l'applicazione di sanzioni amministrative e pene previste da altre norme statali e regionali.

Art. 39. Autorizzazioni in deroga

Le norme del presente atto possono essere derogate solo in caso di manifesti pericoli per la pubblica incolumità o imperanti motivazioni di interesse generale, comunque previa progettazione e procedura di valutazione a termini di legge.

15 QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI

Il soggetto delegato per legge (L.R. 12/90) 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.

Interventi	Costi unitari medi/ha (euro)
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	5.000 - 7.000

esclusione dei costi delle piantine)	
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.

Qualora non fosse possibile completare gli interventi previsti, invero assai estesi, questi potranno essere procrastinati negli anni successivi; tuttavia, se non fossero effettuati interventi, si dovrà valutare l'opportunità di affidare alcuni lotti a ditte esterne specializzate, in modo da assicurare gli interventi colturali almeno alle cenosi meno stabili.

Preliminarmente agli interventi ogni anno potranno utilmente essere delimitate parcelle campione in cui si segnaleranno tutti i soggetti da prelevare e/o da rilasciare, a seconda dei soggetti che intervengono; tali aree potranno diventare almeno in parte aree di monitoraggio dello sviluppo del bosco, unitamente ad aree analoghe che saranno lasciate in evoluzione naturale per scopo di studio (parcelle testimone), da affiancarsi alla rete di rilievi forestali su parcelle permanenti già effettuati annualmente dal personale dell'Ente gestore ed alle parcelle da realizzarsi nelle aree d'intervento del pregresso Piano forestale, a scopo di monitoraggio della dinamica evolutiva. In caso di intervento di ditte esterne le parcelle campione sono sempre obbligatorie quando non sia possibile segnare gli allievi sull'intera superficie.

16 BIBLIOGRAFIA

- Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P., (2007) Tipi forestali del Piemonte, Regione Piemonte – Blu Edizioni, Torino, pp. 204, seconda edizione
- Caronni et al., (2004) – Primi risultati sulla diffusione del deperimento della farnia nel Parco Lombardo della Valle del Ticino.
- Commission Européenne DG Environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne - Doc EUR 15/2.
- Commissione Europea, DG Ambiente 2001 - Unità Natura e Biodiversità – Unità Foreste ed Agricoltura, 2003. Natura 2000 e foreste: sfide ed opportunità – Guida interpretativa. 103 pp.
- Commissione Europea, DG Environment, 2003. Interpretation manual of European Union habitats, 435 pp.
- IPLA, Regione Piemonte (1992) - Carta dei Paesaggi agrari e forestali del Piemonte (ined.)
- IPLA, (1994) - Piano naturalistico del Parco di Stupinigi. - Regione Piemonte, Assessorato pianificazione e gestione urbanistica, Pianificazione territoriale, Parchi naturali e protezione civile – Settore Parchi Naturali.
- IPLA (1996) - Relazione allegata al Piano di riequilibrio faunistico del Parco Regionale La Mandria. Aggiornamento 1996/97".
- IPLA (1997) - Piano di Assestamento Forestale del Parco naturale delle Lame del Sesia. Regione Piemonte, Assessorato alla Programmazione economica e Pianificazione territoriale - Servizio Parchi Naturali.
- IPLA (2006) - Revisione del Piano di Gestione forestale del Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino. Ente di Gestione del Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino.
- IPLA, Regione Piemonte (2004) - La pianificazione silvo-pastorale in Piemonte - Norme tecniche per i Piani Forestali Territoriali – Ed. Regione Piemonte su supporto multimediale.
- ISTAT (1990) e (2000) - Censimento generale dell'agricoltura.
- Jedrzejewska B., Okarma H., Jedrzejewski W. & Milkowski L., (1994) - Effects of exploitations and protections on forest structure, ungulate density and wolf predations in Bialowieza Primeval Forest, Poland. J. Appl. Ecology, 31, pp.:664-676.

- Kirby K.J., Reid C.M., Thomas R.C., Goldsmith F.B., (1998) - Preliminary estimates of fallen dead wood and standing dead trees in managed and unmanaged forests in Britain.- *Journal of Applied Ecology*, 35: 148-155.
- Lambertini M., Gustin M., Faralli U., Tallone G., (1990) - IBA Italia – Aree di importanza europea per gli uccelli selvatici in Italia, LIPU, Parma.
- Lassini P., (1988) - La componente forestale nella salvaguardia del Po. *Verde Foreste*, VI, 2: 7-9.
- Licini, F., Terzuolo, P., (2001) – La pianificazione forestale in Piemonte. *Sherwood*, 68, 5-12. Ed. Compagnia delle Foreste, Arezzo.
- Motta Frè V., Bianchi A., Motta R. (200
- Mingozzi, T., G. Boano, and C. Pulcher. (1988) - Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta (1980-1984). Museo Regionale di Scienze Naturali - Monografie VIII, Torino
- Pignatti S., 1995. *Ecologia vegetale*. UTET, Torino.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Ed. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., Menegoni P. e Giacanelli V., 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA, Forum Plinianum.
- Regione Piemonte Settore meteorologico, (1998) Collana studi climatologici in Piemonte. Distribuzione regionale precipitazioni e temperature. (CD e volume).
- Regione Piemonte, 2004, Studi per i Piani Forestali Territoriali “Valli Po, Bronda, Infernotto”, “Pianura cuneese”, “Pianura torinese meridionale”, “Collina e Fascia fluviale del Po”, “Pianura vercellese”, “Monferrato casalese”, “Pianura alessandrina settentrionale”
- Regione Piemonte, Settore Politiche Forestali, (2007-2010) - Inquadramento del fenomeno delle morie nei quercocarpineti pianiziali del Piemonte e sperimentazione di strategie di mitigazione – Programma triennale
- Sacco T. (1962) - Contributo allo studio della florula del “Po morto” presso Lombriasco (Torino). *Webbia*, 16, 433-438.
- Sindaco R., Mondino GP., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G. (2003) Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.

