



Regione Lombardia

Provincia di Varese



PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Relazione tecnica

Redattore

dott. for. Alessandro Nicoloso

Collaborazione

dott. ssa for. Elisa Steffanini

Data

MAGGIO 2014

Studio Tecnico Forestale
Dott.For.Alessandro Nicoloso
Viale Cadorna 27-20025 Legnano
Tel 0331/455657-Fax 0331/457273
E-mail a.nicoloso@studionicoloso.com
Web Site www.studionicoloso.net

Adozione

data

atto

Approvazione

Variante

1	PREMESSE	3
1.1	ITER DI REDAZIONE	3
1.2	ASPETTI PROCEDURALI.....	3
1.3	SCOPO DEL LAVORO E OBIETTIVI DEL PIANO.....	4
1.4	RICHIAMI NORMATIVI.....	6
1.4.1	<i>Normativa forestale</i>	6
1.4.2	<i>Normativa urbanistica e normativa paesistica</i>	7
1.5	VALIDITÀ DEL PIANO	8
1.6	STRUTTURA DEL LAVORO.....	9
2	FASE DI ANALISI.....	11
2.1	METODOLOGIA	11
2.2	DATI SINTETICI DI PIANO	12
2.2.1	<i>Inquadramento amministrativo-gestionale</i>	12
2.2.2	<i>Inquadramento geografico</i>	13
2.3	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	16
2.4	GENERALITÀ	16
2.4.1	<i>Caratteristiche della filiera bosco legno</i>	17
2.4.2	<i>Problematiche del settore agro-forestale</i>	17
2.5	ASPETTI TERRITORIALI ED AMBIENTALI.....	24
2.5.1	<i>Aspetti ambientali</i>	24
2.5.2	<i>Aspetti faunistici</i>	34
2.5.3	<i>Boschi</i>	35
2.5.4	<i>Viabilità forestale</i>	47
2.6	VINCOLI	49
3	SINTESI E PIANIFICAZIONE.....	50
3.1	METODOLOGIA E INDIRIZZI GESTIONALI	50
3.1.1	<i>Destinazioni selvicolturali</i>	50
3.2	INTERVENTI.....	58
3.2.1	<i>Boschi</i>	58
3.2.2	<i>Viabilità</i>	59
3.2.3	<i>Dissesti</i>	64
3.2.4	<i>Valorizzazione della rete ecologica</i>	64

3.2.5	<i>Interventi di promozione e formazione</i>	64
3.2.6	<i>Riaccorpamento gestionale</i>	67
3.3	TRASFORMAZIONI DEL BOSCO ED INTERVENTI COMPENSATIVI	68
3.3.1	<i>Riferimenti normativi nazionali: DLgs 227/01</i>	68
3.3.2	<i>Riferimenti normativi regionali</i>	82
3.3.3	<i>Identificazione delle aree trasformabili</i>	85
3.3.4	<i>Compensazioni</i>	93
4	PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E PIANO FINANZIARIO	96
4.1	BOSCHI.....	96
4.2	VIABILITÀ.....	97
4.3	DISSESTI.....	97
4.4	SINTESI.....	98
5	ATTUABILITÀ' DEL PIANO	98

1 PREMESSE

1.1 Iter di redazione

La Comunità Montana delle Valli del Verbano è stata istituita a seguito del riaccorpamento delle due precedenti Comunità Montane della Valcuvia e delle Valli del Luinese con l'aggiunta del comune di Ferrera, precedentemente nella Comunità Montana della Valganna, e la fuoriuscita dei comuni di Caravate, Sangiano e Bardello. Entrambe le Comunità Montane antecedenti avevano fatto redigere ed adottato un Piano di Indirizzo Forestale che tuttavia non era mai entrato in vigore in quanto non si è mai concluso l'iter approvativo da parte della provincia di Varese (atto necessario alla piena vigenza del piano in quanto con ciò assume il valore di Piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale).

I due piani adottati, oltre a non essere vigenti, presentavano inoltre differenze tecniche a diversi livelli.

In relazione a ciò la Comunità Montana delle Valli del Verbano, anche in considerazione del fatto che gran parte dei comuni hanno in corso di redazione lo strumento urbanistico (PGT) sul quale le scelte di PIF hanno delle ricadute dirette, ha assunto la decisione di procedere alla redazione del PIF in forma unitaria. L'elaborazione del piano si rende inoltre necessaria anche per garantire la possibilità di accesso a contributi pubblici (PSR in particolare) relativi ad interventi di miglioria forestale, il cui prerequisite necessario è quello, appunto, dell'esistenza di una pianificazione forestale.

Pertanto, con determina del 10 febbraio 2011, la Comunità Montana delle Valli del Verbano dava incarico al sottoscritto dott. Alessandro Nicoloso di procedere alla redazione del Piano di Indirizzo Forestale. Per la sua stesura veniva dato atto che la base informativa relativa allo stato di fatto ed in particolare all'uso del suolo, alle categorie forestali, alla viabilità agrosilvopastorale doveva essere acquisita dagli elaborati dei preesistenti PIF, ancorché non vigenti, che sarebbero stati messi a disposizione dal committente stesso. Successivamente veniva altresì determinato che, essendo intervenute, fra l'ultimazione dei lavori di campagna dei precedenti PIF e l'attualità, delle modifiche all'uso del suolo legittimamente autorizzate, la stessa avrebbe provveduto a identificare tali superfici riportandole entro il perimetro d'uso del suolo, al fine di aggiornarlo e renderlo coerente con l'effettivo stato di fatto giuridico dei suoli.

1.2 Aspetti procedurali

- Con deliberazione GE n.10 del 21/02/2011 la Comunità Montana ha dato avvio al procedimento di revisione del PIF e del Piano VASP in esso contenuto e della Valutazione Ambientale Strategica;
- Con deliberazione assembleare n.5 del 31/01/2013 il Piano di Indirizzo Forestale è stato adottato dalla

Comunità Montana Valli del Verbano;

- Il PIFe il Piano VASP adottati, comprensivi di delibera assembleare, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi e Parere Motivato sono stati depositati presso il Settore Agricoltura e Foreste della Comunità Montana Valli del Verbano e pubblicati dal 13/02/2013 al 29/03/2013 all'albo pretorio e sul sito www.vallidelverbano.va.it;
- Entro il termine ultimo del 29/03/2013 sono pervenute, ad opera sia di soggetti privati che pubblici, 180 osservazioni, a cui se ne aggiungono ulteriori 11 presentate dai comuni e giunte fuori termine, che sono state esaminate tramite sopralluoghi, verifiche tecnico-amministrative e confronti con l'autorità competente. L'istruttoria condotta per la valutazione delle osservazioni è confluita nelle controdeduzioni allegate alla delibera di adozione, il cui esito è così riassumibile:
 - Osservazioni accoglibili: 97(di cui 7 fuori termine)
 - Osservazioni parzialmente accoglibili: 58 (di cui 2 fuori termine)
 - Osservazioni non accoglibili: 36 (di cui 2 fuori termine)
 - Proposte del Settore Agricoltura e Foreste: 12
- Con deliberazione n.14 del 31/03/2014 l'Assemblea comunitaria ha adottato in via definitiva il PIF, aggiornato sulla base delle osservazioni accolte e parzialmente accolte e depositato presso gli Uffici del Settore Agricoltura e Foreste della Comunità Montana Valli del Verbano.

1.3 Scopo del lavoro e obiettivi del piano

La foresta è oggi al centro di aspettative, interessi ed esigenze come forse mai lo è stata nel passato, quando al più era sempre stata massimizzata una sola funzione principale, quella produttiva.

Oggi, al contrario, al bosco si chiede sempre di più di rispondere anche ad istanze marcatamente trasversali di:

- Tutela idrogeologica*
- Tutela ambientale (biodiversità, falda acquifera etc.)*
- Tutela del paesaggio*
- Supporto ai settori del turismo (agriturismo, turismo diffuso)*
- Supporto ad una politica energetica finalizzata a minimizzare la dipendenza dai combustibili fossili*

Il presente lavoro mira ad offrire uno strumento pianificatorio operativo che supporti l'amministrazione nello sviluppo di risposte adeguate a tali istanze integrandosi a pieno titolo agli altri strumenti di pianificazione territoriale con i quali il bosco interagisce.

In questo contesto generale di riferimento, la Comunità Montana, con DG 37 14 aprile 2011 - ha inteso individuare i

seguenti 7 indirizzi generali:

1. *delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata a scopo urbanistico e a scopo agricolo in relazione alle attitudini dei boschi ed ai vincoli ambientali esistenti tenendo conto anche delle indicazioni per il sistema ambientale del PTCP e dei Piani di Gestione dei SIC*
2. *definire modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco, introducendo ove possibile un sistema di semplificazione dell'istruttoria*
3. *stabilire tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa definendo i criteri quali-quantitativi delle migliorie. In relazione ad alcuni interventi saranno previsti casi con obblighi di compensazione di minima entità o di esenzione completa (p.es. trasformazione per uso agricolo per creare superfici foraggere, interventi a favore della biodiversità all'interno dei SIC ecc.)*
4. *regolamentare il pascolo, definendo aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale, secondo le modalità e nel rispetto dei limiti stabiliti nelle Norme Forestali Regionali, r.r. 5/2007 e s.m.i.*
5. *favorire l'integrazione fra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo agricolo e utilizzo del bosco*
6. *definire un piano di viabilità agro-silvo-pastorale, da redigere allo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente*
7. *definire gli scenari e strategie per rilanciare il settore forestale del territorio e la pianificazione degli interventi selvicolturali.*

Da questi indirizzi, del tutto generali, sono stati poi desunti i seguenti obiettivi generali e specifici:

Obiettivi di carattere generale	Obiettivi specifici del Pif della Comunità Montana Valli del Verbano
<p>Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale della montagna. • Salvaguardare l'equilibrio ecologico e la biodiversità, dei siti e dei paesaggi naturali e rurali. • Tutelare la biodiversità, la flora e la fauna minacciate. • Rafforzare e promuovere la realizzazione di aree di rilevanza ambientale di connessione fra le aree protette. • Conservare i boschi esistenti • Aumentare l'estensione dei boschi. • Limitare il consumo di suolo forestale per nuove attività e insediamenti, soprattutto nei fondovalle.

<p>Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versante • Valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio. • Contenere la progressiva riduzione di prati, maggenghi e rete dei sentieri alpini, a salvaguardia della varietà dei paesaggi.
<p>Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivare il presidio del territorio montano.
<p>Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere l'economia forestale nel suo ruolo di fonte di occupazione e di reddito per la popolazione montana.

1.4 Richiami normativi

1.4.1 Normativa forestale

La struttura legislativa applicabile al comparto forestale discende tutta, in varia misura e con integrazioni via via successive, dalla Legge Forestale 3267/23 alla cui origine stava la necessità di una maggiore tutela idrogeologica. Per raggiungere tale scopo il legislatore, fortemente consapevole della stretta relazione tra dissesto e cattiva gestione del territorio, indicava la necessità di individuare delle aree soggette a vincolo idrogeologico, stendeva delle regole per la gestione di tali aree, altrimenti note come Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF)¹, poi estese a tutte le aree boscate, e prescriveva l'obbligatorietà (art. 130) della redazione di un Piano di Assestamento Forestale per le proprietà silvo-pastorali degli Enti Pubblici ed di altri Enti.

Nell'ambito della stessa legge, veniva inoltre affrontato il già allora gravoso problema del riaccorpamento gestionale delle proprietà (oggi, dopo più di ottant'anni, ancor più accentuato) con la possibilità di istituire dei *consorzi forestali* (art. 155 RD 3267/23), tesi a gestire in forma unitaria i complessi forestali, fossero essi gestiti "...nella forma in economia o in quella dell'azienda speciale".

Con il passaggio alle Regioni delle competenze in materia di agricoltura e foreste (DPR 616/77), la Regione Lombardia ha promulgato una propria normativa forestale a partire dalla LR 8/76 successivamente integrata e

¹ Oggi in Regione Lombardia RR 5/2007 e s.m.i.

corretta con la LR 80/89, sostituita dalla L.R. 27/2004 ed in ultimo dalla L.r. 31/2008, testo unico in materia di agricoltura e foreste, attualmente in vigore.

In tale legge compare l'esplicito riferimento all'obbligatorietà ed alla funzione dei Piani di Indirizzo Forestale, quali strumenti pianificatori delle aree agro-silvo-pastorali ricadenti all'interno del territorio di competenza dell'Ente. Il Piano di Indirizzo si pone quindi come strumento di raccordo fra la gestione forestale e gli strumenti di pianificazione territoriale a carattere urbanistico. Non si tratta pertanto di strumento sostitutivo del Piano di Assesamento, le cui valenze gestionali all'interno di una strategia aziendale rimangono immutate, autonome e insostituibili dal PIF.

Scopo del Piano di Indirizzo è pertanto, sotto un profilo tecnico, quello di puntualizzare in modo preciso ed univoco:

- ▣ *le vocazionalità del territorio forestale*
- ▣ *le tecniche selvicolturali conseguentemente applicabili*
- ▣ *la programmazione – almeno di massima – degli interventi infrastrutturali e selvicolturali*
- ▣ *le trasformazioni concedibili (verifica della compatibilità con limiti ed indirizzi di cui al DLgs 227/01)*
- ▣ *regime di compensazione*

e sotto un profilo politico d'indirizzo quello di *individuare scenari e strategie per sostenere il settore forestale della valle quale premessa indispensabile per rispondere alle istanze di cui al par. 1.3.*

I criteri per la redazione dei Piani di Indirizzo sono stati definiti in prima battuta dall'Allegato n°1 alla Deliberazione di Giunta Regionale n°13899 del 1° agosto 2003 e successivamente dall'Allegato alla deliberazione di Giunta regionale n° 7728 del 24 luglio 2008.

1.4.2 Normativa urbanistica e normativa paesistica

L'attuale impianto normativo regionale attribuisce tuttavia al PIF anche altre importanti valenze, e conseguenti ricadute, talché il significato operativo dello strumento travalica ormai ampiamente il settore forestale strettamente inteso. In effetti con la LR 12/2005, che gli attribuisce il ruolo di piano di settore del PTCP, il comparto forestale esce da un piano di storica autoreferenzialità e assume un rilevante peso nella pianificazione territoriale sulla quale esercita fra l'altro un potere conformativo relativamente alle superfici boscate ed alla loro trasformabilità, cogente rispetto agli stessi PGT, che, rispetto a tale tematica, risultano sott'ordinati.

Un ulteriore ed importante passo nella direzione dello "sdoganamento" della pianificazione forestale dal richiamato regime autoreferenziale è infine quello introdotto dal Piano Paesistico Regionale (DCR 951 del 2010). Tale strumento (PTR) che, come indicato nella stessa relazione "... ha quindi, in base alla L.R. 12/2005, natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico...", essendosi "...proceduto nel nuovo PTR ad integrare ed aggiornare il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, in linea con la convenzione Europea del

paesaggio e con il D. Lgs. 42/2004”, elenca nell’art. 3 delle “Normative ed Indirizzi” i PIF fra gli “atti a specifica valenza paesaggistica e come tali strumento della pianificazione paesaggistica integrati nel piano del paesaggio lombardo”.

Merita notare come, fermi i principi tecnici *gerarchico e di maggiore definizione* di cui ai successivi art. 4, 5 e 6, il PIF assuma, una volta entrato in vigore, valore paesistico in sé stesso per l’ambito di competenza che gli è proprio. Inutile sottolineare l’importanza e la novità di tali attribuzioni. L’attribuzione al PIF di valenze inerenti gli aspetti paesaggistici legati al bene tutelato “bosco” assume significati particolarmente importanti nell’ambito della politica territoriale della CM Valli del Verbano. Gli aspetti legati alla trasformazione di superfici forestali permette di favorire il recupero e la valorizzazione di paesaggi identitari e di bellezze panoramiche ormai in larga parte perse e riassorbite in un indistinto tessuto forestale, qui particolarmente dinamico a ri-conquistare spazi abbandonati per effetto di favorevolissime condizioni microclimatiche. Non è secondario infine sottolineare come il potere conformativo dei suoli boscati attribuito ai PIF sia anche l’unica condizione con la quale sia possibile dimostrare che la trasformazione di un bosco avvenga nel pieno rispetto degli obblighi di cui al DLgs 227/01 quando impone che ciò avvenga “compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l’azione frangivento e di igiene ambientale locale”. Solo una visione unitaria a scala territoriale e comprensiva a livello dell’interazione dei fenomeni, può dare adeguate garanzie che l’alterazione permanente di un bosco avvenga in modo il più possibile sostenibile.

1.5 Validità del Piano

Il presente Piano di Indirizzo Forestale ha validità decennale: al termine di tale periodo il Piano deve essere comunque redatto in nuova stesura. La favorevole coincidenza per la quale numerosi PGT avranno decorrenza non molto dissimile da quella del presente PIF consente di avere uno strumento generale che per la maggior parte della PPAA avrà valore su un arco di due DdP. Ciò suggerisce fin d’ora di proporre l’anticipazione della revisione del PIF di quel minimo indispensabile affinché risulti antecedente alla prima revisione della maggior parte dei DdP dei PGT, con ciò ottenendo una sostanziale coerenza logico-temporale fra i due strumenti senza ricorrere all’istituto della prevalenza del primo sui secondi quando questi siano già stati approvati, legalmente corretta ma certo non sempre facile da imporre e da accettare.

Le norme procedurali e selvicolturali contenute nel presente piano, quando approvato in sede provinciale, integrano ed eventualmente sostituiscono le attuali PMPF (Reg. 5/2007).

1.6 Struttura del lavoro

Il presente piano di indirizzo si sviluppa secondo i criteri dati dalla regione Lombardia (*Allegato n°1 alla Deliberazione di Giunta Regionale n°13899 del 1° agosto 2003 successivamente sostituiti da Dgr 7728/2008*). In particolare esso è strutturato secondo il seguente schema:

- **Relazione**
- **Elaborati cartografici**
 1. Carta dell'uso del suolo (6 tavole 1:10.000)
 2. Carta dell'attitudine alla formazione di suolo (1 tavola 1:30.000)
 3. Carta dei tipi forestali (6 tavole 1:10.000)
 - 3bis. Carta del confronto tra habitat e categorie forestali (3 tavole 1:10.000)
 4. Carta delle categorie forestali (tavola 1:30.000)
 5. Carta dei Vincoli (6 tavole 1:10.000)
 6. Tavola d'inquadramento delle previsioni del PTCP (6 tavole 1:10.000)
 7. Carta dei Piani di Assesamento esistenti (3 tavole 1:10.000)
 8. Carta delle attitudini funzionali del territorio boschivo (6 tavole 1:30.000)
 9. Carta dei dissesti (6 tavole 1:10.000)
 10. Carta delle destinazioni selvicolturali (6 tavole 1:10.000)
 11. Carta delle trasformazioni ammesse (6 tavole 1:10.000)
 12. Carta delle infrastrutture di servizio (6 tavole 1:10.000)
 13. Carta delle superfici destinate a compensazione (6 tavole 1:10.000)
 14. Carta dei piani di assesamento forestale (6 tavole 1:10.000)
 15. Carta delle azioni di piano e delle proposte progettuali (6 tavole 1:10.000)
 16. Carta dei modelli colturali (6 tavole 1:10.000)
 17. Carta del rischio incendi boschivi (6 tavole 1:10.000)
- **Regolamento d'attuazione del piano** (in sostituzione/integrazione delle vigenti PMPF)
- **Piano VASP**
 - Relazione
 - Schede censimento
 - Schede catasto
 - Regolamento tipo

Relazione tecnica

- Delibere di approvazione dei regolamenti di chiusura al transito pervenute (conformi al precedente regolamento tipo)
- Elaborati cartografici
 - Tav.1 - inquadramento generale (2 tavole 1:15.000)
 - Tav.2 - dettagli comunali (comuni con regolamento approvato o di prossima adozione 25 tavole scala varia)
 - Tav.3 - suddivisione gestionale (1 tavola 1:25.000)

Le superfici forestali complessive del territorio indagato, valide ai fini dei parametri di cui al regolamento attuativo, assommano a totali **14.744 ha** di cui:

- 10.759 – pari al 73%, sono le superfici boscate extra Piano di Assestamento Forestale;
- 3.985 – pari al 27%, sono le superfici boscate sottoposte a Piani di Assestamento Forestale.

2 FASE DI ANALISI

2.1 Metodologia

Il lavoro si è svolto secondo la seguente procedura:

- ✓ Acquisizione degli strati informativi relativi al precedente PIF della Valcuvia, adottato ma non vigente;
- ✓ Acquisizione degli strati informativi relativi al precedente PIF Valli del Luinese, adottato ma non vigente;
- ✓ Acquisizione degli strati informativi relativamente al PIF della ex Valganna per la sola parte di territorio oggi compreso nella CM Valli del Verbano. Il PIF è vigente ma, non corrispondendo alle attuali attribuzioni affidate ai PIF, come chiarito dalla DGR 675/2005, punto 1.6², non è oggi classificabile come PIF;
- ✓ Coerentizzazione dei dati e dei files;
- ✓ Verifica dell'uso del suolo mediante:
 - Confronto con le orto-foto aeree più recenti (volo 2008)
 - Correzione, operata direttamente dalla Comunità Montana, dell'uso del suolo stralciando le superfici forestali autorizzate alla trasformazione posteriormente alla data di fine dei rilievi di campagna dei relativi PIF, dalle due precedenti amministrazioni comunitarie
- ✓ Apertura di un tavolo di confronto con le PPAA comunali inerente le valenze normative del PIF, la definizione della tavola dell'uso del suolo e gli indirizzi pianificatori
- ✓ Apertura di un tavolo di confronto con organismi istituzionali per la condivisione di aspetti pianificatori e/o di metodo (Provincia, Corpo Forestale dello Stato)
- ✓ Acquisizione delle informazioni relative ai vincoli gravanti sull'area di piano
 - Da SIBA
 - Da fonti originali ("vincoli per altri scopi" ex art 17 RD 3267/23);
- ✓ Acquisizione degli studi geologici comunali
- ✓ Acquisizione degli elaborati d'indirizzo sovraordinati
 - PTR
 - PTCP

² Estratto del punto 1.6 della DGR 675/2005 "...Si deve tuttavia specificare che a tal fine per "piani di indirizzo forestale" devono intendersi esclusivamente quelli approvati dopo l'entrata in vigore della l.r. 27/2004 o quelli che tengano conto delle prescrizioni contenute nei "criteri provvisori per la redazione dei piani di indirizzo forestale" approvati con d.g.r. 13899/2003: infatti i piani pregressi non classificavano i boschi in base alla possibilità di essere trasformati né in base agli interventi compensativi"

2.2 Dati sintetici di piano

2.2.1 Inquadramento amministrativo-gestionale

2.2.1.1 I comuni

Il presente piano d'indirizzo si riferisce ai seguenti territori comunali e relative superfici:

COMUNE	SUP TOTALE ha
Agra	290,5
Azzio	247,3
Brenta	432,7
Brezzo di Bedero	625,6
Brissago Valtravaglia	610,2
Casalzuigno	713,9
Cassano Valcuvia	403,3
Castello Cabiaglio	685,7
Castelveccana	1334
Cittiglio	1148,9
Cocquio Trevisago	940,6
Curiglia con Monteviasco	1085
Cuveglio	763,2
Cuvio	605,4
Dumenza	1835,3
Duno	247,6
Ferrera	149,8
Gavirate	1250,0
Gemonio	366,6
Germignaga	256,4
Grantola	207,7
Laveno	1319
Luino	1464,6
Maccagno con Pino e Veddasca	3255
Mesenzana	489,2
Montegrino	1022,0
Orino	370,1
Porto Valtravaglia	1054,3
Rancio Valcuvia	439,6
Tronzano sulla sponda del L. Maggiore	615,1
TOTALE	24.229
di cui bosco	14744
Tasso di boscosità	61%

I comuni di Masciago e Brinzio che pure appartengono al territorio della comunità montana, non sono stati considerati in quanto risultano compresi completamente nel Parco Campo dei Fiori e come tali assoggettati alla pianificazione forestale di area vasta del medesimo Ente.

2.2.1.2 Piano di assestamento

Nel territorio oggetto di pianificazione forestale d'indirizzo sono vigenti i seguenti due piani di assestamento:

DENOMINAZIONE	VALIDITA'		SUPERFICIE ASSESTATA ha
	dal	al	
Piano di Assestamento forestale delle proprietà silvo-pastorali dei comuni della CM Valli del Luinese	2003	2017	3.690
Piano di Assestamento forestale delle proprietà silvo-pastorali dei comuni della CM Valcuvia	2003	2017	740

2.2.2 Inquadramento geografico

Il territorio della comunità montana delle Valli del Verbano, posto in provincia di Varese, si trova a Nord rispetto al capoluogo provinciale occupando di fatto tutto il comparto montano nordoccidentale della provincia di Varese con esclusione del solo massiccio del Campo dei Fiori il cui Ente forestale di riferimento è l'omonimo Parco Regionale.

L'area d'indagine comprende due grandi vallate principali che separano alcuni massicci montuosi.

La prima, che collega la Valcuvia e la Valtravaglia, forma un'ampia "U" concava ad occidente che, partendo dal lago Maggiore e risalendo lungo il Boesio, raggiunge un modesto spartiacque naturale in corrispondenza di Cuveglio per poi proseguire scendendo lungo il corso del Margorabbia in direzione di Luino e Porto Valtravaglia dove termina nuovamente nel Lago Maggiore, previa immissione del corso d'acqua nel fiume Tresa.

La seconda è la Val Veddasca che, con andamento NE-SW, si sviluppa fra la foce, in comune di Maccagno, e il confine di stato in prossimità del valico di Indemini spingendosi, da un punto di vista morfo-idrografico, fino allo spartiacque in corrispondenza del monte Tamaretto in territorio elvetico.

Mentre la Valcuvia e la Valtravaglia presentano sezione ampia con fondovalle alluvionale caratterizzato da sedimenti fini e spesso falda superficiale, la Val Veddasca si presenta come una profonda incisione a "V" con versanti marcatamente acclivi, al piede dei quali scorre il torrente Giona caratterizzato da alto grado di confinamento e

sedimenti piuttosto grossolani che testimoniano energie molto elevate.

Le due vallate delimitano nel territorio alcuni massicci montuosi. All'estremo meridionale in sinistra idrografica del torrente Boesio è presente il massiccio del Campo dei Fiori il cui corrispettivo in destra idrografica sono le cime del Sasso del Ferro, dei Pizzoni di Laveno, del monte Nudo, del monte Colonna e del San Martino; si tratta di massicci prevalentemente carbonatici caratterizzati dalla presenza fino ad una quota indicativa di 650-700 m s.l.m. di coperture moreniche o fluvio-glaciali ben riconoscibili per il minor grado di acclività e la presenza di incisioni erosive piuttosto marcate; sopra a tale quota indicativa emerge il substrato carbonatico caratterizzato da pendenze elevate e suoli spesso superficiali. I versanti, soprattutto nella parte inferiore, sono caratterizzati dalla presenza di insediamenti urbani e da un diffuso paesaggio agrario fatto di piccoli appezzamenti, spesso terrazzati con muretti a secco, e infrastrutture rurali oggi spesso abbandonate ma meritevoli di recupero e valorizzazione nel quadro di una politica di sviluppo territoriale.

In destra idrografica del Margorabbia si trova il massiccio che culmina al Monte Sette Termini (975 m s.l.m.) che discendendo in direzione Nord incontra l'asta del Tresa poco prima dell'immissione nel lago Maggiore; in sinistra idrografica si trova il massiccio del Pian Nave (1060m s.l.m.), che forma spartiacque fra la Valtravaglia a il lago Maggiore, lungo le cui pendici, che, analogamente al versante meridionale del Monte Nudo e Monte della Colonna, si presentano piuttosto acclivi e rocciose sopra i 650-700 m e più dolci nella porzione inferiore, sono gli abitati di Roggiano, Brissago e Mesenzana, quest'ultima localizzata sulla conoide di sbocco del torrente Chiesone.

La valle del Tresa separa la porzione meridionale del territorio, caratterizzata da monti di modesta elevazioni ed ampie aree pianeggianti, da quella settentrionale, caratterizzata invece da paesaggi e conformazioni più marcatamente montane e rilievi di maggiore sviluppo.

Oltrepassato il Monte Bedea, destra idrografica del Tresa, immediatamente retrostante all'abitato di Luino e di modesto sviluppo altitudinale, si incontra la valle Ceresole che, con andamento prioritariamente E-W, si sviluppa fra la foce sul lago Maggiore in località Colmegna e il comune di Dumenza oltre il quale si dirama in 2 tributari minori, la valle del Cortesel e la valle del Colmegnino entrambe originate lungo le pendici del monte Lema.

Il torrente Giona, che si sviluppa con andamento grossomodo SW-NE fra la foce in comune di Maccagno e le pendici del monte Tamaretto (CH), individua la Val Veddasca che è il principale setto morfologico che separa dalla porzione più settentrionale del territorio comunitario, dominato dalle vette in sequenza della Montagnola (ca 900 m), del Cadrigna (m 1300 ca), del Sirti (m 1340 ca). Per la favorevole esposizione meridionale, il versante destro della val Veddasca è interessato dalla sistematica presenza di insediamenti urbani minori (Campagnano, Garabiolo, Cadero, Graglio, Armio, Lozzo, Biegno i principali, oltre ad una diffusa presenza di frazioni minori in parte abbandonate – per lo più a valle della provinciale – ed in parte oggetto di recupero ad uso prevalentemente turistico come seconde

case) originariamente legati alle attività agricole sia orticole e frutticole (diverse sono le testimonianze della passata presenza di frutteti) sia di natura pascoliva per lo più concentrate nelle zone alte del territorio.

Diversamente il versante sinistro idrografico si caratterizza per la massiva prevalenza del bosco interrotto solo dall'abitato di Curiglia e dalle sue frazioni di Viasco, Monteviasco e Piero (quest'ultimo in versante dx rispetto al t. Giona) – nei quali ci sono presenze stabili di residenti - e da qualche frazione stagionale legata alle passate attività d'alpe (Alpone, Sarona, Cà del Sasso).

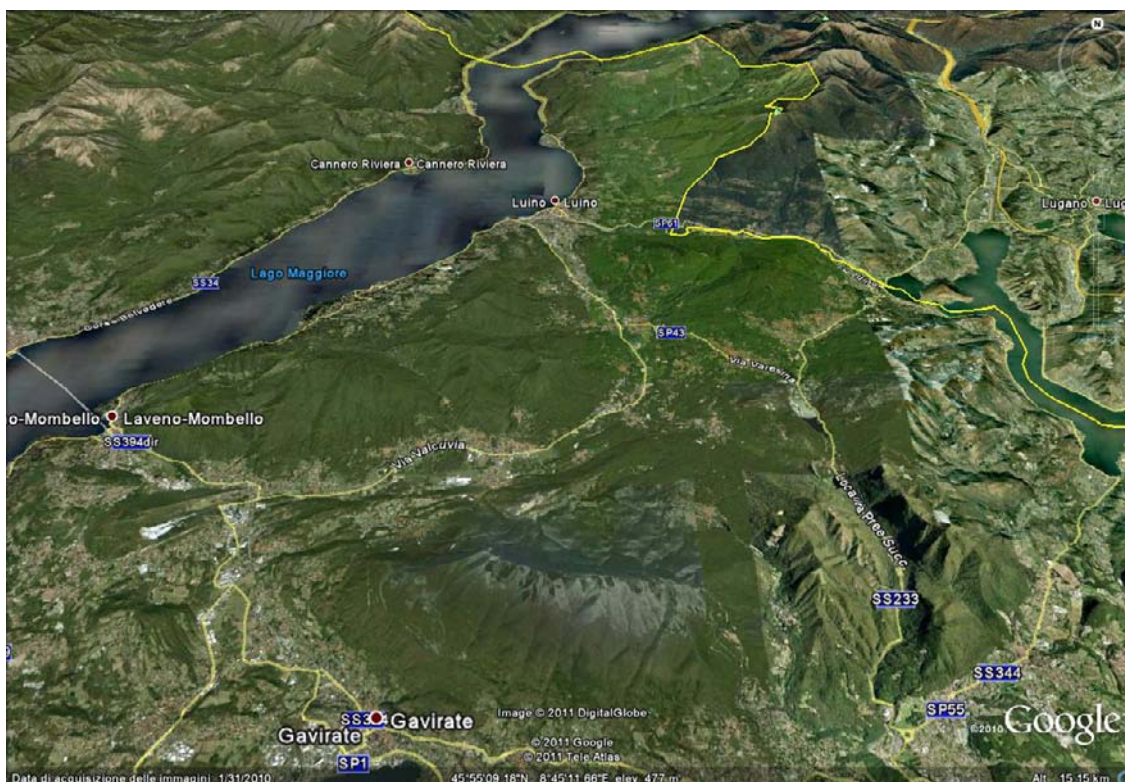


Foto 1: territorio della Comunità Montana delle valli del Verbano

L'estremità settentrionale del territorio comunitario – oltre lo spartiacque Cadrigna-Sirti – sul quale si colloca la loc. Forcora, l'unica che vanta la presenza di attività sportive invernali, è dominata dal M. Borgna alla base delle cui pendici orientali, nella sella che separa dal Cadrigna, si colloca la diga del lago Delio nei pressi del quale sono gli insediamenti originariamente legati alle attività d'alpe dei Monti di Bassano e dei Monti di Pino, rispettivamente nei comuni di Tronzano e Maccagno con Pino e Veddasca (ex Pino L.M.). Le due frazioni sono separate dalla valle Molinera che, originata poco sopra la loc. Nove Fontane a ca 1300 m, si sviluppa con andamento concavo verso N immettendosi nel lago Maggiore in prossimità di Zenna.

2.3 Aspetti socio-economici

2.4 Generalità

Il presente capitolo è stato elaborato a partire dai dati contenuti entro le relazioni dei Piani di Sviluppo Locale rispettivamente del "GAL dei Laghi e della Montagna" e del "GAL Valli del Luinese".

Dai citati studi emerge in sintesi il seguente quadro socio-economico:

ELEMENTO	AREA VALCUVIA	AREA VALLI LUINESI
Demografia		
Tasso di spopolamento	In crescita per apporto (più del tasso provinciale) con differenze fra il comparto intralacuale e i paesi più interni della valle (Duno) che mostrano contrazioni di residenza.	La popolazione è in aumento complessivo con una concentrazione nei comuni di fondovalle e più ricchi di servizi e un decremento, anche piuttosto significativo, nei comuni marcatamente montani (Curiglia, Dumenza, Veddasca, Maccagno)
Tasso d'invecchiamento	Progressivo invecchiamento della popolazione a partire dai comuni meno dotati di infrastrutture (Duno).	Progressivo invecchiamento della popolazione. Comuni più soggetti sono i medesimi che hanno più alti valori di spopolamento
Occupazione		
Settori principali	41% industria 35% servizi 14% commercio	40% industria 57% altri settori
Addetti settore agricolo	<1%	< 3% medio sull'intero territorio con max 21% a Curiglia e min Pino LM
Unità locali settore primario agricolo, venatorio e silvicolo		172 unità

Carico d'aspettative risulta il settore turistico specie per quella forma di turismo minore legato alle peculiarità territoriali (prodotti tipici, paesaggio, cultura) alcune delle quali strettamente legate alla qualità ambientale e forestale. La dinamica del settore energetico legata alle biomasse è ancora poco incidente ma mostra segnali di un possibile sviluppo futuro che contrastano peraltro con la polverizzazione fondiaria, ormai definibile come patologia fondiaria, che inibisce la possibilità di operare una seria programmazione degli interventi e degli approvvigionamenti.

2.4.1 Caratteristiche della filiera bosco legno

Le utilizzazioni di legname sono quasi interamente volte alla produzione di legna da ardere. In questo caso non si può parlare di una vera e propria attività di filiera in quanto la vendita viene effettuata direttamente da chi esegue il taglio.

Oltre alla legna da ardere vi è una certa produzione di paleria minuta, ottenuta da fusti di buona conformazione. Solo in parte, tuttavia, il legname proviene dal territorio comunitario e anche diverse imprese forestali si approvvigionano stabilmente da territori esterni, talvolta anche da oltre confine.

Per quanto riguarda il legname da opera, sebbene siano presenti segherie e carpenterie, esso proviene interamente da fonti esterne la Comunità Montana benché in realtà una quota di tale materiale potrebbe essere adeguatamente fornito anche con provenienza locale; concorre a questa empassa l'eccessiva frammentazione dell'offerta che non permette alle imprese di fare il mercato ma le obbliga piuttosto a subirlo.

Al 27 maggio 2011 risultavano iscritte all'albo regionale delle imprese boschive n° 16 imprese comprensive di quelle avente sede nella CM Valli del Verbano (12) e 4 in territori appartenenti a territori contermini che presumibilmente operano con una certa continuità anche nel Verbano.

A questa serie di imprese, che dovrebbero esser fra le più qualificate avendo i requisiti per operare anche nel taglio di lotti pubblici, si devono aggiungere gli imprenditori agricoli che pur non avendo tale qualifica operano nel taglio boschivo con i privati e, purtroppo, una quantità non meglio valutabile di operatori del "sottobosco" irregolare il cui impatto nella filiera foresta-legno è certamente non marginale e comunque negativo sia perché concorre ad alterare il regime dei prezzi (spesso si tratta di secondi lavori di "arrotondamento") sia per l'impiego di mezzi inadeguati e personale non qualificato.

2.4.2 Problematiche del settore agro-forestale

2.4.2.1 Frammentazione fondiaria

La gestione forestale risente in modo diretto ed estremamente forte del noto fenomeno della polverizzazione fondiaria, cioè di quel livello patologico di progressiva contrazione delle dimensioni delle particelle catastali, cui consegue il continuo e proporzionale incremento del numero delle ditte catastali.

All'origine del fenomeno sta il progressivo frazionamento della proprietà fondiaria per effetto delle successioni fra le varie generazioni.

E' di tutta evidenza che le citate condizioni non possono in alcun modo supportare un'attività forestale, né a livello di impresa forestale nel senso proprio del termine (azienda dedita alla gestione del bosco ed alla produzione selvicolturale), né a livello di impresa boschiva (per intenderci "i tagliatori"). Entrambi trovano enormi difficoltà:

- a reperire lotti (contatto con i proprietari),
- a contenere i costi dei singoli cantieri,
- a porre sul mercato (per chi vende fuori bosco) quantità unitariamente significative.

2.4.2.2 Incendi boschivi

Il problema degli incendi boschivi per il territorio indagato è stato affrontato in modo sommario rispetto alle metodiche ed alle tecniche che oggi si possono adottare per la stima del grado di rischio e di pericolo. D'altra parte se in passato sussisteva l'obbligo di procedere alla redazione di piani AIB, oggi tale pianificazione avviene solo a livello regionale.

Si è pertanto proceduto a due ordini di valutazioni:

- Il censimento e la delimitazione in carta degli incendi occorsi in quanto questi generano un vincolo decennale ai sensi della L 353/2000 (tali superfici sono inserite nella tavola dei vincoli);
- La valutazione della diversa sensibilità e suscettibilità al passaggio degli incendi ottenuta mediante correlazione di alcuni parametri piuttosto semplici quali, esposizione, pendenza, categoria forestale, prossimità a percorrenze, ricorrenze passate di episodi d'incendio.

La carta ottenuta non ha pretese esaustive ma, pur presentandosi frammentaria per effetto della elaborazione degli algoritmi introdotti, offre una panoramica piuttosto credibile della ripartizione effettiva dei rischi d'incendio.

2.4.2.3 Degradato forestale

2.4.2.3.1 Invecchiamento dei popolamenti

Per le procedure adottate nella redazione del presente PIF, che non prevedevano nuovi rilievi ma la riorganizzazione di dati esistenti, la valutazione del grado di invecchiamento dei boschi non è stata possibile in quanto il dato esiste solo per le formazioni censite nella ex CM Valcuvia.

Tuttavia, considerato che i limiti amministrativi non possono aver certamente determinato una soluzione di continuità nelle dinamiche sociali ed economiche, si ritiene che le valutazioni valide per il territorio della ex Valcuvia possano essere estese con una certa ragionevolezza anche a quello della ex Valli del Luinese fermo restando che, essendo i dati di partenza acquisiti per la ex Valcuvia, riferiti ai rilievi condotti all'inizio degli anni 2000, lo stato generale dei boschi si deve intendere generalmente peggiorato.

I boschi presentano in genere delle età biologicamente compatibili ma selvicolturalmente assai vecchie. Si tratta infatti in larghissima parte e soprattutto per il Castagno, di boschi tradizionalmente governati a ceduo che presentano per lo più età superiori a 30 anni (non di rado 40 e più) corrispondenti quasi sempre a 3T o più. Meno accentuato

appare l'invecchiamento dei Robinieti per la favorevole concausa legata da una parte alla facilità di accesso e gestione e dall'altra alla appetibilità commerciale della sua legna da ardere. Problemi più sfumati pone la faggeta, oggetto di un generale processo di avviamento all'alto fusto, che può essere oggi in media considerata come un ceduo invecchiato o come una fustaia transitoria di età spesso compresa fra 40-50 (60) anni, cioè al limite minimo della sua maturità fisiologica per poter dare corso ad una adeguata riproduzione. Fra le altre formazioni, comunque minoritarie e marginali in termini produttivi e di impatto territoriale, sono da segnalare gli Acero-Tiglieti e gli Acero-Frassineti che tuttavia sono spesso forme ancora giovanili, o al più adulte ma raramente invecchiate, derivanti frequentemente dalla colonizzazione di terreni abbandonati avvenuta negli ultimi 20-30 anni.

Tornando all'invecchiamento dei castagneti questo appare oggi come un problema di assoluta rilevanza in quanto la formazione occupa spesso i terreni più fragili corrispondenti a depositi morenici e fluvioglaciali. In questo contesto non di rado si manifestano fenomeni di ribaltamento delle ceppaie che mettono spesso in luce una preoccupante superficialità dell'apparato radicale. Il fenomeno è altamente significativo al punto che anche nella confederazione elvetica ne sta riscontrando l'evidenza; un recente studio condotto nella Valmaggione (ProCeDI, finanziato dalla regione Lombardia) ha permesso di verificare che la ricorrenza di tali schianti è di intensità rilevante su substrati morenici con pendenze superiori a 30° con diametri dei soggetti intorno ai 25-30 cm e in corrispondenza di impluvi, anche locali e di modeste dimensioni, dove presumibilmente l'elevata disponibilità idrica non induce un buon approfondimento radicale.

I boschi rilevati in Valcuvia erano stati suddivisi in quattro classi di invecchiamento:

- Giovani: per le fustaie comprende tutti gli stadi evolutivi da novelleto a perticaia; per i cedui tutti quei popolamenti la cui ultima utilizzazione è inferiore al turno consuetudinario (mediamente 20 anni). Rientrano inoltre tutti i consorzi rupicoli ed arbustivi.
- Maturi: per le fustaie comprende gli stadi evolutivi da giovane fustaia a fustaia invecchiata; per i cedui i popolamenti non utilizzati da un periodo di tempo compreso tra 1 e 2 volte il turno.
- Invecchiati: per le fustaie comprende i boschi con i primi sintomi di senescenza; per i cedui i popolamenti che hanno raggiunto un'età uguale o superiore a due volte il turno consuetudinario. In questa fascia evolutiva frequente è il verificarsi di schianti isolati.
- Collasso: popolamenti con significativi problemi vegetativi e/o schianti diffusi.

Agli inizi degli anni 2000, in Valcuvia, la situazione, così come descritta nell'ambito del PIF, era la seguente.

- popolamenti giovani (339,7) 7,2%;
- boschi maturi (2137,5ha) 45,4%;

- boschi invecchiati (2232ha) 47,4%;
- marginale la quota in collasso. 0 %

Già in tale sede si evidenziava che, essendo il bosco una entità dinamica, fosse prevedibile uno spostamento verso destra della curva di cui al seguente diagramma con il risultato che la maggior parte del territorio forestale sarebbe stata entro un tempo relativamente breve da considerare invecchiata o in fase di prossimo collasso. Si ritiene pertanto che ad oggi, non essendo intervenute sostanziali modifiche nell'assetto della filiera foresta-legno, questo ulteriore invecchiamento sia di fatto in parte avvenuto con conseguenze sull'assetto di tutela idrogeologica, di qualità paesaggistica e di sviluppo di filiere in qualche modo legate alla qualità ambientale, potenzialmente particolarmente gravi. In particolare è ragionevole prevedere che le più pesanti ricadute possano avvenire nelle zone occupate dal castagneto, caratterizzate da superfici ampie e continue, naturalmente suscettibili di dissesto e poco accessibili, come per esempio la Val Veddasca. Non è secondario osservare che tale degrado e le potenzialità connesse a livello di rischio dissestivo, con particolare riferimento alla regimazione idrologica, possano subire ulteriori livelli di peggioramento in relazione alla diminuita vitalità del ceduo di Castagno per effetto dei danni cagionati da Cinipide galligeno che disseccando progressivamente ampie fasce di bosco tende a ridurre la capacità drenante.

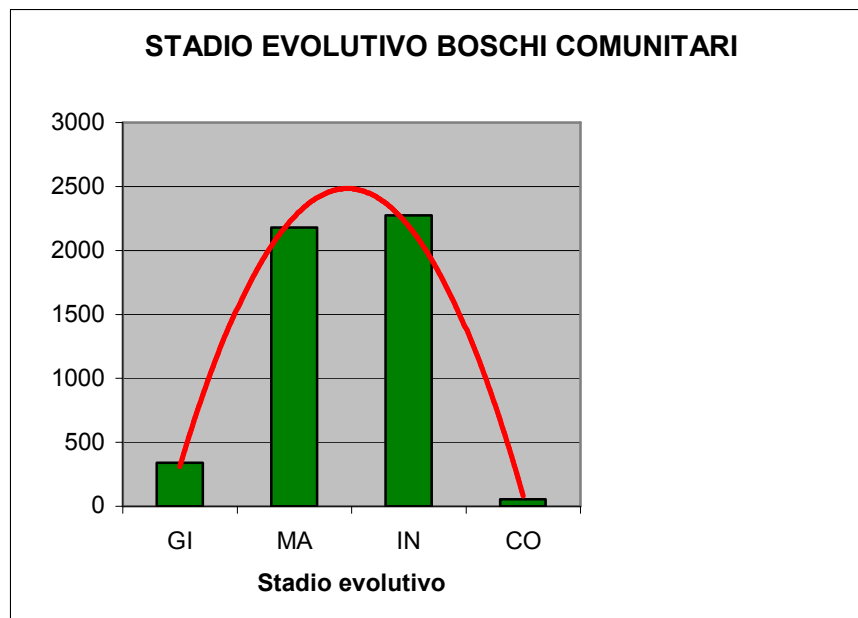


Figura 1: stato evolutivo dei boschi nel territorio della ex Valcuvia agli inizi degli anni 2000

Per quanto riguarda la suddivisione degli stadi evolutivi in funzione delle principali categorie forestali si può ragionevolmente sostenere che:

- I Castagneti sono in gran parte in fase di invecchiamento. I popolamenti giovani sono una minima percentuale sul totale della categoria.
- Gli Acero-Tiglio-Frassineti mostrano una distribuzione abbastanza omogenea tra gli stadi di maturità e invecchiamento, con una significativa quota di boschi giovani.
- I Robinieti sono in gran parte in fase di invecchiamento. I popolamenti giovanili sono discretamente frequenti.
- Le Faggete sono in una fase di maturità.
- Gli Orno-ostrieti sono generalmente in fase di maturità. I popolamenti giovanili sono frequentemente formazioni rupicole arbustive.

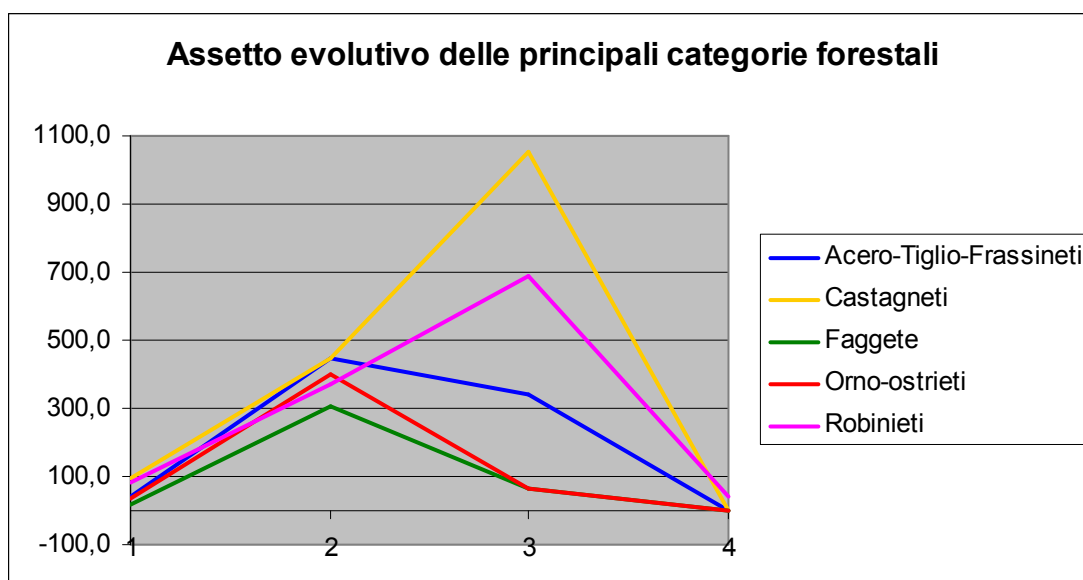


Figura 2 stato evolutivo dei boschi nel territorio della ex Valcuvia agli inizi degli anni 2000

2.4.2.3.2 Situazione fitosanitaria

Lo sviluppo di patologie o gli attacchi di insetti assumono nel contesto forestale un significato spesso transitorio in quanto rientrano il più delle volte in naturali meccanismi ecologici.

In forza di ciò si accenna di seguito alle sole patologie più ricorrenti ed ampiamente diffuse che risultano di conseguenza anche le più significative:

CASTAGNO

- **Cancro corticale (*Endothia parasitica*):** la malattia è diffusa ovunque ma appare, coerentemente con quanto succede anche altrove, in fase di netto regresso. Conferma in tal senso è data dal notevole numero

di polloni sui quali si può riscontrare la presenza del classico manicotto nero costituito da tessuti corticali di neoformazione che vanno a ricoprire la ferita precedentemente apertasi nella fase virulenta della malattia. Il regresso è legato alla diffusione di ceppi ipovirulenti del micete che stanno progressivamente sostituendo naturalmente quelli di maggior virulenza all'origine dei gravi e diffusi danni causati ai castagneti nei decenni trascorsi.

- **Mal dell'Inchiostro (*Phytophthora cambivora*):** è tutt'ora diffusamente presente nei popolamenti ma con intensità non particolarmente elevata. Va osservato che talvolta è difficile valutare se si tratti di questa malattia in quanto una delle manifestazioni più tipiche - cioè il disseccamento della chioma - può essere indotto anche da eccessiva concorrenza tra i polloni, da passati incendi, dalla presenza di marciumi di altra natura.
- **Marciumi radicali (*Armillaria mellea*):** patogeno di debolezza diffuso ovunque in relazione a stati di progressivo invecchiamento del soprassuolo
- **Cinipide (*Dryocosmus kuriphilus Yasamatsu*):** pur non essendo tecnicamente una patologia, la diffusione di tale insetto galligeno, parassita del castagno, rappresenta un pericolo elevato per i boschi di Castagno del Verbano in considerazione dell'ampiezza delle superfici occupate dai castagneti. Al momento attuale la diffusione è ancora contenuta anche se nei fatti la segnalazione nel territorio varesino è piuttosto recente. Tuttavia, nel corso del 2010 ampie zone della fascia pedemontana varesina hanno subito gravi danni sia di tipo produttivo (produzione di castagne ed accrescimenti quasi nulli) e paesaggistico (soggetti con chioma estremamente rada anche durante il periodo vegetativo). L'evoluzione di tale situazione appare molto incerta e dipenderà dalla capacità di adattamento dell'insetto all'ambiente prealpino, dall'efficacia degli strumenti di lotta fitosanitaria e dalla resistenza delle popolazioni locali di castagno.

ROBINIA

- **Marciumi radicali (*Armillaria mellea*):** patogeno di debolezza diffuso ovunque. L'attacco sviluppato da questo patogeno aspecifico è particolarmente significativo sulle Robinie mature o stramature. Su tali soggetti, in particolare nelle aree più fresche, il danno che ne può derivare è decisamente elevato in quanto la pianta tende facilmente allo sradicamento con l'apertura di nicchie di erosione.

QUERCE

- **Disseccamenti apicali:** Si notano frequenti situazioni di sofferenza della chioma. Il problema è abbastanza rilevante in quanto è diffusamente esteso anche in molti altri boschi prealpini e planiziali dove le specie appartenenti al genere, soprattutto la Farnia, mostrano analoghi stati di sofferenza. Alcuni autori stranieri evidenziando analoghi fenomeni ne attribuiscono l'origine ad uno squilibrio fra l'apparato radicale e quello fogliare tale per cui un ridotto volume della porzione di radici assorbenti (capillizi) non è in grado di alimentare adeguatamente la chioma. Essendo un fenomeno che interessa soprattutto soggetti adulti e maturi di specie potenzialmente costituente il climax di molte superfici forestali della Valcuvia è opportuno attivare un piano di monitoraggio permanente censendo dapprima un certo numero di soggetti e verificandone il trend vegetativo nel corso degli anni mettendolo in relazione anche con i principali dati meteorologici che descrivono l'andamento climatologico dell'area.

- **Processionaria delle querce (*Thaumetopea processionea*):** insetto che aggredisce principalmente soggetti di querce caducifoglie, con particolare preferenza per soggetti di Farnia. La diffusione risulta essere piuttosto contenuta in relazione soprattutto alla scarsa diffusione delle specie quercine nel territorio comunitario. L'insetto può comunque rappresentare una problematica seria da monitorare in vicinanza a centri urbani ed aree fruite per la diffusione di peluria estremamente urticante specialmente negli ultimi stadi larvali.

LATIFOGIE VARIE

- **Euprottide (*Euproctis chrysorrhoea*):** lepidottero defogliatore che aggredisce diverse latifoglie sia ornamentali che forestali, principalmente appartenenti ai generi *Quercus*, *Ulmus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Salix*, *Castanea* e *Prunus*. I danni possono essere sia di natura forestale, con indebolimento dei soggetti arborei, sia sanitari in relazione alla presenza di peli urticanti a partire dal secondo stadio larvale.

CONIFERE

- **Bostrico (*Ips typographus*):** insetto xilofago che attacca principalmente i soggetti di Abete rosso in

condizioni di debolezza. Le condizioni di vegetazione non caratteristiche della specie favoriscono la precoce senescenza delle formazioni di origine artificiale presenti in valle, rendendo le piante più facilmente aggredibili da tale insetto. I danni maggiori sono di tipo paesaggistico con potenziale improvviso disseccamento di ampi comparti boscati. L'attacco di tale può essere accompagnato anche da altri insetti xilofagi.

- **Processionaria del pino (*Thaumetopea pythiocampa*):** insetto che aggredisce principalmente soggetti di pino, con particolare diffusione nella zona su pino nero. Il pino silvestre appare in generale meno soggetto ad attacchi anche per il miglior adattamento alle condizioni climatiche locali. Generalmente le problematiche sono legate, a soggetti fuori foresta. Tuttavia in alcune aree boscate, come ad esempio nelle posizioni soleggiate di Montegrino, può rappresentare una problematica seria da monitorare in vicinanza a centri urbani ed aree fruite per la diffusione di peluria estremamente urticante specialmente negli ultimi stadi larvali.

Se si escludono le patologie specifiche del Castagno, gli altri attacchi al bosco sono per lo più legati a stati di sofferenza; l'azione di contrasto più corretta in tale contesto appare quella del pieno recupero della funzionalità del bosco evitando la degenerazione di stati di sofferenza ed eccessivo invecchiamento, soprattutto nei cedui e nelle formazioni tipicamente a temperamento pioniero (Robinia soprattutto); per evitare la diffusione di patologie è inoltre auspicabile andare verso un arricchimento floristico dei boschi, in particolare dei Castagneti.

2.5 Aspetti territoriali ed ambientali

2.5.1 Aspetti ambientali

2.5.1.1 Inquadramento territoriale

2.5.1.1.1 Uso del suolo

Nella tabella successiva vengono messi in evidenza i principali dati territoriali relativi ai comuni partecipanti alla Comunità Montana. L'indice di boscosità complessivo della Comunità Montana - al netto delle aree ricadenti nel territorio di competenza del Parco Campo dei Fiori - è pari a 61%. Da un'osservazione diretta degli elaborati cartografici si nota inoltre che la distribuzione delle superfici forestali è nettamente preferenziale nei riguardi delle aree montane nelle quali si concentrano infatti 13.934 ha, 3.985 ricadenti nel PAF, corrispondenti complessivamente al 94% delle superfici boscate totali. Una conseguenza di tale assetto è per esempio quella per cui a fronte di un territorio ancora ampiamente seminaturale, sono presenti delle significative soluzioni di continuità della rete

ecologica sì che alcuni comparti risultano di fatto reciprocamente segregati.

COMUNE	SUP. TOT. ha	DI CUI BOSCO ha	SOLO NEL PIF ha	SOLO nel PAF ha	% BOSCO SU SUP. COMUNALE
Agra	290,5	228,15	121,15	107	79
Azzio	247,3	114,47	114,47	0	46
Brenta	432,7	313,76	289,76	24	73
Brezzo di Bedero	625,6	420,94	269,94	151	67
Brissago Valtravaglia	610,2	475,01	444,51	30,5	78
Casalzuigno	713,9	545,47	391,47	154	76
Cassano Valcuvia	403,3	286,9	274,9	12	71
Castello Cabiaglio *	685,7	97,31	97,31	0	
Castelveccana	1334	1023,17	451,17	572	77
Cittiglio	1148,9	838,6	489,6	349	73
Cocquio Trevisago *	940,6	132	132	0	
Curiglia con Monteviasco	1085	906,5	324,5	582	84
Cuveglia	763,2	514,2	514,2	0	67
Cuvio *	605,4	179,45	179,45	0	
Dumenza	1835,3	1598,3	1033,3	565	87
Duno	247,6	221,32	91,32	130	89
Ferrera	149,8	60,45	60,45	0	40
Gavirate *	1250	88,34	88,34	0	
Gemonio	366,6	145,9	145,9	0	40
Germignaga	256,4	64,11	51,11	13	25
Grantola	207,7	127,83	127,83	0	62
Laveno	1319	663,44	608,44	55	50
Luino	1464,6	680,13	674,13	6	46
Maccagno con Pino e Veddasca	3255	2568	1848	720	79
Mesenzana	489,2	330,97	241,97	89	68
Montegrino	1022	818,21	536,21	282	80
Orino *	370,1	4,93	4,93	0	
Porto Valtravaglia	1054,3	691,93	586,43	105,5	66
Rancio Valcuvia *	439,6	60,9	60,9	0	
Tronzano s.s. d. L. Maggiore	615,1	554,71	516,71	38	90
TOTALE	24228,7	14744,4	10759,4	3985	

2.5.1.2 Inquadramento climatologico

Dal punto di vista macroclimatico, l'area presenta i tipici caratteri di transizione fra l'area alpina e quella subalpina,

soprattutto per l'azione mitigatrice del bacino del lago di Lugano (o Ceresio) e del lago Maggiore.

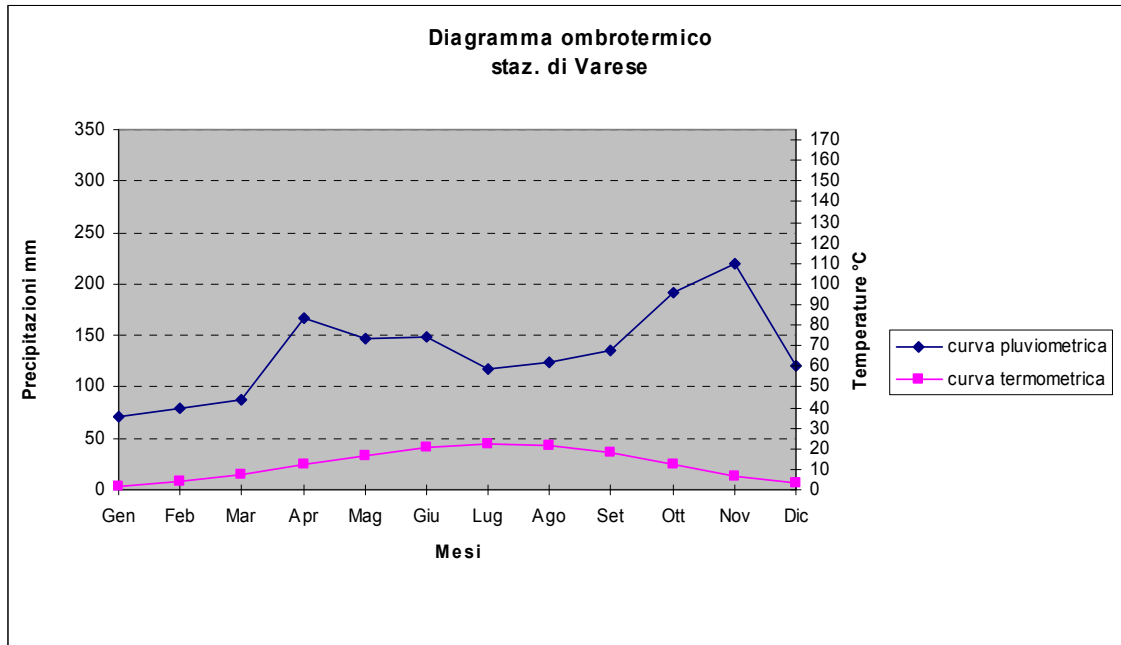


diagramma ombrotermico. Seriazione originale della stazione di Varese

Nella figura precedente sono riportate le curve termometriche e pluviometriche registrate alla stazione di Varese (Belloni); la curva termometrica mostra un massimo nel mese di luglio (23° C) ed un minimo nel mese di gennaio di poco superiore allo zero (2° C); la curva pluviometrica presenta due massimi relativi in corrispondenza del periodo primaverile e di quello autunnale e, dato di particolare significato ai fini AIB, un minimo assoluto nel periodo invernale che rende tale stagione particolarmente suscettibile al fenomeno degli incendi boschivi, in relazione alla ricorrenza di temperature di norma talora piuttosto miti ma soprattutto in relazione all'occorrenza dei fenomeni anemologici legati al Föhn. Il rialzo termico legato a tale corrente d'aria calda, che può raggiungere nell'arco di poche ore anche valori di 10-15 gradi, associato ad una marcata diminuzione dell'umidità atmosferica determina, particolarmente nei mesi di Febbraio-Marzo, condizioni di particolare pericolo per lo sviluppo d'incendio.

In ogni caso, salvo casi eccezionali, la disponibilità idrica è sempre piuttosto buona e non vi sono periodi aridi secondo la definizione data da Gaussen.

L'indice di aridità secondo la formula proposta da De Martonne³ è pari a:

} Varese A = 71,55 PERUMIDO

³ formula del 1941, derivata dalla precedente del medesimo del 1923 a sua volta derivazione del Pluviofattore di Lang
 $A = ((P/(T+10)) + (12p/(t+10)))/2$

Volendo adottare la formula climatica del Köppen, i dati relativi alle tre diverse stazioni definiscono i seguenti rispettivi climi:

Varese = Cfa

(clima temperato umido senza periodo arido e con T_{media} del mese più caldo $> 22^\circ$)

S. Maria del Monte = Cfb

(clima temperato umido senza periodo arido e con T_{media} del mese più caldo $< 22^\circ$ e con oltre 4 mesi con $T > 10^\circ$)

Non si presentano quindi particolari limitazioni per lo sviluppo della vegetazione forestale. Infatti, come ben evidenziato anche nel precedente diagramma, la distribuzione di pioggia, piuttosto regolare nell'arco dell'anno e con un minimo nel periodo di riposo vegetativo (gennaio), garantisce, unitamente ad una favorevole influenza dei vicini bacini lacustri sulla umidità atmosferica, una ottimale vegetazione durante l'intero periodo vegetativo.

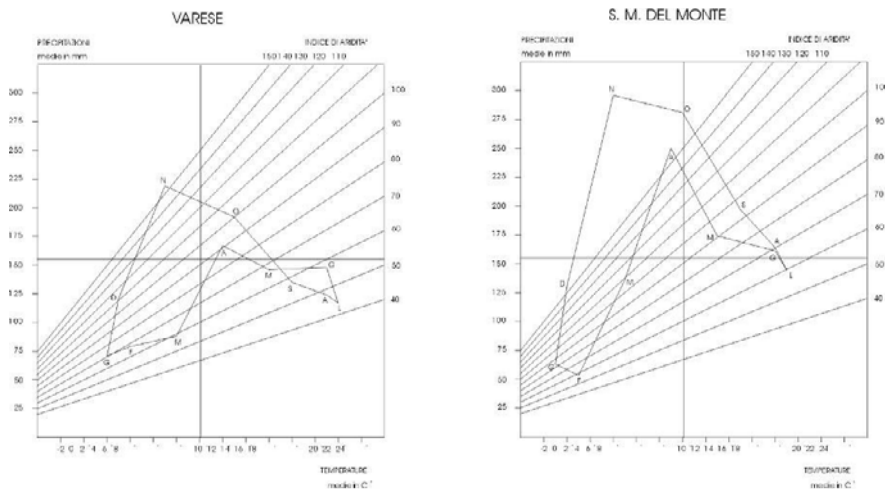
Una valutazione più mirata, è quella che si può avere dall'analisi dei climogrammi, allegati alla presente relazione, redatti a titolo esemplificativo per le stazioni di S. Maria del Monte e Varese, secondo l'indice di aridità del De Martonne, formula del 1923, $A=12P/T^\circ+10$) relativo ai dati di ciascuna stazione di rilevamento.

Posto che i due quadranti superiori definiscono sostanzialmente i climi più umidi e quelli inferiori climi meno umidi, si può notare come in tutte le stazioni i mesi invernali di Dicembre, Gennaio, Febbraio e Marzo siano i più aridi, conformemente alle stesse indicazioni emerse dal diagramma ombrotermico secondo Bagnouls-Gausson.

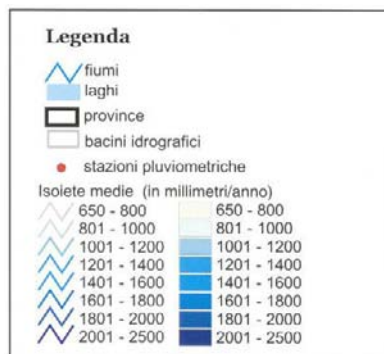
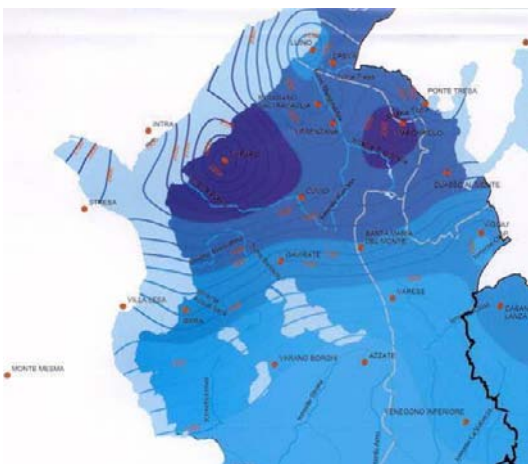
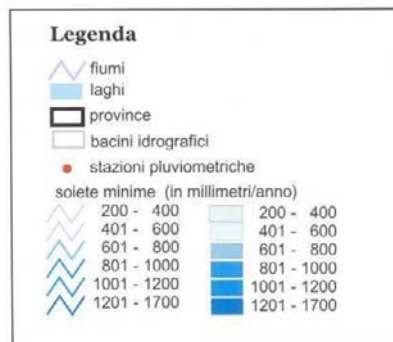
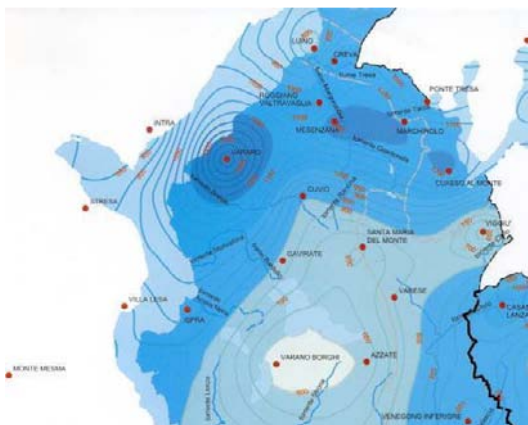
Indipendentemente dal dato qualitativo così esposto (che comunque è legato anche alla differente quota della stazione stessa) merita comunque chiarire che anche per la stazione di Varese l'indice di aridità dei mesi estivi non scende mai sotto la soglia che definisce i climi *umidi*. Ai fini della classificazione fitoclimatica del Pavari, i dati di Varese permettono di inquadrare l'area

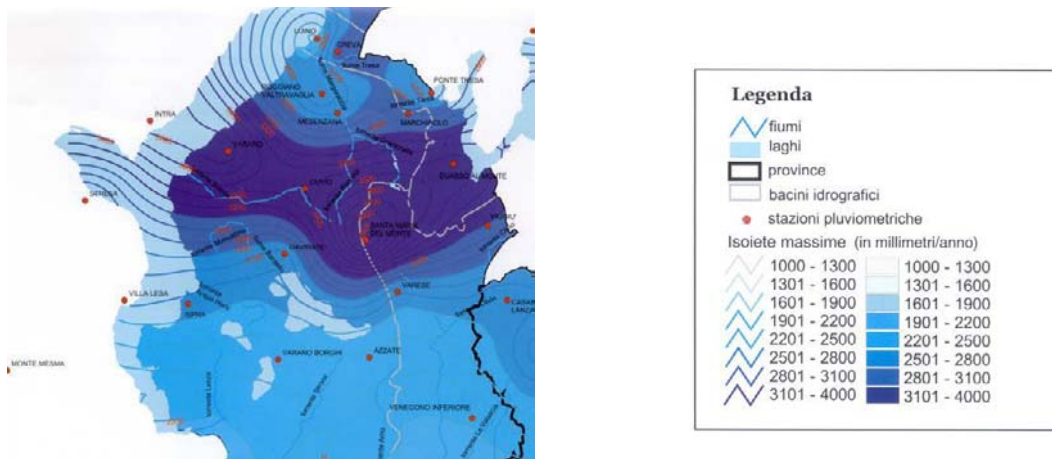
del *Castanetum caldo*, 1° tipo (senza siccità estiva), mentre quelli di S. Maria al Monte definiscono l'orizzonte fitoclimatico del *Castanetum freddo*, 1° tipo (precipitazioni > 700 mm).

Per l'eterogeneità morfografica e l'ampiezza dell'area indagata, è comunque ragionevole ritenere che nel territorio comunitario siano rappresentati anche il fitoclima del *Lauretum* e quello del *Fagetum caldo* (porzioni superiori e in esposizione ai quadranti settentrionali)



Climogrammi elaborati per le stazioni di Varese e S. Maria del Monte





Carta delle precipitazioni minime (in alto), medie (in mezzo) e massime (in basso) del territorio del Varesotto– piovosità registrate nel periodo 1891÷1990 - (estratto da uno studio condotto dalla Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio)

2.5.1.3 Inquadramento geo-pedologico

L'area di Piano corrisponde al settore nord-occidentale della provincia di Varese, delimitato ad occidente dal Lago Maggiore, ad oriente dal confine svizzero nella zona dell'estremo settentrionale (a settentrione del fiume Tresa) e da uno spartiacque naturale costituito dal massiccio dei Sette Termini nella porzione intermedia; a meridione dal piede del versante meridionale del Campo dei Fiori.

L'area si caratterizza per una geologia piuttosto articolata tipica delle Alpi meridionali e del sistema prealpino comprendendo formazioni cristalline, sedimentarie e coperture quaternarie.

Volendo semplificare si può operare la seguente suddivisione:

Porzione estremo-settentrionale (massiccio dei Sette Termini e comparto a settentrione del fiume Tresa): emerge il substrato geologico cristallino pre-permiano costituito da rocce porfiriche e gneis sicche (codici 48 e 52) localmente ricoperte da sedimenti quaternari (cod 5). I terreni si presentano poco evoluti, talora a rocciosità affiorante (Tronzano, Pino, Agra, Dumenza, etc.) di spessore variabile ma mai particolarmente profondi e a reazione acida.

Porzione media ed inferiore occidentale (ad occidente della linea ad arco costituita dalla destra idrografica del Boesio e dalla sinistra idrografica del Margorabbia): la parte inferiore dei versanti è in generale caratterizzata dalla prevalenza di substrati quaternari d'origine fluvio-glaciale (cod 5) sopra i quali emerge il substrato sedimentario costituito da dolomie e da marne e calcari marnosi che costituiscono in larga parte anche i massiccio del Campo dei Fiori (cod, 26, 27, 33).

Fondovalle: Lungo tutto il fondovalle del Boesio e del Margorabbia prevalgono coperture derivanti da depositi fluviali (alluvioni) caratterizzati da sedimenti fini di ambienti a bassa energia.

Formazioni particolari: localmente emergono formazioni particolari come per esempio la Maiolica (cod 24) che si

ritrova lungo le pendici del Monte Sangiano.

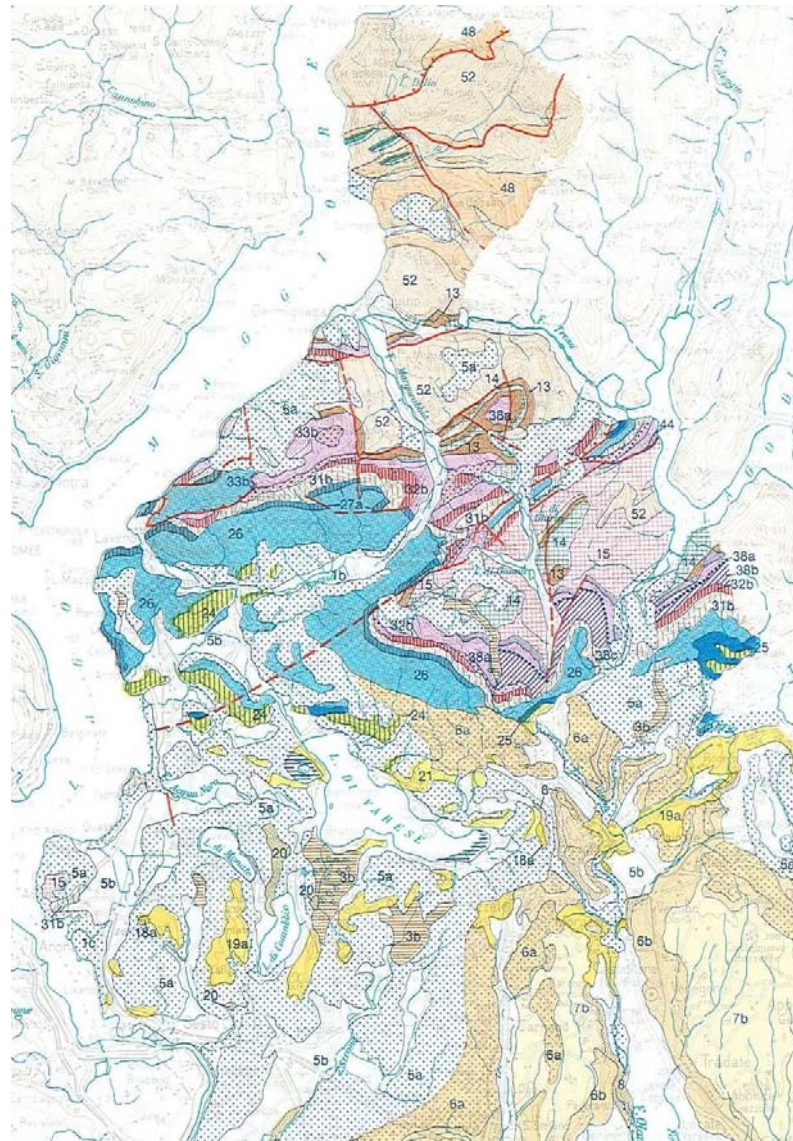


Figura 1: estratto della carta geologica di Lombardia

2.5.1.4 *Attitudine alla formazione di suolo*

Le caratteristiche del suolo sono una componente fondamentale che influenza lo sviluppo della vegetazione al di sopra di essa. La pedogenesi è influenzata da diversi fattori tra cui fondamentale risulta la componente geologica basale. Sulla base dei criteri indicati ne “I tipi forestali della Lombardia” si sono distinte le seguenti classi:

Gruppo di substrato	Valore pedogenetico
Calcareo-dolomitico massivo	2
Calcareo alterabile	3
Arenaceo marnoso	5
Terrigeno scistoso	5
Conglomeratici-arenaceo	2
Scistoso	3
Magmatico metamorfici massivi	2
Serpentinoso	1
Sciolto	3

Oltre a caratteristiche di natura geologica di primaria importanza è anche l'orografia locale. Le condizioni di pendenza e la disposizione rispetto al versante influenzano notevolmente la disponibilità di elementi necessari per la pedogenesi. In generale quindi situazioni di basso versante o pianeggianti potranno beneficiare di maggiori apporti di nutrienti e sostanza organica. Ne consegue quindi che i suoli più evoluti sono quelli in posizione di fondovalle a debole acclività, dove le condizioni locali, oltre a fornire gli elementi necessari alla pedogenesi, garantiscono anche una sufficiente stabilità temporale.

2.5.1.5 *Dissesti*

2.5.1.5.1 **Generalità**

Il lavoro non comportava il rilievo diretto e puntuale di forme dissestive; tuttavia dai dati messi a disposizione ed in paragone con altri lavori specifici sono stati riportati i fenomeni dissestivi più evidenti e, a diverso titolo, connessi con la copertura forestale.

Le tipologie di dissesto, la cui presenza è stata riscontrata in Valli del Verbano, sono essenzialmente cinque:

- Frane superficiali
- Colate detritiche
- Frane per erosione al piede
- Frane di crollo

- Rotolamento di massi

Il riscontro è stato effettuato sulla base di rilievi diretti e consultando l'“*Inventario delle frane e dei dissesti della Regione Lombardia*”. I rilievi diretti sono stati condotti contemporaneamente al rilievo delle aree boscate. I dissesti censiti sono pertanto una piccola quota di quelli effettivamente presenti. Un rilievo più preciso, finalizzato unicamente all'individuazione delle aree franose, andrebbe condotto nella stagione invernale, quando il suolo è meno coperto dalle fronde degli alberi ed in ogni caso sarà elemento centrale dell'approfondimento del PIF per i boschi di protezione come disposto dalla DGR 7728.

2.5.1.5.2 Colate detritiche

2.5.1.5.2.1 Caratteristiche

Per colata detritica si intende un” movimento *di massa che si origina per gravità e che coinvolge una miscela ad alta densità composta da materiale solido eterogeneo ed acqua*”. Le condizioni perché si verifichino tali movimenti sono legate alla disponibilità di sedimento, a pendenze contenute tra i 10° ed i 45° e al verificarsi di eventi pluviometrici particolarmente intensi.

Al di sopra dei 20° si ha formazione ed inizio movimento; tra i 10° ed i 20° scorrimento ed eventualmente alimentazione; tra i 10° ed i 3° rallentamento e deposizione.

Caratteristiche peculiari di tali movimento, che differenziano una colata da una piena, sono il comportamento come un fluido monofasico e la velocità della frazione solida prossima a quella del liquido. La concentrazione volumetrica del solido, intesa come rapporto tra volume solido e volume totale, è compresa tra 0,35 e 0,75.

Il bacino interessato da una potenziale colata detritica (debris flow) può essere suddiviso in un'area sorgente di sedimento, in un canale di scorrimento e in un area di deposito (conoide). Quest'ultima parte è quella che è soggetta al rischio più elevato, in quanto l'onda di piena fuoriesce dal canale di scorrimento, distruggendo ciò che incontra fino al suo arresto. Due esempi a noi vicino di colata detritica sono quello occorso in loc. Montelago, Valceresio, è quella occorsa nel comune di Brieno (Co) nell'estate 2011.

2.5.1.5.2.2 Aree individuate

Le colate detritiche possono essere individuate o, realmente, per ricorrenza del fenomeno (indagine storica) o, potenzialmente, per sussistenza di una serie di parametri morfometrici e sedimentari dei quali solo i primi sono valutabili anche in assenza di rilievi specifici.

Ne consegue che per la natura del presente lavoro ci si sia basati essenzialmente su notizie storiche circa il passato accadimento di tali eventi.

Evidenze di colata detritica sono state rilevate o se ne hanno notizie in comune di Castelvecchana (canali che insistono sulla SP del lago) e in comune di Porto Valtravaglia mentre si ritiene possano sussistere condizioni di colata nelle aste laterali del versante della val Veddasca sia a monte sia a valle dell'asse stradale che attraversa le diverse frazioni oltre che nella valle del Riale retrostante Laveno Mombello. Nelle aree predisposte per sussistenza dei fattori indicati, i rischi connessi alla formazione di colate detritiche sono in rilevante aumento in relazione sia alla progressiva "tropicalizzazione" del clima, sia per l'accumulo di residui legnosi derivanti da crolli di piante morte nell'alveo. Il primo elemento equivale, indipendentemente dal fatto che le piogge cumulate annue rimangano costanti, ad un aumento dell'intensità di ciascun singolo fenomeno che risulta elemento determinante all'innesco dei movimenti di massa. Il secondo elemento favorisce la formazione di ostruzioni di legno e detriti lungo le aste; in relazione al progressivo degrado del legno e al contemporaneo aumento delle pressioni del materiale accumulato, si determina il cedimento della struttura (dam-break) con conseguente innesco del movimento di massa. Se il primo fattore è ovviamente ingovernabile dall'uomo, questo secondo dovrebbe essere oggetto di specifica attività di monitoraggio dell'asta estesa alla valutazione delle condizioni di collasso del bosco ad essa sotteso.

2.5.1.5.3 Frane superficiali

2.5.1.5.3.1 Caratteristiche

Si definiscono tali le frane che si verificano a seguito della creazione di una "superficie di scivolamento profonda, a causa di infiltrazioni d'acqua o di discontinuità per cause geologiche". Il movimento che si origina è di tipo roto-traslato. L'area di frana si suddivide in nicchia di distacco, corpo di frana e zona di accumulo. La nicchia di distacco, delimitata dal ciglio di erosione, presenta nella parte di monte pendenze elevate. La naturale tendenza all'arrotondamento di queste aree porta all'arretramento del ciglio superiore. I rischi legati a questi fenomeni sono legati alla grande quantità di sedimento movimentato (in alcuni casi possono generare delle colate detritiche) e cedimento di eventuali manufatti presenti a monte.

Per l'innesco di questo tipo di frane è necessario che il suolo sia piuttosto profondo e di tipo sciolto. Particolarmente suscettibili sono quindi i depositi fluvio-glaciali.

2.5.1.5.3.2 Aree individuate

Movimenti di questo tipo sono stati rilevati in genere in corrispondenza di substrati morenici e fluvio glaciali, i più sensibili alla mobilitazione per effetto di formazione di pressioni neutre, e in su substrati che favoriscono la formazione di pressioni neutre presentando al contempo superfici di scivolamento (micascisti)

Si ha notizia o si dispone di dati rilevati certi di fenomeni franosi lungo tutto il versante esposto a S della Valcuvia nei

comuni di Cittiglio, Cuveglio, Duno, Cassano, nel versante dx della Valcuvia, lungo il t. San Giovanni, a Montegrino e a Grantola

2.5.1.5.4 Frane per erosione al piede

2.5.1.5.4.1 Caratteristiche

Sono frane che si originano per cedimento di un ammasso di terra dovuto alla perdita di un sostegno alla base. Tipicamente localizzati lungo i corsi d'acqua, dove l'azione erosiva dell'acqua è elevata. Con esclusione dei torrenti decorrenti su roccia, il fenomeno è diversamente presente pressoché lungo tutte le aste decorrenti su substrati morenici e fluvio-glaciali.

2.5.1.5.5 Frane di crollo

Sono frane dovute al distacco di ammassi rocciosi. L'azione dell'acqua, del vento e del gelo che penetrano nelle fessure delle rocce, creano delle fratture che ne indeboliscono la struttura, provocando la loro successiva caduta. Questa tipologia di frane interessa prevalentemente gli affioramenti rocciosi. La pericolosità è legata alla presenza di infrastrutture o edifici alla base del pendio roccioso.

Le superfici suscettibili a questo fenomeno, rispetto al quale il bosco offre solo una risposta passiva, sono ampiamente coincidenti con quelle relative ai vincoli ex art 17 del RD 3267/23, puntualmente indicate nella relativa tavola dei vincoli.

2.5.2 Aspetti faunistici

Considerando gli effetti derivanti dalla gestione forestale e dalle trasformazioni delle superfici boscate sul comparto faunistico, si è ritenuto opportuno recepire i criteri di valutazione del SIC 2010016 Val Veddasca, in quanto più restrittivi e perché la protezione dei diversi tipi di habitat che lo caratterizzano e una loro oculata gestione significa anche tutela della fauna che dal sistema trae sostentamento (invertebrati, rettili e anfibi, uccelli, chiroterti, ungulati – PIF/Studio di Incidenza ai sensi della DGR 7/14106 del 08/08/2003).

La situazione faunistica rilevata nel Sito è ricca e diversificata; si rilevano significativi popolamenti di uccelli, mammiferi, rettili ed anfibi. Le specie segnalate indicano la necessità di preservare l'alta naturalità dei luoghi, determinata dal basso disturbo antropico e dalla presenza di un ambiente ricco di elementi di diversità (come aree pascolive, boschi e boscaglie a diverso grado evolutivo, zone rocciose). Fra le specie più importanti rilevate all'interno dell'area SIC Val Veddasca si ritrovano:

- Adorno o falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*
- Albanella reale, *Circus cyaneus*

- Allocco, *Strix aluco*
- Aquila reale, *Aquila chrysaetos*
- Arvicola delle nevi, *Microtus nivalis*
- Biancone, *Circaetus gallicus*
- Camoscio, *Rupicapra rupicapra*
- Capriolo, *Capreolus Capreolus*
- Cervo, *Cervus elaphus*
- Cinghiale, *Sus scrofa*
- Civetta, *Athene noctua*
- Colubro di Esculapio, *Elaphe longissima*
- Colubro liscio, *Coronella austriaca*
- Donnola, *Mustela nivalis*
- Fagiano, *Phasianus colchicus*
- Faina, *Martes foina*
- Gallo forcello, *Lyrurus tetrix*
- Gufo reale, *Bubo bubo*
- Lince, *Lynx lynx*
- Martora, *Martes martes*
- Orecchione bruno, *Plecotus auritus*
- Pipistrello nano, *Pipistrellus pipistrellus*
- Poiana, *Buteo Buteo*
- Ramarro, *Lacerta viridis*
- Rana rossa, *Rana temporaria*
- Riccio, *Erinaceus europaeus*
- Salamandra pezzata, *Salamandra salamandra*
- Tasso, *Meles meles*
- Vipera comune, *Vipera aspis*
- Volpe, *Vulpes vulpes*

Lo sviluppo urbano e turistico-commerciale del territorio ha inevitabilmente portato a un incremento della rete stradale. Tale incremento, se da un lato ha permesso alle popolazioni locali di ottenere vantaggi dal punto di vista dei collegamenti, dall'altro ha avuto un impatto negativo sugli aspetti naturalistici, in particolar modo sulla fauna. L'incidenza dei fattori legati alla viabilità e al turismo sulle condizioni di vita delle popolazioni locali e sul mantenimento dell'ecosistema montano è considerato un punto critico, oggetto di attenta valutazione.

2.5.3 Boschi

2.5.3.1 Modalità di rilievo

Nel corso del presente Piano non sono stati effettuati rilievi andanti estesi a tutti i boschi in quanto lo stato di fatto ha tenuto conto essenzialmente dei dati già disponibili dai precedenti lavori, nel corso dei quali le categorie le tipologie

forestali erano stati definite percorrendo i principali tracciati ed i sentieri di maggior importanza, limitando la percorrenza interna dei popolamenti alle aree che risultavano essere più eterogenee.

In relazione a segnalazioni di errori sullo stato d'uso del suolo e alla conseguente verifica in campo sono state via via aggiornate anche le cartografie relative alle categorie ove non rispondenti alla situazione di fatto.

La classificazione è stata condotta sulla base del libro *"I tipi forestali della Lombardia"* redatto dalla Regione Lombardia sulla base della classificazione proposta dal professor Del Favero.

Oltre alla tipologia forestale, per la sola parte del territorio corrispondente alla ex Valcuvia, si dispone dell'assetto evolutivo del popolamento che risulta utile al fine di identificare l'intervento selvicolturale necessario e la priorità dello stesso.

2.5.3.2 Distribuzione delle categorie forestali

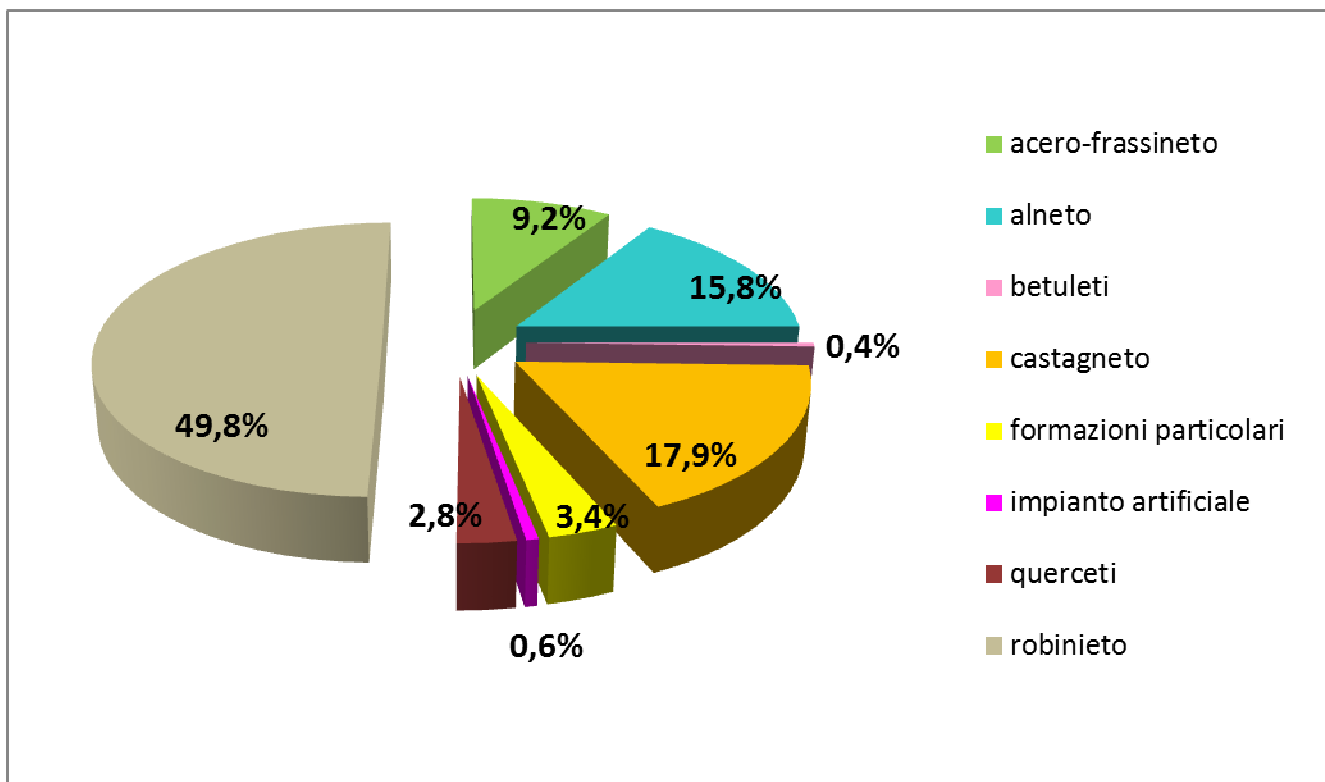
Il territorio comunitario abbraccia areali e ambiti ecologici piuttosto diversificati sia sotto il profilo microclimatico sia sotto il profilo geopedologico; ne deriva una variabilità forestale potenzialmente piuttosto elevata, di fatto relativamente contenuta per effetto delle passate attività antropiche che hanno contribuito a indirizzare il bosco verso composizioni estremamente monotone.

Per un'analisi più dettagliata dei popolamenti forestali il territorio della Comunità Montana, è stato suddiviso in un comparto montano ed uno collinare. Il comparto montano interessa i versanti e i massicci montuosi, mentre quello dichiarato collinare equivale al fondovalle della Valcuvia e dalla Valtravaglia.

Nel comparto montano i boschi ricadenti nel PIF ricoprono 9949 ha, mentre in quello collinare 810 ha. I boschi compresi nel PAF si posizionano totalmente nel comparto montano, per una superficie complessiva di 3.985 ha.

2.5.3.2.1 Comparto collinare

Nel comparto collinare, privo di piani di assestamento, il 50% dei boschi sono inquadrabili nella categoria dei Robinieti, in prevalenza di tipo misto. Essi trovano competizione con i Castagneti (18%), gli Alneti (16%) e gli Acero-Frassineti (9%), formazioni in forte espansione grazie all'ubiquitarità del Frassino maggiore.



CATEGORIA	SUPERFICIE	INCIDENZA %
Acero-frassineti	74,2	9.2
Alneti	128.4	15.8
Betuleti	3,6	0.4
Castagneti	145,2	17.9
Formazioni particolari	27.4	3.4
Impianti artificiali	4,91	0.60
Querceti e quercio-carpineti	23	2.8
Robinieti	403	49.8

Va osservato che i robinieti mostrano una evidente dislocazione preferenziale in Valcuvia e in Valtravaglia dove occupano buona parte del fondovalle e una discreta quota lungo le porzioni inferiori dei versanti. Quasi sempre questa dislocazione coincide con le aree costituite da substrati sciolti ma questo fatto deve essere inteso sostanzialmente come indipendente da un fattore geolitologico poiché la Robinia risulta per lo più ubiquitaria. La coincidenza trova origine e giustificazione nelle dinamiche di abbandono delle attività agricole che, avendo trovato nel passato più favorevoli condizioni climatiche (i substrati quaternari sono dislocati in larga parte nel terzo inferiore dei versanti) e pedologiche (terreni lavorabili, profondi) si erano andate dislocando essenzialmente in corrispondenza di tali unità geologiche. La successiva contrazione delle attività agricole ha lasciato spazio

all'invasione della Robinia, certamente la più pronta e duttile a colonizzare tali superfici abbandonate.

I castagneti occupano le porzioni basali dei versanti con una preferenza per quei terreni a reazione acida o subacida derivanti da substrati cristallini o, se legati a substrati carbonatici, derivanti da dilavamento delle basi e quindi di preferenza su substrati sciolti e permeabili.

Gli alneti occupano essenzialmente le aree di fondovalle più prossime ai corsi d'acqua o, più probabilmente, coincidenti con aree di passata divagazione del fiume. Si tratta in genere di aree a falda alta e quindi stabilmente umide con ambiente poco ossigenato che devono essere considerate di elevato significato sia ecologico sia di tutela idraulica (aree di probabile divagazione) ed ambientale in quanto la specie esercita un'attività di filtro biologico.

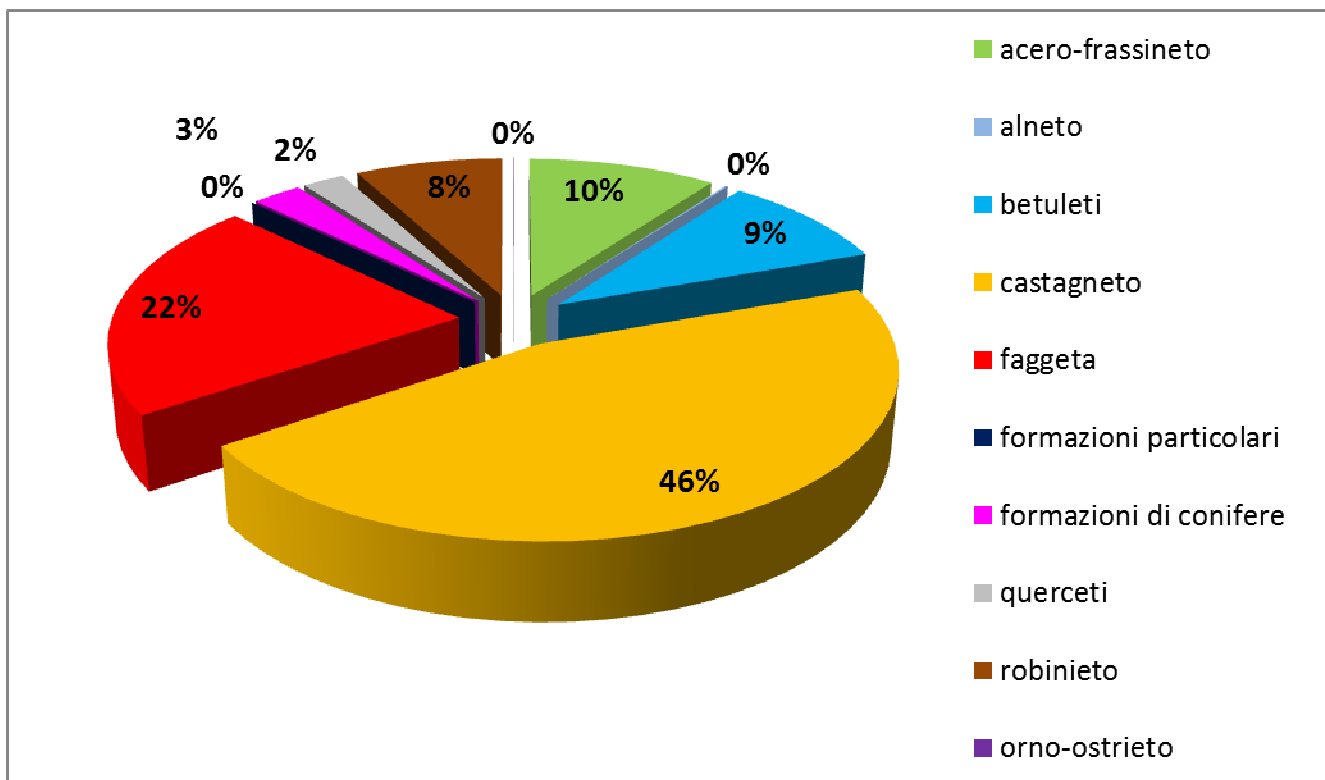
Gli acero-tiglio-frassineti devono essere considerati nelle zone di quota più bassa come una categoria avente comportamento intermedio fra il robinieto e l'alneto. Occupa infatti aree abbandonate dall'agricoltura con una chiara preferenza per le aree più fresche, sebbene non stagnanti.

2.5.3.2.2 Comparto montano

Nell'area montana la quota più significativa della copertura forestale è occupata dal castagneto che raggiunge poco meno del 50% del territorio indagato.

La distribuzione è sostanzialmente priva di soluzioni di continuità e interessa in pratica i versanti a partire dai fondovalle e fino ad una quota indicativa che si attesta in relazione all'esposizione e a micro variazioni pedologiche intorno fra in 650÷800 m slm.

Si tratta in genere di boschi che costituiscono una forte invariante paesaggistica in quanto la specie non si presta a facile espansione del proprio areale in relazione al tipo di frutto. Deve cioè essere ammesso che la distribuzione attuale del castagneto corrisponda abbastanza bene a quella che poteva essere fin dall'inizio del secolo scorso. Se si potesse operare un ideale ricostruzione del paesaggio agro-forestale dell'ottocento si potrebbe facilmente vedere la complementarità del castagneto con le aree agricole a testimonianza che la specie era fortemente integrata nell'economia locale sia per la produzione di prodotti alimentari (castagneto da frutto) sia per la produzione di paleria per le viti.



CATEGORIA	SUP. NEL PIF	SUP. NEL PAF	SUP. TOTALE	INCIDENZA
acero-frassineto	1121,6	284	1405,6	10,10
alneto	17,6	0	17,6	0,13
betuleti	759,59	542	1301,59	9,35
castagneto	5627,8	778	6405,8	46,04
faggeta	970,87	2018,5	2988,37	21,50
formazioni particolari	4,91	0	4,91	0,04
formazioni di conifere	83,21	287,5	370,71	2,66
quer ceti	257,91	53,7	311,61	2,26
robinieto	1100,32	0	1100,32	7,90
orno-ostrieto	3,66	0	3,66	0,03

La faggeta occupa nella parte meridionale dell'area di piano le esposizioni settentrionali, mentre nella zona più propriamente montana, corrispondente all'alto luinese, essa interessa sia le superfici esposte ai quadranti settentrionali sia quelle esposte ai quadranti meridionali, in modo sostanzialmente indipendente dalla natura del substrato.

L'acero-tiglio-frassineto incide in modo percentualmente analogo che nelle aree collinari, distribuendosi senza una

reale priorità stazionale ma privilegiando essenzialmente o gli impluvi (nel qual caso parliamo di acero-tiglio-frassineto tipico) oppure, in forma vicariante della Robinia, nelle aree lasciate libere dalle attività agricole montane ad esclusione di quelle localizzate alle quote più alte, ove prevale il betuleto che si distribuisce essenzialmente nelle aree di ex pascolo.

La robinia, in conseguenza di fattori edifici e climatici più limitanti rispetto alle aree di fondovalle, risulta essere meno competitiva. La sua presenza diminuisce quindi gradualmente secondo un gradiente altimetrico ed un orientamento da sud verso nord.

2.5.3.3 *Aspetti selvicolturali*

Nel comparto “di collina” si può affermare che nel passato la selvicoltura sia stata sostanzialmente marginale in quanto i terreni erano in larga parte destinati all’agricoltura; nel comparto montano invece la gestione del bosco ha avuto un ruolo importante sotto il profilo economico e sociale, svolgendo una funzione di supporto alle diverse attività economiche della valle.

Nel seguito ci si riferisce alle condizioni selvicolturali delle principali categorie forestali.

2.5.3.3.1 **Castagneti (CA)**

I Castagneti, tradizionalmente gestiti a ceduo matricinato sono oggi in larga parte in abbandono. Talora risulta difficile stabilire quale sia oggi il tipo di governo ma, volendo comunque fare delle attribuzioni, si può sostenere che si prevalentemente di cedui composti ottenuti più che per deliberata scelta selvicolturale, per effetto di prassi invalse nel tempo per cui al posto di procedere a svecchiamento della dotazione di matricine del precedente ciclo si è spesso intervenuto rilasciando

- Un numero di matricine eccedenti il minimo di norma
- Un eccessivo numero di queste appartenenti al vecchio ciclo

Il risultato è che i boschi di Castagno così gestiti, che interessano ben 5.773 ha del territorio forestale studiato dal PIF di cui 5.628 nel comparto montano (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e di quelle in Piano di Assesamento), si presentano sovraccarichi di massa, molto chiusi, con ricacci non di rado poco vitali per mancanza di luce e con difficoltà di affrancamento legate a tagli malcondotti che diventano ricettacolo di attacchi fungini. Si tratta inoltre di popolamenti *inevitabilmente* oligospecifici per effetto della grande copertura che esercita il ceduo di Castagno. Fra le specie sporadicamente rinvenibili nel castagneto si ricordano il Ciliegio selvatico, il Frassino maggiore, la Robinia, il Faggio (alle quote più elevate), la Rovere e la Roverella (in stazioni xeriche).

2.5.3.3.2 Faggete (FA)

Le Faggete risultano generalmente gestite a ceduo matricinato o composto benché di fatto ormai sia stata generalmente accettata l'indicazione di portare queste formazioni verso l'alto fusto.

Complessivamente interessano 971 ha del territorio forestale studiato (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), tutti nel comparto montano.

La loro presenza è fortemente influenzata dalla presenza di un'elevata umidità atmosferica. La loro localizzazione coincide quindi con le vallate più fresche, con prevalenza per le esposizioni settentrionali. Le tipologie rappresentate sono quelle della *Faggeta submontana dei substrati carbonatici*, quella dei substrati silicatici e la *Faggeta montana dei substrati carbonatici*. Nel primo caso, per lo più corrispondente ai substrati carbonatici ed alle quote inferiori, si ha un discreto ingresso di altre specie mentre nel secondo caso, zona dell'alto luinese, i popolamenti sono praticamente puri, con occasionale ingresso di altre essenze.

Sotto il profilo selvicolturale forte influenza sulle condizioni odierne hanno i trattamenti occorsi negli ultimi 30÷40 anni.

Alcuni interessanti documenti della prima metà del secolo scorso testimoniano che la faggeta venisse governata a ceduo a sterzo del quale in alcune particelle assestamentali si può riconoscere ancora qualche traccia fisionomica.

A partire dagli anni '70, dopo una fase di probabile tendenziale abbandono, la faggeta ha subito due derive gestionali; da un parte i cedui a regime sono progressivamente invecchiati e, come tali, sono andati soggetti a minore capacità rigenerativa, mentre dall'altra è invalsa l'abitudine di far prevalere una prassi gestionale non adeguata al modello del ceduo tanto quanto inadeguata per il progressivo passaggio diretta all'alto fusto. Ci si riferisce in particolare all'abitudine di rilasciare sistematicamente le matricine del vecchio ciclo senza procedere all'eliminazione dei soggetti più ampi e coprenti determinando con ciò il passaggio a strutture "colme" benché caratterizzate da densità insufficienti. Il popolamento presenta così spesso dei caratteri poco favorevoli per l'innescio di una effettiva conversione in quanto i portaseme risultano non di rado di pessime caratteristiche fenotipiche e il suolo si presenta infeltrito e poco recettivo. Vale comunque la pena di segnalare che, per quanto attiene quest'ultima considerazione in ordine al passaggio a fasi di rinnovazione gamica, i popolamenti presentando oggi nella migliore delle situazioni un'età compresa fra 45÷65 anni e sono pertanto da poco entrati in una fase di effettiva maturità della quale non si possono ricevere informazioni sul pregresso.

2.5.3.3.3 Robinieti (RM)

I Robinieti, generalmente non gestiti o gestiti a ceduo matricinato, interessano ben 1.503 ha del territorio ricadente nel PIF (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), di cui 403 ha nel

comparto collinare e 1100 nel comparto montano.

Nelle aree di più facile accesso e gestione si presenta come Robinieto misto governato a ceduo matricinato mentre in alcuni casi l'abbandono della sua gestione e una sua tendenziale scarsa capacità invecchiamento contribuisce a determinare popolamenti frequentemente in fase di collasso in grado di dare origine anche a locali fenomeni dissestivi.

Nella colonizzazione delle aree agricole, anche se non favorita, essa si impone inizialmente per la propria forza competitiva, dando origine a popolamenti praticamente puri. Questi, che oggi hanno raggiunto in gran parte lo stadio di maturità, si sono progressivamente arricchiti floristicamente con l'ingresso di Frassino maggiore e, subordinatamente, di Acero, Ciliegio etc..In alcuni casi, dove erano già presenti, si possono ritrovare isolati soggetti di Farnia/Rovere. L'associazione di queste ultime specie alla Robinia, determina l'evoluzione verso il Robinieto misto, oggi prevalente, tipologia molto versatile che si presta sia alla gestione produttiva che naturalistica.

2.5.3.3.4 Acero-Tiglio-Frassineti (ATF)

Gli Acero-Tiglio-Frassineti interessano 1196 ha del territorio ricadente nel PIF (al netto cioè delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), di cui 1121 nel comparto montano.

Trattandosi di formazioni poco conosciute e poco studiate in quanto in passato del tutto sporadiche, non è possibile individuarne una loro caratterizzazione selvicolturale.

2.5.3.3.5 Orno-ostrieti(OO)

Gli Orno-Ostrieti, generalmente gestiti a ceduo matricinato, interessano 3.6 ha del territorio forestale studiato (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), tutti nel comparto montano.

Essi si localizzano sui versanti dei massicci carbonatici della valle, distinguendosi nella tipologia degli Orno-ostrieti di rupe, in prossimità degli affioramenti rocciosi, e dell'orno-ostrieto tipico, in presenza di suoli superficiali. Solo nel secondo caso danno origine a dei popolamenti arborei a prevalenza di Carpino nero, con la partecipazione di Orniello, Roverella e specie arbustive quali Maggiociondolo e Sorbo. Date le difficili condizioni edafiche in cui si vengono a trovare, essi rappresentano dei popolamenti generalmente piuttosto stabili, difficilmente sostituibili da altre formazioni più esigenti.

2.5.3.3.6 Querceti (QC)

I Querceti, generalmente gestiti a ceduo matricinato o composto, interessano 281 ha del territorio studiato (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), di cui 258 nel comparto montano.

Sono costituiti da popolamenti estremamente frammentati, spesso confinati in zone acclivi o rocciose. Solo localmente, nel comparto collinare, si possono ritrovare dei Querceti di Rovere/Farnia, su suoli discretamente evoluti. Questi boschi, di dimensioni contenute, presentano dei soggetti di Quercia di dimensioni elevate, a volte in deperimento, ed una forte invasione di altre specie, prima fra tutte la Robinia. La rinnovazione delle specie quercine risulta essere praticamente assente, per le forti esigenze dei semenzali: essi richiedono una forte illuminazione ed un suolo con un'abbondante componente minerale. Tutto ciò favorisce l'evoluzione verso il Robinieto misto o l'Acer-Frassineto, con l'inesorabile scomparsa delle Querce.

Un caso a parte rappresentano i Querceti di Quercia rossa. Specie non autoctona ma sicuramente autoecologicamente compatibile (unica Quercia in grado di rinnovare nei boschi del comparto collinare).

2.5.3.3.7 Formazioni particolari ed Alneti (FI-AL)

Queste due categorie interessano complessivamente 178 ha del territorio studiato (al netto delle aree entro il confine del Parco Campo dei Fiori e in Piano di Assestamento), di cui 156 nel comparto collinare.

Tradizionalmente gestiti a ceduo semplice si assiste oggi ad una tendenziale quanto non opportuna richiesta – non proveniente dal mondo selvicolturale – di passare verso la fustaia. In realtà questi sono popolamenti staticamente poco stabili in quanto radicati su terreni poco coesi e con falda alta che obbligano i soggetti a mantenere radici poco approfondite. Inopportuna appare il passaggio a turni propri della fustaia che presuppongono una longevità e una stabilità della specie che non le è propria.

2.5.3.4 *Selvicoltura attuale*

Negli ultimi anni il bosco è stato oggetto di interessi crescenti, già ricordati nelle premesse. Dopo un periodo di completo abbandono si assiste quindi ad una flebile crescita del settore forestale. Questa si scontra, però, con numerose difficoltà prime fra tutte la frammentazione fondiaria. Le dimensioni dei lotti boschivi risultano essere difficilmente superiori all'ettaro. L'efficacia economica, degli interventi realizzati in tali aree, è garantita dalla massa accumulata nel tempo di abbandono, dalla comodità di accesso e dalla forte percentuale di utilizzazione. I tagli eseguiti fuori da previsioni assestamentali si caratterizzano per una certa irrazionalità, in forza della quale per esempio si ha un eccesso di prelievo nelle faggete e un eccesso di prudenza nei castagneti con il risultato che le prime vedono peggiorare la qualità degli humus e, per il futuro, la possibilità di ottenimento di una buona rinnovazione, mentre i secondi si caratterizzano da eccessive coperture anche nell'immediato post-taglio a tutto detrimento della qualità dei ricacci che costituiranno sia il materiale prelevabile, che manterrà le mediocri caratteristiche odierne, sia la futura dotazione di matricine.

Per quanto la valutazione dei risultati dell'assestamento non sia oggetto specifico del presente PIF corre obbligo di segnalare che anche la gestione delle superfici di PAF, soprattutto della faggeta, sembra tradire gli indirizzi a suo tempo determinati. I tagli eseguiti, con ciò infrangendo quanto disposto dall'art. 46 del vigente Regolamento Regionale, eccedono frequentemente già ora le previsioni del Piano di Assestamento, strumento il cui significato in queste zone sembra ormai del tutto perso, con il risultato che in tali formazioni ricomprese entro i Piani si va perdendo sia la possibilità di raggiungere la normalità del modello selvicolturale allora elaborato e descritto, sia la possibilità di vedere garantita una continuità produttiva. Gli assegni ripercorrono le stesse metodiche delle aree esterne ai Piani, fra l'altro anche disapplicando le diverse previsioni in relazione alla classe economica, e di fatto si sta assistendo a interventi indifferenziati per i quali è lecito chiedersi se per il futuro abbia senso la revisione del Piano stesso.

Per le aree private, frammentate e di difficile reperimento, tale impostazione del settore forestale non consente quindi l'organizzazione di una selvicoltura, vista come una pratica continuativa di governo del bosco. Le dimensioni limitate dei lotti rendono eccessivamente gravose economicamente sia le cure culturali sia i diradamenti, con il risultato che essi non vengono mai attuati. I tagli non tengono conto delle esigenze ecologiche delle singole specie e praticamente risultano simili in tutte le categorie forestali; non di rado la scelta delle matricine da rilasciare avviene più sull'onda di convenienze o di prassi abitudinarie (lascia la pianta grossa) che non sulla base di ragionamenti selvicolturalmente corretti e opportuni rispetto alle reali condizioni del bosco. Ne consegue che non di rado i migliori fenotipi difficilmente vengono rilasciati a favore o di soggetti più stentati (eccesso di prelievo) o di soggetti eccessivamente ramosi (eccesso di prudenza). In questo modo, dato che la relazione genotipo-fenotipo è molto alta, si va incontro ad un possibile impoverimento del patrimonio forestale.

Nei fatti il dato più significativo della selvicoltura attuale è legato all'implicito allungamento dei turni del ceduo, per consentire un maggior produzione di massa. Tale tendenza, adeguatamente gestita, può trovare applicazione nell'ambito del presente piano, come di seguito verrà esposto.

La castanicoltura è praticamente assente ed anche i pochi timidi esempi di ripresa gestionale sono legati più ad iniziative spot che ad una strategia di filiera del prodotto e, come tali, destinate a probabile insuccesso nel tempo.

Per le aree pubbliche si è assistito ad un significativo aumento della pratica dell'affitto a favore di imprese locali. Se da un punto di vista generale questa prassi è certamente in linea sia con le necessità di veder ridotte le procedure burocratiche di affidamento dei singoli lotti sia con la necessità di dare qualche garanzia in più agli operatori boschivi circa la possibilità di pianificare i propri interventi ed investimenti, dall'altra questa prassi, determinando la necessità del singolo operatore di massimizzare i ricavi del bosco gestito, sta inducendo interventi selvicolturali che disattendono le previsioni di prelievo sia in termini selvicolturali che assestamentali.

Pur comprendendo la logica di voler attribuire a ciascun operatore un suo margine di operatività, assai più utile sarebbe stato garantire una concessione unica per ciascun Piano di Assestamento ad un operatore unico (senza entrare nel merito di chi debba essere o di che forma giuridica debba assumere) mantenendo la Comunità Montana il controllo selvicolturale su tutti gli interventi ed ottenendo così una effettiva applicazione del Piano di Assestamento. Tale tendenza attuale, che risponde a logiche localistiche irrazionali, non fa il bene del territorio e nelle formazioni più sensibili come la faggeta e comporterà una diminuzione di fertilità ed un impoverimento anche paesaggistico di molti boschi.

2.5.3.5 *Attitudini funzionali*

L'attitudine funzionale, ovvero la predisposizione di un'area boscata a erogare in misura maggiore o minore, particolari beni o servizi dipende da alcuni elementi intrinseci di seguito elencati:

- Tipologia forestale;
- Orografia locale;
- Localizzazione ed accessibilità;
- Estensione.

Perché una specifica attitudine venga o meno valorizzata particolarmente, rilevante risulta essere il regime di proprietà dell'area e gli interessi specifici che il proprietario rivolge verso il terreno.

Di seguito le tipologie di attitudine funzionale previste dall'Allegato alla deliberazione di Giunta regionale n° 7728 del 24 luglio 2008:

1. *Attitudine protettiva- "La funzione di tutela idrogeologica del bosco si esplica sui meccanismi idrologici di formazione del deflusso (con ritardo e appiattimento della curva di massima piena), sulle dinamiche geomorfologiche di versante (con intercettazione del materiale roccioso derivante da crolli o da colata detritica, con la stabilizzazione delle porzioni franose, con la riduzione dell'erosione superficiale sia essa derivata da azione battente dell'acqua che da erosione laminare), sulle dinamiche geomorfologiche di tipo fluviale (mediante limitazione dell'azione erosiva delle acque lungo le sponde e le aree di esondazione), sulla tutela dei corpi idrici subsuperficiali e su quelli prossimi a sorgenti e pozzi (con effetti fitodepurativi e di controllo del livello della falda)."*
2. *Attitudine naturalistica - "L'attitudine naturalistica può essere ricondotta alla presenza in determinati boschi di quell'insieme di caratteristiche floristiche, faunistiche, selvicolturali i cui livelli, letti in chiave naturalistica (rarietà, pregevolezza) ed ecosistemica (interazione con le altre componenti biotiche), determinano il diverso grado di naturalità del bosco."*

3. *Attitudine produttiva - "L'attitudine produttiva è riferita a quei boschi che, per caratteristiche tipologiche o infrastrutturali, evidenziano buone capacità di fornire un prodotto legnoso con contenuti costi di estrazione e nel contempo non presentano elementi morfo-orografici o vincolistici tali limitarne la gestione.";*
4. *Attitudine turistico ricreativa - "L'attitudine turistico-ricreativa e didattica è connessa alla possibilità che i boschi erogino princi-palmente servizi di supporto al turismo ambientale e culturale nell'ambito del quale si colloca anche la didattica ambientale."*
5. *Attitudine paesistica - "L'attitudine paesaggistica rappresenta l'insieme dei valori estetici che il bosco svolge a livello di paesaggio, sia di tipo intrinseco (cioè interni al bosco stesso) sia estrinseco (cioè verso elementi e-stermi al bosco, ma ad esso complementari)."*
6. *Multifunzionale -" L'attitudine multifunzionale viene attribuita a quei soprassuoli che presentano caratteristiche tali per cui risulta possibile l'applicazione di una gestione selvicolturale ordinaria non gravata da parti-colari limitazioni, senza che peraltro emerga una vocazione specifica e particolare rientrante fra quelle descritte in precedenza."*

In generale si ritiene che sussistano di massima le seguenti relazioni biunivoche tra attitudine funzionale e destinazione selvicolturale:

ATTITUDINE FUNZIONALE		DESTINAZIONE SELVICOLTURALE
Protettiva	=	Protettiva
Naturalistica	=	Multifunzionale
Produttiva	=	Produttiva
Turistico ricreativa	=	Multifunzionale
Paesistica	=	Multifunzionale
Igiene ambientale	=	Multifunzionale
Multifunzionale	=	Multifunzionale

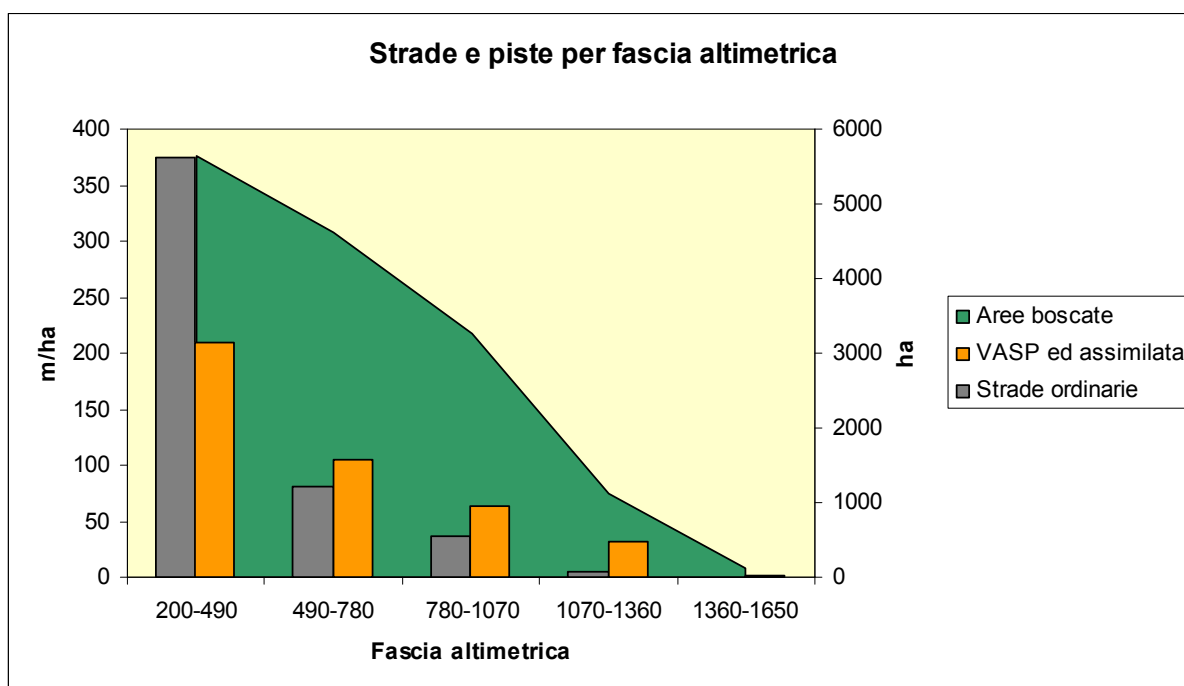
2.5.4 Viabilità forestale

2.5.4.1 Stato di fatto

2.5.4.1.1 Sviluppo

Con riferimento alle superfici boscate interessate dal presente Piano di Indirizzo, lo sviluppo complessivo della rete di strade, comprensive di quelle soggette a traffico ordinario, che interagiscono con il sistema forestale, è circa 883 km, con una incidenza media (densità viabile) pari a 59,89 m/ha.

Lo sviluppo della rete viabile è quindi da considerarsi buono, anche se la distribuzione dei tracciati non è omogenea. In particolare si assiste ad una drastica diminuzione della densità man mano che si sale di quota. Tale andamento è ben illustrato nel successivo grafico, in cui si sono individuate cinque fasce altimetriche: 200-490m; 490-780m; 780-1070m; 1070-1360m; 1360-1650m.



Per quanto riguarda l'analisi della viabilità di specifico carattere selvicolturale come definita dalla direttiva sulla viabilità agro silvo pastorale (D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14016) ed in riferimento al Piano della viabilità agro-silvo-pastorale (parte integrante del presente Piano di Indirizzo Forestale) di seguito si riporta la consistenza dei tracciati suddivisi sulla base delle caratteristiche definite dalla successiva tabella.

Tabella 1: classificazione rete viabile (direttiva sulla viabilità agro silvo pastorale)

Classe di trans.tà	Fattore di stabilità		Largh. minima (m)	Pendenza			Raggio tornanti (m)
	mezzi	Carico ammissibile (q)		Prev.te	Massima		
					F. naturale	F. stabilizzato	
I	Autocarri	250	3,5	<10	12	16	9
II	Trattori con rimorchio	200	2,5	<12	14	20	8
III	Trattori piccole ⁴ dimensioni 90 CV	100	2,0	<14	16	25	6
IV	Piccoli automezzi	40	1,8	>14	>16	>25	<6
Piste forestali							
	Mezzi forestali						
Tracciati minori							
Mulattiere	tracciati a prevalente uso pedonale con larghezza minima di 1,2 m, pendenza non superiore al 25% con fondo lastricato nei tratti a maggior pendenza. Presenza di piccole opere di regimazione delle acque superficiali (canalette e cunettoni) e di muri di contenimento della scarpata a monte e a valle						
Sentieri	tracciati ad esclusivo uso pedonale con larghezza non superiore a 1,2 m e pendenze che, in presenza di gradini, possono raggiungere il 100%. Presenza di elementari opere d'arte per il mantenimento del fondo e della scarpata						
Itinerari alpini	insieme dei tracciati in zona di media e alta montagna ad esclusivo uso pedonale, con sezione ridotta, fondo spesso irregolare e non consolidato e mancanza di opere d'arte. In zone impervie possono essere dotati di particolari attrezzature fisse per garantire il passaggio in sicurezza (ferrate)						

L'attribuzione della classe si è basata sul carattere più sfavorevole relativamente alle dimensioni della sede viabile, alla pendenza, alle dimensioni dei possibili tornanti, al carico ammissibile e, quindi, alla categoria di mezzi che possono circolare.

I tracciati maggiormente rappresentati sono quelli di terza classe. In generale il fattore maggiormente limitante è stata la larghezza minima dei tracciati. Attualmente i tracciati regolamentati ammontano a 168 km. Oltre ai tracciati già regolamentati sono presenti altri 52 km circa di strade in attesa di nuova regolamentazione o aggiornamento del precedente regolamento, individuati sulla base dei confronti avuti con le diverse amministrazioni comunali negli incontri propedeutici alla stesura del piano.

⁴ Il termine "piccole dimensioni" non deve trarre in inganno in quanto la scala di riferimento è quella dei mezzi agricoli presenti sul territorio regionale, comprese le aree ad elevata vocazione agricola come quelle della bassa pianura padana.

2.5.4.1.2 Stato di conservazione

In generale i tracciati presenti si trovano in un modesto stato di conservazione anche se l'assenza di una regolare manutenzione determina un rapido deterioramento del fondo. Questo fenomeno è aggravato dal fatto che questi percorsi, quasi tutti a fondo naturale, rappresentano spesso delle vie preferenziali di scorrimento dell'acqua. L'assenza, per la quasi totalità delle strade, di opere di regimazione dei deflussi comporta l'instaurarsi di solchi di scorrimento e piccoli smottamenti. Anche lo schianto localizzato di soggetti arborei rappresenta frequentemente un ostacolo alla circolazione sulla rete VASP.

I tracciati attualmente in condizioni migliori risultano essere quelli realizzati, a suo tempo, per scopi bellici. Nel complesso si sono rilevati circa 11 di strade forestali esistenti ma non più percorribili.



2.6 Vincoli

Il territorio forestale e montano presenta un elevato grado di complessità del sistema dei vincoli. Numerose normative che si sono succedute negli anni, a partire dal 1923, anno di istituzione del vincolo idrogeologico, hanno reso difficilmente gestibile il sistema vincolistico. Complessivamente due sono le categorie di vincoli: una riconducibile alla legge 3267/23 (vincolo idrogeologico e vincoli speciali) ed una riconducibile al DL 490 del 1999 (vincolo paesistico), la quale raggruppa una serie di leggi precedenti.

Oltre a questi due vincoli "storici", sono stati riportati nella tavola dei vincoli anche le aree percorse da incendio, sottoposti a regime di tutela secondo le modalità previste dalla *Legge 21 novembre 2000, n. 353 e successive leggi regionali*.

Al regime vincolistico si aggiungono inoltre le aree protette ricadenti all'interno dei parchi, delle riserve naturali e di SIC e ZPS e le fasce di rispetto derivanti dallo studio del reticolo idrico minore.

3 SINTESI E PIANIFICAZIONE

3.1 Metodologia e indirizzi gestionali

Nell'ambito del PIF le attribuzioni pianificatorie più significative riguardano essenzialmente:

- ✓ La determinazione delle destinazioni selvicolturali e la conseguente articolazione di norme per singole categorie;
- ✓ La trasformabilità del suolo boscato.

Proceduralmente si è proceduto come indicato nella DGR 7728/2008 che qui si richiama integralmente:

“Il processo costruttivo della tavola delle destinazioni selvicolturali deve procedere secondo una scaletta logica a partire dall'individuazione dei boschi che esercitano massimamente funzioni pubbliche, nei quali si impongono limitazioni gestionali di varia natura, arrivando per sottrazione all'identificazione dei boschi la cui gestione è sostanzialmente priva di limitazioni particolari. Si procederà pertanto all'identificazione delle destinazioni funzionali secondo il seguente sviluppo logico:



L'individuazione di superfici boscate destinate a funzionali specialistiche (Turistico-ricreativa e di-dattica, Igiene ambientale, Tutela paesistica) va riferita unicamente alla possibilità di attivare una effettiva gestione delle singole aree mediante predisposizione di un piano di gestione, i cui contenuti tecnici siano funzionali a tali obiettivi. Questo rappresenta il principale elemento di differenza con l'elaborato di analisi relativo alla valutazione delle attitudini potenziali del bosco. Tale opportunità si concretizza, in relazione all'emergere delle necessità locali, sia nell'ambito della redazione del PGT, con particolare riguardo alla redazione del Piano dei Servizi, sia in relazione ad iniziative privatistiche (per esempio agriturismi); ciò mira a sviluppare un processo “bottom-up” (dal basso verso l'alto) che, come verrà più oltre descritto in apposito capitolo, tenderà ad integra-re progressivamente, con apposite varianti, le iniziali previsioni del PIF. Di seguito vengono precisati i criteri di individuazione delle quattro destinazioni funzionali cui si associano le norme selvicolturali descritte nella parte selvicolturale del regolamento di attuazione.”

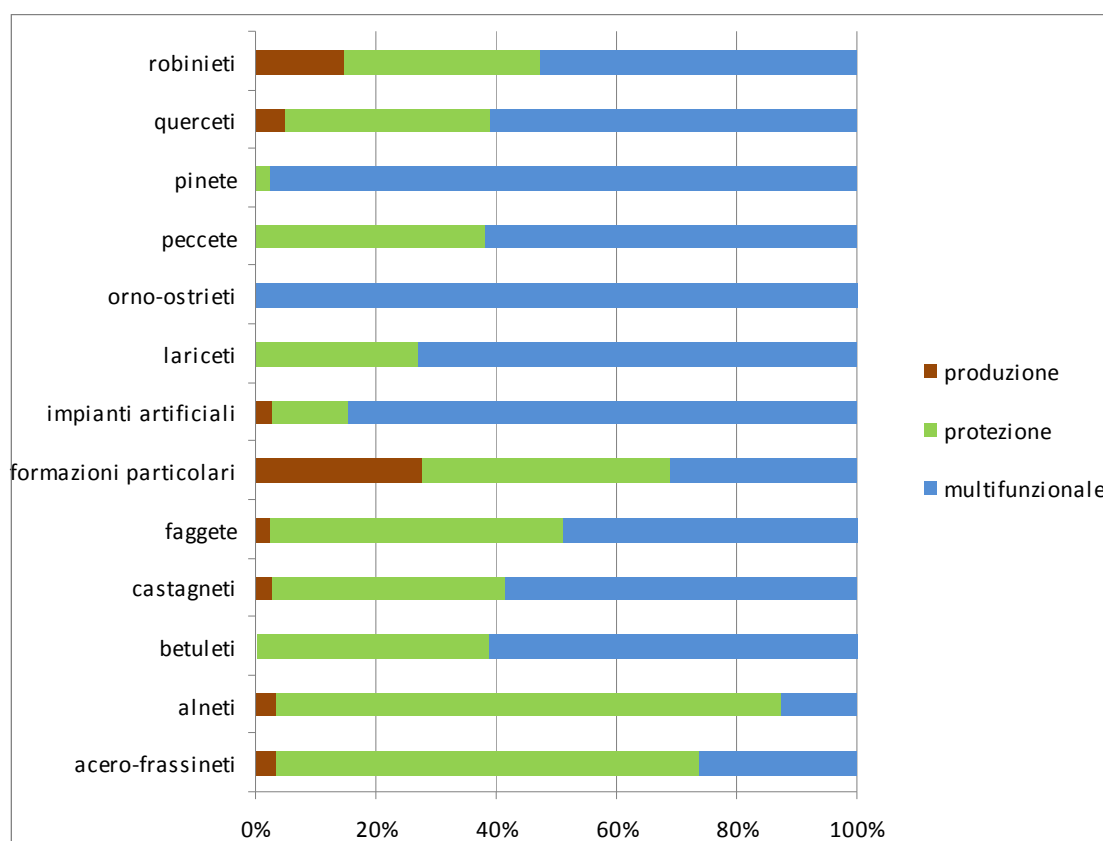
3.1.1 Destinazioni selvicolturali

3.1.1.1 Generalità

Gli indirizzi gestionali di ciascun popolamento fanno riferimento alla funzione prevalente che il bosco ricopre. I ruoli che il bosco può assumere sono infatti molteplici benché di fatto nessuna di queste debba intendersi mai del tutto esclusiva, condizione che caso mai si ottiene all'interno di una specifica pianificazione assestamentale.

Alle aree boscate, coerentemente con le indicazioni regionali, sono state attribuite le seguenti destinazioni funzionali:

- **Produttiva (P):** Non sussistono sostanziali limitazioni ad una gestione anche intensiva
- **Multifunzionale (MF):** Le formazioni sono gestite secondo schemi selvicolturali sostanzialmente produttivi ma compatibili con una generale valenza idrogeologica
- **Protettiva (PT):** L'aspetto di tutela idrogeologica – nelle sue varie articolazioni – è prioritario e determina scelte selvicolturali puntuali e un regime normativo specifico.



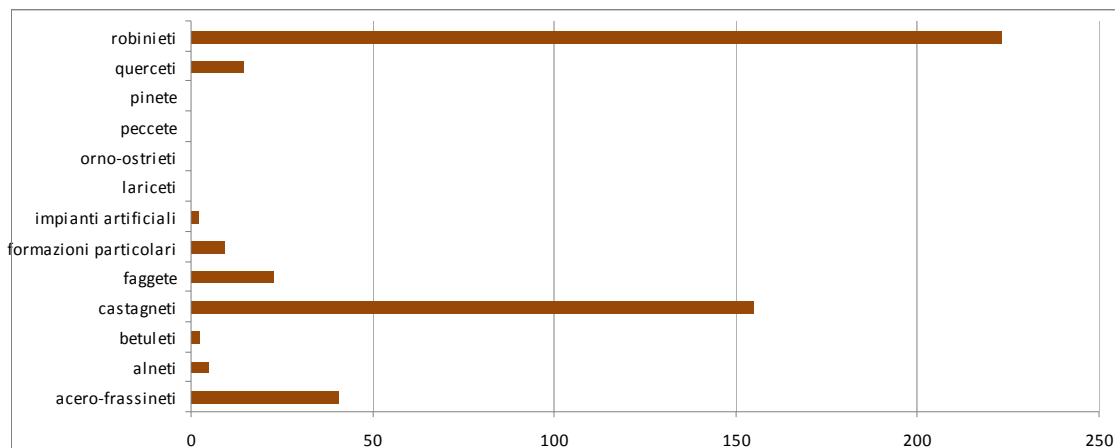
Distribuzione delle categorie forestali per destinazione funzionale

3.1.1.1 Boschi produttivi

La destinazione produttiva in ambito montano è contenuta ai soli complessi forestali localizzati nei fondovalle o lungo le piane sulle quali non si possano ravvisare problemi di natura idrogeologica (dissesti) e la cui gestione non impatti in modo sensibile con gli aspetti paesaggistici.

Va inoltre osservato che, nell'accezione del presente Piano, la destinazione produttiva è legata agli aspetti più squisitamente forestali atteso che, in realtà, anche la funzione turistico-ricreativa è una funzione produttiva in senso ampio di produzione di servizi e non di beni (legname).

Di seguito viene riportato il prospetto delle superfici dei boschi a destinazione produttiva per categoria forestale.



I boschi a destinazione produttiva coprono il 3.8% della superficie boschiva rientrante nel PIF, con una superficie totale corrispondente a 471 ha.

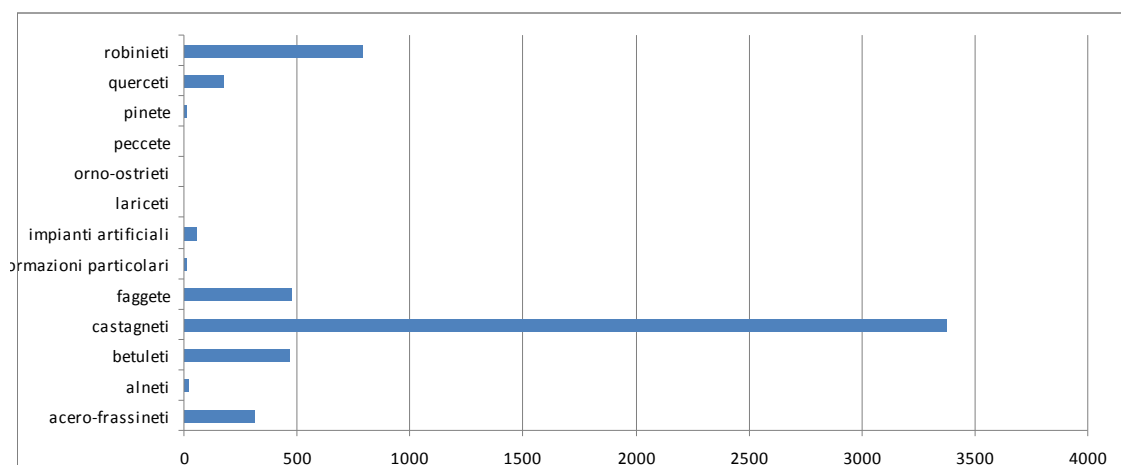
3.1.1.1.2 Boschi multifunzionali

I boschi multifunzionali, termine assimilabile a produttivo-protettivi, sono i più ampiamente rappresentati in tutta la comunità montana; essi occupano 5.707 ha, corrispondenti al 53% dell'intera superficie boscata rientrante nel PIF.

La collocazione lungo versanti privi di fenomeni dissestivi significativi suggerisce comunque una gestione oculata dei popolamenti, che si attua con turni inferiori alla precedente classe ed interventi di dirado e fitosanitari più frequenti. Ciò al fine di mantenere intatta l'efficacia di regimazione idrica del popolamento.

All'interno dei boschi multifunzionali si collocano anche superfici boscate ad elevata attitudine turistico ricreativa e storico paesistica.

Di seguito viene riportato il grafico della distribuzione dei boschi a destinazione multifunzionale:



3.1.1.1.3 Boschi protettivi

Nel presente piano si sono individuate diverse tipologie di protezione legate all'effetto di consolidamento e di arresto caduta massi che il bosco svolge sui versanti ed in condizioni d'impluvio oltre che alle condizioni di tutela idraulica e biochimica che alcune formazioni esercitano in presenza di falda freatica superficiale.

In generale i boschi di protezione si collocano su scarpate e versanti con fenomeni dissestivi più o meno marcati. Si ritrovano principalmente lungo i corsi d'acqua e su pendii a monte di centri abitati, ove, per la geologia e la topografia del sito, siano possibili movimenti che mettano a rischio le infrastrutture sottostanti. In questo ambito il bosco influenza direttamente l'evoluzione di tali eventi svolgendo una funzione di consolidamento se accuratamente mantenuto; di aggravio nel caso esso non venga gestito.

In particolare sembrano connessi all'abbandono colturale del bosco i seguenti fenomeni dissestivi:

- ❑ *l'innescò di fronti secondari di fenomeni franosi (colate e smottamenti) legati all'invecchiamento e successivo ribaltamento di ceppaie molto vecchie*
- ❑ *la determinazione di fenomeni di "diga" negli impluvi*

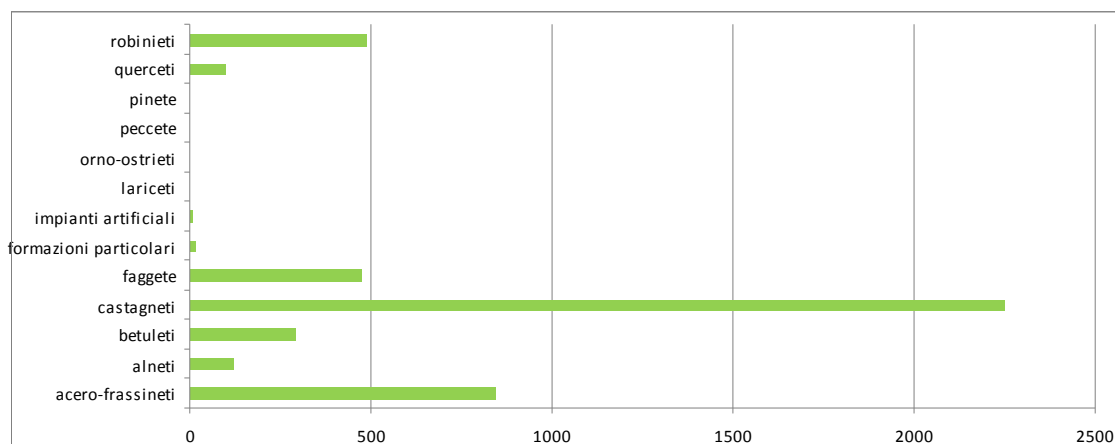
cui conseguono i seguenti fenomeni indotti:

- ❑ *instabilizzazione dei versanti degli impluvi*
- ❑ *aumento del trasporto solido*
 - *possibili fenomeni a valle di "debrees flow" (colate, lave torrentizie)*
 - *irregolarità del deflusso.*

Poco significativo appare il potere protettivo dei boschi sulle zone di innesco di colate detritiche salvo queste non siano direttamente innescate da cedimenti del popolamento stesso e inneschi.

Per quanto attiene i boschi protettivi di cui all'art 17 e puntualmente indicati nella corrispondente tavola dei vincoli, questi appaiono molto correttamente individuati ed in genere la loro funzione appare evidente. Va tuttavia evidenziato come, diversamente dai popolamenti su aree franose, la cui funzione protettiva si esplica in certa misura proprio con l'alleggerimento conseguente a un taglio, in quelli che intercettano possibili rotolamenti di massi occorre garantire la permanenza di boschi efficienti ma in generale allo stadio di sviluppo almeno di perticaia.

La superficie totale dei boschi protettivi è pari a 4581 ha, corrispondenti al 42,6% di tutti i boschi individuati dal PIF.



3.1.1.2 Indirizzi selvicolturali

3.1.1.2.1 Generalità

Gli indirizzi selvicolturali che vengono indicati sono distinti per destinazione selvicolturale e per categoria forestale. Si è scelto di non spingersi al livello del tipo in quanto esso richiederebbe un livello di competenza molto elevato. Considerato che questo piano è diretto principalmente verso aree di proprietà privata è quindi necessario, al fine dell'applicabilità dello stesso, che esso sia accessibile facilmente all'utente. Bisogna sottolineare inoltre che per le tipologie con una certa vocazionalità produttiva, le differenze gestionali sarebbero minime all'interno della stessa categoria.

Nel regolamento attuativo del piano verranno inserite le norme selvicolturali specifiche.

Considerata l'estrema variabilità attuale dei popolamenti, frequentemente non più gestiti, gli interventi andranno indirizzati verso una normalità corrispondente ai schemi riportati in seguito.

Per la destinazione protettiva, vista la marcata funzione pubblica, dovranno essere rispettati i turni indicati. Il trascorrimento di due volte il turno o periodo di utilizzazione potrà comportare l'intervento dell'Ente.

In linea generale al fine di contenere eventuali danni dalla diffusione di insetti e patologie forestali, la gestione selvicolturale, dettagliata di seguito per destinazione, dovrà comunque tendere ad un aumento della variabilità specifica ed a un miglioramento delle condizioni vegetative dei popolamenti stessi.

3.1.1.2.2 Destinazione protettiva

Le problematiche gestionali sono legate alla necessità da un lato di contenere le dimensioni dei soggetti arborei e dall'altra di evitare interventi troppo frequenti, sia per non provocare eccessivi danni al suolo, sia per un aspetto più

prettamente economico: sono operazioni che costano molto perché effettuate in aree di difficile accesso e manovrabilità, il cui tornaconto in legname è minimo.

Di seguito si riportano le principali indicazioni per ciascuna categoria forestale:

CATEGORIA	FORMA DI GOVERNO	NOTE
Acero-Tiglio-Frassineti	Taglio a scelta	<ul style="list-style-type: none"> • Soglia diametrica 35cm • Interventi distanziati di almeno 5 anni
Faggete	Taglio a scelta	<ul style="list-style-type: none"> • Soglia diametrica 40cm • Interventi distanziati di almeno 7 anni
Robineti	Ceduo semplice/ matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 15 anni; • Matricine 40/ha di specie diverse dalla Robinia
Castagneti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 15 anni; • Matricine 40ha. • Ampiezza tagliata: 4 ha
Ontaneti	Ceduo composto	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 25 anni; • Matricine 90/ha • Ampiezza tagliata: 1 ha
Orno ostrieti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 15 anni; • Matricine 40ha. • Ampiezza tagliata: 4 ha
Formazioni di origine artificiale	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Tagli successivi • Turno 60 anni • Interventi distanziati di almeno 10 anni
Querceti	Taglio a scelta	<ul style="list-style-type: none"> • Soglia diametrica 30cm • Interventi distanziati di almeno 7 anni

3.1.1.2.3 Destinazione multifunzionale

La gestione di queste aree dovrà tenere conto dell'aspetto protettivo che il popolamento può assumere. Anche in questo caso, quindi, gli interventi dovranno essere opportunamente distanziati per evitare troppi danni al suolo. I turni massimi sono superiori a quelli della classe precedente, con un sensibile aumento dei volumi ricavabili. Essendo le possibilità di gestione molto diversificate, quelle di seguito esposte sono quelle consigliate e canoniche.

CATEGORIA	FORMA DI GOVERNO	NOTE
Acero-Tiglio-Frassineti	Fustaia/Fustaia da polloni	<ul style="list-style-type: none"> • Taglio saltuario a soglia 35 cm
Faggete	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Turni di 80-100 anni; • Diradamenti ogni 5 anni minimo condizioni di bosco coperto > 80%
Orno-ostrieti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turni di 15 anni; • Matricine 40ha.
Castagneti	Ceduo composto	<ul style="list-style-type: none"> • Turni 20 anni. • Rilascio di 150 sogg/ha; 100 di 1t e 50 di 2t. • Ampiezza delle tagliate 10 ha
Ontaneti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turni 20 anni • Rilascio di 25 sogg/ha • Ampiezza delle tagliate 1 ha
Robineti	Ceduo semplice/matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenti dovranno essere rilasciati tutti i soggetti di specie diverse da quella principale di diametro compreso fra 10 e 35. L'asporto di soggetti non di Robinia è soggetto a martellata. • Turno 20 anni • Ampiezza delle tagliate 10 ha
Pinete di Pino s.	Fustaia Fustaia sopra ceduo	<ul style="list-style-type: none"> • Taglio raso con riserve • Turno 60 anni • Interventi distanziati di almeno 7-12 anni.

Formazioni di origine artificiale	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Tagli successivi • Turno 80 anni • Interventi distanziati di almeno 10 anni
Querceti e Quercocarpineti	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 60 anni; • Diradamenti ogni 10-15 anni.

3.1.1.2.4 Destinazione produttiva

Di seguito si riportano le indicazioni per quanto riguarda i boschi a destinazione produttiva. Essendo le possibilità di gestione molto diversificate, quelle di seguito esposte sono quelle consigliate e canoniche. L'ente potrà autorizzare, dietro presentazione di specifico progetto, altre forme di conduzione.

CATEGORIA	FORMA DI GOVERNO	NOTE
Acero-Tiglio-Frassineti	Fustaia disetanea	<ul style="list-style-type: none"> • Periodo di curazione di 5-12 anni; • Soglia diametrica 40cm
Faggete	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Tagli successivi • Turni di 80-100 anni; • Diradamenti ogni 5 anni minimo condizioni di bosco coperto > 80%.
Castagneti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turni 25 anni. • Rilascio di 40 sogg/ha • Ampiezza delle tagliate 10 ha
Ontaneti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turni 20anni • Rilascio di 25 sogg/ha
Saliceti e Formazioni igrofile	Ceduo semplice	<ul style="list-style-type: none"> • Turno di 15 anni
Robineti	Ceduo semplice/matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenti dovranno essere rilasciati tutti i soggetti di specie diverse da quella principale di diametro compreso fra 10 e 35. L'asporto di soggetti non di Robinia è soggetto a martellata.

		<ul style="list-style-type: none"> • Turno 15 anni • Ampiezza delle tagliate 10 ha
Formazioni di origine artificiale	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Tagli successivi • Turno 60 anni • Interventi distanziati di almeno 7-12 anni.
Orno ostrieti	Ceduo matricinato	<ul style="list-style-type: none"> • Turni 25 anni. • Rilascio di 40 sogg/ha
Pinete di Pino silvestre	Fustaia Fustaia sopra ceduo	<ul style="list-style-type: none"> • Taglio raso con riserve • Turno 80 anni • Interventi distanziati di almeno 10 anni.
Querceti e Querce carpineti	Fustaia	<ul style="list-style-type: none"> • Turno 60 anni; • Diradamenti ogni 10-15 anni.

3.2 Interventi

3.2.1 Boschi

Gli interventi forestali previsti dal PIF sono rappresentati nella *Tavola della azioni di Piano e delle proposte progettuali* e nella *Tavola delle superfici destinate a compensazioni*.

In generale il livello di dettaglio cui può spingersi un PIF non raggiunge l'individuazione, come avviene invece nel Piano di Assestamento, dei singoli lotti destinati alle cure colturali, motivo per cui le azioni cartografate riguardano solamente i rimboschimenti e gli interventi di arricchimento floristico di robinieti e castagneti.

Gli interventi compensativi ammissibili sono localizzati in tutti i boschi di protezione e nelle aree scarsamente servite dalla rete viabilistica, oltre che nelle particelle assestamentali secondo le prescrizioni del piano delle miglorie.

Gli interventi colturali e di migloria forestale, finanziabili tramite altri profili di spesa, possono essere ubicati ovunque sul territorio e sono disciplinati dal Regolamento di Attuazione.

Gli interventi straordinari di difesa fitosanitaria dovranno essere il più repentini possibile e dovranno essere ben coordinati e monitorati anche successivamente all'intervento stesso. Si ritiene opportuno che in associazione agli interventi localizzati di lotta fitosanitaria si proceda anche ad interventi selvicolturali ordinari nelle aree limitrofe al fine di migliorare le condizioni vegetative e limitare la possibilità di diffusione degli attacchi. Di importanza fondamentale in tal senso sarà un attento sistema di monitoraggio che potrà essere effettuato sia da personale appartenente a

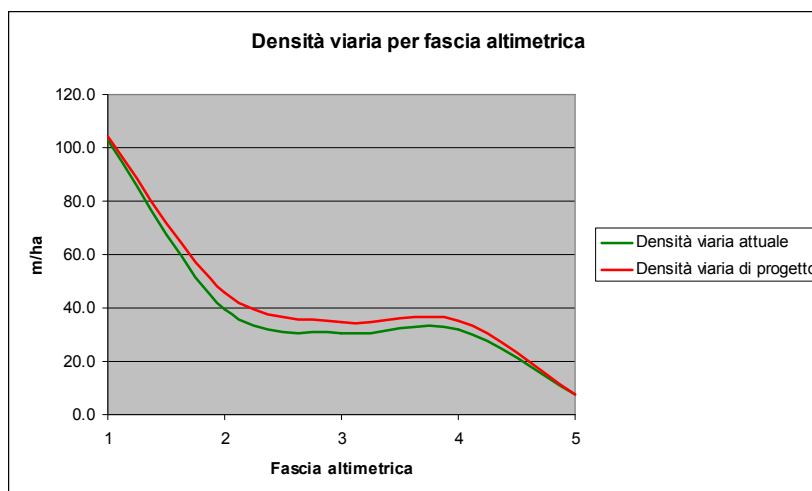
gruppi operanti sul territori (GEV, Protezione civile, personale dell'ente, imprese agricole.....) sia sulla base di segnalazioni dei cittadini.

3.2.2 Viabilità

In generale gli interventi sulla rete viabile possono essere distinti in:

1. Interventi ordinari: mantenimento del tracciato attraverso il controllo della vegetazione, la rimozione di ostacoli sul percorso e la manutenzione delle opere presenti.
2. Interventi straordinari: interventi che richiedano l'utilizzo di mezzi meccanici. In questo caso l'intervento dovrà essere progettato specificatamente ed in generale è volto a ripristinare le condizioni di percorribilità su tracciati non più transitabili.
3. Allargamento del tracciato per consentire il transito di mezzi motorizzati. In questo caso l'intervento dovrà essere progettato specificatamente.
4. Nuova realizzazione. In questo caso l'intervento dovrà essere progettato specificatamente.

Tutti gli interventi previsti sono finalizzati ad aumentare la fruibilità e facilitare la gestione del territorio. In particolare essi mirano a infittire la rete viaria alle quote intermedie, come rappresentato nel seguenti grafici.



L'esecuzione degli interventi previsti, in particolare quelli di cui ai punti 2,3,4 laddove siano necessarie autorizzazioni a trasformazione o mutamento o siano legati a forme di stanziamento di fondi pubblici (contributi, compensazioni...), non potrà in generale essere attuata senza specifica regolamentazione del tratto stradale e successivo completo inserimento nel piano della viabilità agro silvo pastorale.

Le procedure per la regolamentazione e quindi la chiusura al transito dei nuovi tracciati oggetto di manutenzione straordinaria e nuova realizzazione sono riportate al capitolo 5.1.2. della direttiva VASP.

QUADRO RIEPILOGATIVO INTERVENTI SULLA VIABILITA'

AL- Allargamenti di tracciati esistenti

RE- Realizzazione di nuovi tracciati

Tracciato	Tratti componenti il percorso	Comune	Località	Lungh. Plan. m	Dislivello m	Motivazioni sintetiche
Torbiera di Laveno	AL_1	Laveno M.	Torbiera	443	0	Facilitare gli interventi di manutenzione e controllo dell'area umida attigua
Al monte Martinello		Cuvio	Monte Martinello	798	20	adeguamento di tracciato a completamento dei percorsi che da Cuvio salgono a Cabiaglio, lungo il versante del monte Martinello
Per Cavona		Cuvio	Cavona	145	20	breve tratto di collegamento tra strade esistenti
Strada di cresta	RE_1	Cittiglio	Sasso del Ferro	760	60	Prosecuzione tratto esistente fino alla cresta con funzionalità AIB e di servizio alla parte superiore del versante sud del sasso del ferro
Panoramica	AL_2	Laveno M.	Monte Cristo	263	40	Prosecuzione tratto esistente fino alla cresta con funzionalità AIB e di servizio alla parte superiore del versante sottostante
Il Pizzone	AL_3	Laveno M.	Vararo-Casere	496	30	Allargamento di sentiero con funzionalità AIB e di servizio al versante settentrionale dei Pizzoni di Laveno
	AL_1	Cittiglio		375	50	
Al vallone	AL_2	Cittiglio	Vararo	460	20	Allargamento di tracciato esistente con funzione di servizio a particelle pascolive e di manutenzione parte centrale vallone
Part 7	AL_4	Cittiglio	Alpe Pirla	834	20	Traccia di sentiero da allargare per servizio a superfici di proprietà comunale e di valenza AIB
Monte nudo strada di mezzo	AL_3	Cittiglio	Alpe Pirla	460	40	Strada di servizio alla parte centrale del versante meridionale del monte nudo e relativi tratti di collegamento alla viabilità esistente
	RE_2	Cittiglio	Alpe Pirla	420	10	
	RE-1	Brenta	Valmaggione	852	20	

Tracciato	Tratti componenti il percorso	Comune	Località	Lungh. Plan. m	Dislivello m	Motivazioni sintetiche
	AL-1	Brenta	Pianura	1117.5	200	
	RE_2	Brenta	Pianura	1175	50	
Sorgente Valmaggioro	AL_2	Brenta	Valmaggioro	800	150	Allargamento tracciato esistente di fondovalle a servizio parte centrale Valmaggioro
Al valleggio	AL_3	Brenta	Pianura	323	50	Allargamento tracciato esistente di fondovalle a servizio parte centrale Valleggio
Al bacino basso	RE_3	Brenta		131	10	Tratto di collegamento tra strade esistenti
Valleggio sotto Pianura	AL_4	Brenta	Pianura	179	10	Tratto di collegamento tra strade esistenti
	RE_4			152	20	
Del Castanè	AL_2	Casalzuigno	Aga	237.5	10	Breve tratto di collegamento tra strade esistenti
Aga	RE_5	Casalzuigno	Aga	142.3	0	Breve tratto di collegamento tra strade esistenti per consentire ai mezzi agricoli diretti alle aree boscate l'aggiramento della frazione Aga, nucleo storico con vie strette
Sarona – Ca del Sasso		Curiglia con Monteviasco	Sarona	860	70	adeguamento di tracciato di servizio ad alpeggi
Mulini di Piero		Curiglia con Monteviasco	Mulini di Piero	679	70	adeguamento di tracciato di servizio ad alpeggi
Casl_RE_7	RE_7	Casalzuigno		91.2	10	tracciato di servizio al versante orientale del monte Rossel
al monte Rossel	RE-1	Cuveglia	Vergobbio	919	170	
da Bisio al monte Rossel	RE_2	Cuveglia	Bisio	815	50	
particella 17	RE_1	Porto V.	Ligurno	403	60	tracciati previsti nel PAF vigente di servizio alle particelle boscate
particella 16-17	RE_2	Porto V.	Ligurno	1043	100	
sasso di Prada	RE_2	Brissago V.	monte Pian Nave	351.1	10	collegamento tra strade esistenti di servizio parte centrale versante orientale monte pian Nave

Tracciato	Tratti componenti il percorso	Comune	Località	Lungh. Plan. m	Dislivello m	Motivazioni sintetiche
Ticinello_Brezzo	RE_3	Porto V.	Ticinello	450	20	collegamento tra le località citate e razionalizzazione della viabilità esistente con servizio a aree boscate malservite
	RE2	Brezzo di Bedero	Ticinello	380	40	
part. 25	RE 3	Brezzo di Bedero	Part. 25 PAF	726	100	tracciati previsti nel PAF vigente di servizio alle particelle boscate
PART 29	RE 4	Brezzo di Bedero	Part. 29 PAF	630	80	
Sorti-Segrada	RE 1	Montegrino V.		1636	50	collegamento tra le località citate e razionalizzazione della viabilità esistente con servizio a aree boscate malservite
part. 40	AL 1	Montegrino V.		969	20	tracciati previsti nel PAF vigente di servizio alle particelle boscate
Strada detta anche di Trezzo	AL_5	Dumenza		537	10	Adeguamento di percorso per completamento anello di servizio alla parte basale del versante meridionale del monte Clivio
Strada comunale di Poschiesa	AL_6	Dumenza		509	10	adeguamento di tracciato esistente alla base del monte Clivio a servizio delle aree forestali stesse
Trezzino - Terzo		Dumenza		341	40	breve tratto per accesso alle aree del monte Clivio non servite da viabilità forestale
Monte Clivio	RE 5	Dumenza	monte Clivio	1645	80	Completamento anello servizio parte sommitale monte Clivio
Alpe Dumenza	AL 2	Dumenza	alpe Dumenza	790	20	Strada di servizio ad alpeggi e particelle boscate
	AL 3	Dumenza	alpe Dumenza	455.94		
al monte Lema	AL 4	Dumenza	monte Lema	524.45	70	tracciato di servizio alla parte superiore del versante settentrionale del monte Lema
	RE 6	Dumenza	monte Lema	638	60	
monte Gradisea	RE 7	Dumenza	monte Gradisea	1600	240	tracciato di servizio al versante settentrionale del monte Gradisea
Bedorè – Cinque vie	RE_1	Agra	Cinquevie	98	20	Tratto di collegamento tra strade esistenti con funzionalità sia di servizio forestale che turistico
Per Agra	RE_8	Dumenza		263.78	30	

Tracciato	Tratti componenti il percorso	Comune	Località	Lungh. Plan. m	Dislivello m	Motivazioni sintetiche
Strada consorziale della valle		Dumenza		1135	80	Adeguamento di percorso di servizio ad alpeggi e particelle boscate
Costa della val Veddasca	RE 1	Veddasca	Cadero	2084	200	tratto di servizio ad aree forestali e baite non altrimenti accessibili con diffusi fenomeni di franamento superficiale anche legati al degrado della ree boschive
	RE 2	Veddasca		4099	200	
Anello monte Cadrigna	N8 + RE 3	Veddasca	monte Cadrigna	1463	40	Completamento anello servizio parte sommitale monte Cadrigna
	RE 4			558	20	
Forcora-Lago Delio	AL 1	Veddasca	Forcora	685	30	allargamento tracciato di collegamento tra strada proveniente dalla Forcora a quella proveniente dal lago Delio per servizio aree forestali
Forcora-Monti di Pino	RE 5	Veddasca	Forcora	341	40	collegamento tra le due località con servizio ad aree forestali
Strada consorziale detta di Provezzano		Tronzano L.M.		1693	40	tracciato di servizio ad aree boscate e baite in larga parte già previsto nel PAF vigente. breve tratto di servizio a baite ed alpeggi
Strada comunale di		Duno		145	5	

3.2.3 Dissesti

3.2.3.1 *Dissesti cartografati*

Su tali aree è necessario intervenire attraverso delle sistemazioni idraulico-forestali. La progettazione preliminare dovrà stabilire la tipologia di opere che meglio si adatti alla situazione. Le situazioni più delicate appaiono quelle relative ai territori caratterizzati da substrati d'origine fluvio-glaciale che possono dare origine a fenomeni franosi e ad apporti detritici nei corpi idrici. Un secondo livello di problema riguarda le colate detritiche il cui approccio è tuttavia più preventivo trattandosi spesso di delimitare le superfici di runout e di arresto e verificare che non interferiscano con aree urbanizzate o sensibili.

3.2.3.2 *Dissesti non cartografati*

Le opere che si rendono necessarie a seguito del verificarsi di nuovi dissesti o per quelli che non risultino cartografati, stabilita l'utilità pubblica dell'intervento, potranno essere inserite all'interno degli interventi del Piano di Indirizzo. Per essi potranno essere quindi destinati i fondi stanziati per l'attuazione del Piano di Indirizzo.

3.2.4 Valorizzazione della rete ecologica

Nella *tavola delle azioni di piano e delle proposte progettuali* vengono identificate aree in prevalenza in corrispondenza di varchi e corridoi ecologici nelle quali favorire l'esecuzione di interventi di potenziamento dei sistemi verdi arboreo arbustivi (imboschimenti, siepi e filari). Nella medesima tavola, in recepimento di quanto già indicato dal PTCP vengono individuate anche delle fasce di ricostituzione della continuità biologica. Tale individuazione non assume natura prescrittiva ma propositiva, in un'ottica di maggior attenzione all'aspetto ecologico nella ambito dei diversi livelli di pianificazione e ed eventualmente di progettazione degli interventi.

3.2.5 Interventi di promozione e formazione

3.2.5.1 *Prodotti forestali*

Di fronte all'evidenza che gestire una foresta non è un'operazione che si risolva in un unico intervento ma si deve articolare in una serie continua di interventi selvicolturali, appare del tutto chiaro che l'unica prospettiva realisticamente applicabile è quella di attivare una vera e propria politica forestale organicamente inserita - come obiettivi e come strumenti gestionali - nell'ambito delle più ampie strategie di gestione territoriale, rispetto alle

quali tuttavia non è inutile osservare che il bosco incide arealmente in modo estremamente importante e tendenzialmente crescente.

Di seguito si evidenziano i principali aspetti che dovrebbero caratterizzare la politica forestale della comunità montana.

Il materiale di cui si dispone nell'ambito del Piano di Indirizzo è prevalentemente riconducibile a Castagno, Robinia, Faggio, Frassino e Ciliegio.

Gli sbocchi possibili per tali specie sono:

1. Legna per la produzione di combustibile: settore piuttosto sviluppato che può essere potenziato agendo principalmente sulla fruizione finale, evidenziando i vantaggi economici ed ecologici derivanti dall'utilizzo di tale materiale e promuovendo forme di utilizzazione a maggior efficienza energetica.
2. Legna da opera: settore inesistente ma certamente potenzialmente valido per il Frassino, il Castagno, le Robinia ed altre specie meno rappresentate come il Ciliegio. Per favorire l'affermazione di tale settore si dovrà innanzi tutto favorire l'aggregazione di superfici forestali sufficientemente ampie in modo tale che anche gli interventi intercalari, necessari per ottenere prodotti qualitativamente buoni, possano essere economicamente sostenibili. Si dovranno poi evidenziare le possibilità d'impiego ed i vantaggi legati all'utilizzo di tale materiale.

In entrambi i casi è quindi necessaria una seria campagna di marketing e di qualificazione al pubblico dei prodotti sia sotto il profilo tecnologico sia sotto il profilo della effettiva utilità per il territorio e per l'ambiente che l'impiego di tali prodotti può determinare.

Un aspetto importante a cui puntare è inoltre la certificazione forestale, cioè di uno strumento che dia ampie garanzie al cittadino circa la sostenibilità della gestione stessa, mediante la "chain of custody", a tutti i livelli della filiera commerciale.

Qualsiasi sia la strategia di filiera che si intende attuare, le necessità che sta alla base è quella di poter contare su sufficienti flussi quantitativi (qualsiasi filiera) e qualitativi (filiera di materiale da opera). Ciò contrasta con l'attuale frazionamento della proprietà e dell'offerta.

Si pongono in tal senso le seguenti ipotesi.

Ipotesi n° 1 – Comunità Montana attore del riaccorpamento gestionale

La Comunità Montana, previo accordo con i proprietari, “gestisce” boschi di privati a destinazione multifunzionale, per una superficie complessiva accorpata di almeno 60 ha. Su di essi si redige un piano gestionale e li si affida in concessione ad un’impresa esterna.

Costi medi di lavorazione ha (Regione Lombardia: interventi di miglioramento forestale)	Ricavi: soglia di convenienza d’intervento considerando un valore medio su strada al q di 8€
4000€/ha	500q=50m ³

Attualmente la provvigione dei boschi Comunitari, di tipo produttivo e multifunzionale è mediamente di 200-250m³/ha;

Ipotesi:

Normalizzazione di un Castagneto in tre fasi- prelievo 75 m³/ha;

Intervento su di un Robinieto maturo- prelievo 250 m³/ha.

Gli interventi sarebbero quindi a macchiatico positivo, anche se il margine nei Castagneti è ridotto.

Il vantaggio per i soggetti coinvolti sarebbe:

- Ente pubblico- gestione del territorio;
- Privati- introiti derivanti dalla vendita dei lotti boschivi (proporzionali alla superficie interessata).
- Imprese boschive- gestione di lotti boschivi di discrete dimensioni

Ipotesi n° 2 – Costituzione di un soggetto gestore terzo

I proprietari privati e pubblici costituiscono un soggetto indipendente che gestisce direttamente le proprietà forestali.

Tradizionalmente tale soggetto è un consorzio ma tale strumento appare oggi non sempre rispondente alle necessità che ci sono in gioco.

In particolare i costi connessi alla sua attivazione ed alla sua gestione ordinaria sono decisamente elevati dovendo contare su una struttura tecnica ed amministrativa piuttosto articolata che finisce in molti casi ad affiancarsi “di fatto” a quella di un Ente. Questo rischio è minimizzato proprio con il conferimento esterno della

gestione che di fatto rende inutile la costituzione di un consorzio tradizionalmente inteso. Il conferimento esterno presenta i vantaggi di non avere costi, di poter contare su imprese già attive con personale ed attrezzature proprie, di poter più rapidamente far fronte necessità di cambiamenti di impostazione delle proprie strategie. In una parola il conferimento esterno della gestione sembra essere di fatto lo strumento più agile e consono alle necessità attuali.

Al soggetto pubblico rimane la definizione delle strategie di filiera, la stesura di uno o più Piani di gestione e il controllo della loro applicazione.

Il privato che cede in affitto i terreni potrebbe beneficiare di una disponibilità di legna per quota parte proporzionale alla superficie conferita.

3.2.5.2 *Prodotti agricoli*

Oltre ad operazioni di marketing e promozione dei prodotti locali si propone:

- La redazione di un elenco dei prodotti/produttori agricoli interni al territorio comunitario;
- Il riconoscimento delle diverse peculiarità promuovendo le forme di certificazione più idonee.

3.2.5.3 *Gestione naturalistica*

La gestione naturalistica risulta essere spesso in contrasto, almeno dal punto di vista percettivo, con un interesse di tipo produttivo delle aree boscate e con la fruizione generale del territorio.

Nella stesura del piano si è cercato, laddove tecnicamente possibile, di conciliare le diverse esigenze, ma considerata la notevole estensione delle aree protette e della rete natura 2000 ricadente all'interno del territorio della comunità montana Valli del Verbano sarà opportuno che la comunità montana, in collaborazione con altri enti interessati, promuova azioni di sensibilizzazione, informazione e incentivazione riguardo alla gestione naturalistica.

3.2.6 Riaccorpamento gestionale

Un'effettiva gestione delle aree boschive rende possibile effettuare una vera e propria "coltivazione" del fondo in forza della quale la selvicoltura è considerata a tutti gli effetti un'attività agricola. In alternativa, come accade frequentemente nelle prassi attuale, le attività di taglio boschivo si configurano più come la raccolta di "frutti pendenti" piuttosto che una "cura e uno sviluppo di un ciclo biologico o di una fase necessaria del ciclo stesso" (art 2135 CC come sostituito dal D.Lgs 228/2001).

Tra gli strumenti che si possono attuare, non tanto per risolvere il problema ma per creare degli accorpamenti di dimensioni significative si propongono:

- Affidare la gestione di aree di dimensioni significative ad imprese agricole aumentando la redditività d'impresa ed al contempo aumentando l'interesse dell'impresa stessa ad attuare una corretta pratica selvicolturale non finalizzata unicamente ad asportare la massima quantità di legname.
- Concessioni di contributi forestali per il miglioramento boschivo unicamente per interventi con soglie di superfici minime superiori alle attuali.
- Espropri od occupazione temporanea nelle aree considerate di protezione. Gli espropri andranno privilegiati nel caso di confinamento con mappali già di proprietà pubblica; le occupazioni temporanee negli altri casi ed andranno finalizzate all'utilizzazione del bosco.
- Realizzazione di interventi selvicolturali compensativi nelle aree individuate nella tavola specifica di importo non inferiore ai 4000€, corrispondente circa al costo di un miglioramento forestale su di 1ha.

3.3 Trasformazioni del bosco ed interventi compensativi

3.3.1 Riferimenti normativi nazionali: DLgs 227/01

3.3.1.1 Generalità

Il riferimento principale da cui discende la normativa regionale in merito alle trasformazioni del bosco è il D.Lgs 227/2001. In particolare l'art. 4 così recita:

Art. 4.

Trasformazione del bosco e rimboschimento compensativo

1. *Costituisce trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso del suolo, ogni intervento che comporti l'**eliminazione della vegetazione** esistente finalizzata a un'utilizzazione del terreno diversa da quella forestale.*

2. *La trasformazione del bosco e' vietata, fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalle regioni **in conformità all'articolo 151 del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490**, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale.*

3. *La trasformazione del bosco deve essere compensata da rimboschimenti con specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale, su terreni non boscati. Le regioni stabiliscono l'estensione minima dell'area boscata soggetta a trasformazione del bosco oltre la quale vale l'obbligo della compensazione.*

4. *Il rimboschimento compensativo, anche al fine di ricongiungere cenosi forestali frammentate, e' attuato a cura e spese del destinatario dell'autorizzazione alla trasformazione di coltura.*

5. Le regioni prescrivono le modalità e i tempi di realizzazione del rimboschimento compensativo e le aree dove deve essere effettuato. Tali aree devono ricadere all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stata autorizzata la trasformazione di coltura.

6. In luogo del rimboschimento compensativo, le regioni possono prevedere il versamento di una quota in numero corrispondente all'importo presunto dell'intervento compensativo e destinano tale somma alla realizzazione di interventi di riequilibrio idrogeologico nelle aree geografiche più sensibili, ricadenti anche in altri bacini idrografici. Possono altresì prevedere la realizzazione di opere di miglioramento dei boschi esistenti.

7. A garanzia dell'esecuzione degli interventi compensativi e di miglioramento di boschi esistenti, le regioni disciplinano il versamento di adeguate cauzioni.

Si sottolinea come in tale normativa sia evidente il legame tra il bosco e la normativa paesistica: la norma nazionale infatti prevede che le autorizzazioni siano rilasciate in conformità con il D.Lgs 490/1999 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali) poi confluito appunto nel codice n°42 dei beni culturali e del paesaggio del 2004.

In relazione alle competenze di indirizzo generale rimaste in capo allo stato, il DLgs 227/01 stabilisce che la trasformazione del bosco, in generale da considerarsi vietata, è tuttavia possibile a condizione che ciò avvenga *“compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale”*.

Benché la norma non leghi univocamente tale possibilità trasformativa ad una previsione di piano, viene piuttosto facile fare alcune considerazioni preliminari che risultano particolarmente pertinenti ai casi del *“regime delle acque”* e della *“tutela del paesaggio”*.

Il legislatore lascia infatti indefiniti sia i criteri di valutazione di tale compatibilità sia le soglie di accettabilità entro le quali collocare tale eventuale autorizzazione alla trasformazione.

Entro tale livello di arbitrarietà si colloca la prassi attuale in forza della quale la trasformazione di un bosco è comunque possibile anche in assenza di un Piano specifico; come venga dimostrata la sostenibilità/compatibilità richiesta dalla legge non è oggetto di alcuna norma.

Nel seguito si preciseranno le variabili prese in considerazione ai fini di poter dimostrare la rispondenza delle scelte fatte rispetto alle compatibilità fissate dal DLgs 227/01.

3.3.1.2 *Compatibilità con la biodiversità*

Tutte le trasformazioni urbanistiche sono state individuate compatibilmente con le previsioni della rete ecologica provinciale.

La soglia di non trasformabilità è stata fissata per le categorie forestali meno rappresentate.

La delimitazione delle aree trasformabili a fini urbanistici è stata fatta nel rispetto della precondizione di non frammentare il tessuto naturale.

Secondo le indicazioni della DG Sistemi verdi e Paesaggio, sono state escluse dalla trasformabilità tutte le aree ricadenti nelle superfici identificate come habitat nei piani di gestione dei siti ricadenti nelle aree Natura 2000.

3.3.1.3 *Compatibilità con la stabilità dei terreni*

La stabilità dei terreni non si presta a valutazioni forfettarie ma andrebbe valutata caso per caso in quanto dipende fra l'altro da pendenze puntuali del singolo sito, dalla natura geologica (presenza di argille) e litologica (granulometria e angolo di attrito interno), dalla possibilità di formazione di falda etc.. Ciò premesso non sono state previste trasformazioni nei boschi di protezione che in generale sono quelli che presentano versanti acclivi, corpi idrici al piede, convergenza di deflusso nel terzo superiore del bacino.

3.3.1.4 *Compatibilità con il regime delle acque*

E' evidenza di questi ultimi lustri che il territorio italiano sia particolarmente sensibile al dissesto tanto quanto è noto che il bosco esercita sul deflusso delle acque un ruolo determinante⁵ inducendo l'abbassamento dei picchi di piena e l'allungamento dei tempi di corrivazione/concentrazione. Ciò porta a ritenere indispensabile, ancorché oggi non prescritto negli indirizzi di redazione dei PIF, introdurre, a mero titolo esemplificativo, l'elaborazione di uno scenario idrologico così come derivante, per due situazioni campione, dalle previsioni di trasformazione del bosco. A tale fine si è ritenuto di particolare interesse elaborare tale scenario per il bacino idrografico del Grantorella e del rio Colmegnino, in quanto entrambi i bacini insistono su aree urbanizzate ed al loro interno ricomprendono aree sia in previsione di trasformazione urbanistica che agricola.

⁵ A tal punto che le più grandi e strategiche opere di difesa idrogeologiche sono state condotte associando ad interventi regimatori anche estesi rimboschimenti in applicazione del DM 20/08/1912 sulle SIF e del RD 3267/23

In assenza di una pianificazione di livello sovra-comunale ciò significa che le trasformazioni del bosco assentite per i territori a monte comportano ricadute progressivamente crescenti nelle aree urbane di valle; fermo restando che la singola trasformazione sia sostanzialmente ininfluyente, quello che è pericoloso è l'effetto cumulativo, cioè quello che può avvenire su un arco temporale piuttosto ampio, come per esempio quello di un decennio (validità del PIF) e, ancora di più, su un arco pluridecennale. Tenere sotto controllo l'evoluzione del regime idrologico sulla base dell'evoluzione dell'uso del suolo diventa allora di particolare importanza strategica per un buon governo del territorio. Inutile dire che la ricaduta di questa apparente marginalità degli effetti della singola trasformazione, qualora assuma un peso rilevante per effetto di una progressiva sommatoria, è quella di rendere poco attendibili anche le stesse valutazioni del rischio idraulico, rendendo di fatto potenzialmente esposti a pericoli anche immobili inizialmente autorizzati su superfici considerate sicure.

Che la trasformazione d'uso del suolo sia, nel medio e nel lungo periodo, assolutamente rilevante, è facile a comprendersi laddove si operi qualche confronto su un arco di tempo significativo, come per esempio con gli anni '50.

Sebbene il lavoro del presente PIF non lo prevedesse, nell'ambito di un indagine condotta per il comune di Tronzano L.M. di supporto al PGT, è emerso che dal '54 ad oggi l'uso del suolo ha subito le seguenti modificazioni

	Anno 1954	Percentuale sulla superficie comunale	Anno 2011	Percentuale sulla superficie comunale	VARIAZIONE 1954÷2011	
					Incidenza sul totale comunale	Variazione riferita alla categoria d'uso
Bosco	449.1 ha	73 %	548.5 ha	89 %	+16%	+ 22%
Agricolo	137.6 ha	22 %	3 ha	3 %	- 19%	- 88%
Prato-pascolo	84.3 ha					
Terrazzamenti	30.4 ha					
Frutteti/Castagneti	22.8 ha					
Urbano	6 ha	1 %	21 ha	3 %	+ 2%	+ 250%
Altri usi	22.4 ha	4 %	29.6 ha	5 %	+ 1%	+ 32%

Tabella 3: variazioni uso del suolo fra 1954 il 2011.

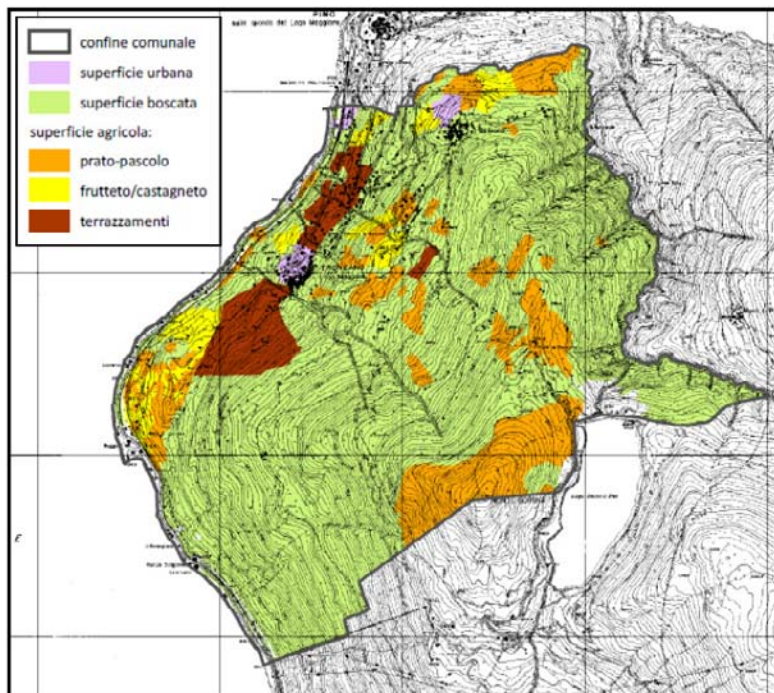


Figura 3: uso del suolo nel 1954.

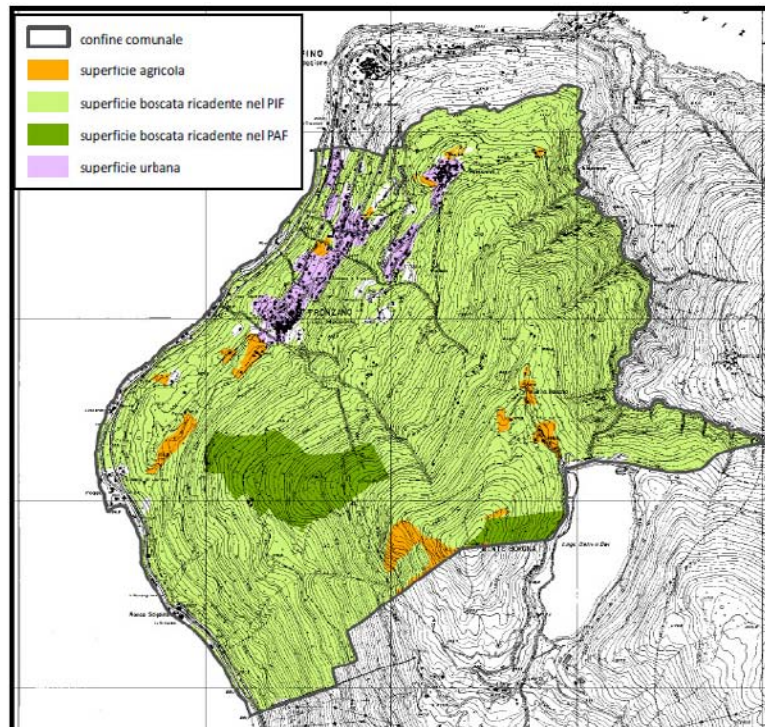


Figura 4: uso del suolo attuale

Quello di Tronzano, se da una parte è in effetti l'unico territorio per il quale sia stato fatto nella CM Verbano questo tipo di valutazione, dall'altra è anche uno dei comuni nei quali le variazioni sono state piuttosto contenute nel quale cioè, a fronte di una generale avanzata del bosco, non vi è stato nel periodo un grave consumo di suolo da parte dell'urbanizzato a discapito del tessuto agricolo. A mero titolo documentale e di confronto, si riportano di seguito i dati sintetici di trasformazione del suolo elaborati per tre amministrazioni comunali della provincia di Varese, esterne alla CM delle Valli del Verbano, su un arco temporale molto più lungo come quello che partendo dal catasto teresiano ('700) giunge fino a noi.

	Metà '700			Fine '800			Oggi		
	urbano	agricolo	boscato	urbano	agricolo	boscato	urbano	agricolo	boscato
Comune di Taino (775 ha)	7	362	406	7	477	291	173	182	419
Com. di Cantello (908 ha)	7	486	415	12	510	388	172	232	456
Comune di Clivio (275 ha)	4	216	55	5	191	79	61	95	113

A fronte di un aumento complessivamente modesto del bosco, la perdita di terreno agricolo, la cui capacità drenante e regimatoria delle acque è molto più vicina a quella di un bosco che non a quella di un tessuto urbano, si riscontra un aumento vertiginoso del tessuto urbano con conseguente impermeabilizzazione del suolo e, ragionevolmente, enormi ricadute sul regime di formazione del deflusso. Se l'opportunità di partire così da lontano nell'operare dei confronti può lasciare un poco il tempo che trova, va tuttavia osservato che la variazione più significativa non è intervenuta tanto fra il 700 ed oggi ma fra l'800 e oggi, con il risultato che opere civili progettate all'inizio del secolo, i ponti per esempio, potrebbero risultare oggi gravemente insufficienti.

Volendo pertanto elaborare un modello che contribuisca a dimostrare la sostenibilità delle previsioni trasformatrici di cui al presente PIF rispetto alla compatibilità con il *regime delle acque* di cui al citato DLgs 227/01, sono stati elaborati gli scenari idrologici per i due citati bacini, il Grantorella e il Colmegnino rispettivamente considerati rispetto alla sezione in apice di conoide e a quella in ingresso dell'abitato di Colmegna.

Nell'approccio afflussi-deflussi, quello oggi più diffusamente adottato, l'influenza dei diversi tipi d'uso del suolo nel generare la portata liquida in una determinata sezione è molto significativa ed è pertanto importante fissare una regola base che consenta di fare delle valutazioni idrologiche facilmente riproducibili nel tempo in modo da renderne paragonabili i risultati.

In considerazione del fatto che le trasformazioni urbanistiche sono a delimitazione esatta mentre quelle a finalità agricole sono a delimitazione areale, la costruzione dello scenario idrologico viene pertanto fatta alle seguenti condizioni:

TIPO DI TRASFORMAZIONE	MODALITA' DI CALCOLO
Trasformazioni urbanistiche	100% di quelle ricadenti nel bacino con presunta totale impermeabilizzazione
Trasformazioni da piano cave	100% di quelle previste con applicazione del CN posteriore al recupero imposto da Piano cave
Trasformazioni agricole	2 volte la quota percentuale di trasformazioni ammesse sull'intera CM applicata nell'area di bacino ove questo valore risulti superiore a quello individuato in Piano
Trasformazioni speciali	Non computate

Di seguito si riportano sinteticamente i dati utilizzati ed i risultati ottenuti, precisando che comunque il campo di validità della presente analisi non può essere quello progettuale dato che:

- si è assunto come base di riferimento un episodio pluviometrico unico e regolarmente distribuito sull'intero bacino di riferimento senza considerare alcuna delle possibili situazioni aggravanti, quali per esempio quella derivanti da eventi molto intensi e localizzati immediatamente seguenti piogge lunghe e distribuite. In sostanza, le semplificazioni adottate servono solo per rendere paragonabili gli scenari.
- Non si può tenere conto delle eventuali modifiche sui deflussi che potrebbero derivare dalla trasformazione a fini urbanistici di superfici agricole, essendo questo notoriamente il fenomeno più significativo delle trasformazioni avvenute negli ultimi decenni.

DATI E PARAMETRI ADOTTATI		
Grandezza	Rio Colmagnino	Rio Grantorella
Area (km ²)	13,85	7,24
CNII	77.63	76,5
Lunghezza planimetrica reticolo (m)	8596	3574
Pendenza reticolo (m/m)	0.13	0,09
Lunghezza reticolo (m)	8682.8	3564
Lunghezza planimetrica versante (m)	250	400
Pendenza versante (m/m)	0.61	0,3
Lunghezza versante (m)	293.08	468,93
Velocità media attribuita in reticolo (m/s)	1.5	1,5
Tempo di scorrimento in reticolo (s)	5788.55	2376
Tempo di scorrimento in reticolo (h)	1.61	0,66
Velocità m. attribuita in versante (m/s)	0.078	0,054
Tempo di scorrimento in versante (s)	3752.546	8561
Tempo di scorrimento versante (h)	1.04	2,38
Tempo di concentrazione h	2.65	3,04
T LAG min	95.41	109,38
Tempo di concentrazione (Ferro 2002-h)	2.51	1,82

DATI RELATIVI ALLE PREVISIONI DI PIANO		
Trasformazioni ammesse	Colmagnino	Grantorella
	Sup. ha	Sup. ha
Trasf. Urbane aree indagata	9.8	0,43
Trasf. Urbane di piano	133,6	
Trasf. Agricole aree indagata	151.54	84,31
Rapporto trasf. Urbane area indagata/boschi	1%	
Rapporto trasf. Urbane di piano/boschi	0,9%	
Totali trasf. agricole di piano	1837.2	
Totali trasf. agricole ammissibili	295.2	
Trasformazioni agricole area indagine	24.35	13,55
Doppio trasformazioni agr. Area indagine	48.70	27,09
nuove VASP	1.7	0

STIMA IDROLOGICA ALLO STATO ATTUALE				
Categoria d'uso del suolo		CN II	Colmegnino	Grantorella
			Superficie ha	Superficie ha
Boschi	Condizione idrologica buona	70	\	\
	Condizione idrologica discreta	73	492.76	301,8
	Condizione idrologica cattiva	77	492.76	301,8
Aree residenziali con area impermeabile superiore al 60%		90	43.54	6,03
Aree residenziali con area impermeabile tra il 30- 60%		83	59.53	13,85
Aree industriali		94	2.63	\
Strade urbane		98	28.15	16,73
Strade secondarie sterrate (VASP)		87	6.17	2,23
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >75% e assenza di sup. impermeabili)		74	114.75	39,33
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >50% e sup. imperm. <10%)		79	28.07	14,13
Aree di pertinenza del reticolo idrografico		90	116.76	30,46
TOT			1385.12	724,92
CN II Medio			77.63	76,5
Dati ottenuti				
Portata di picco (m³/s)			67,6⁶	32,4
Precipitazione totale durata pari al tempo di concentrazione con tempo di ritorno 200 anni (mm)			96,6	102,5
Perdite (mm)			53,3	56,72
Pioggia efficace (mm)			43,3	45,78
<p>Figura 3: ietogramma e idrogramma rio Colmegnino</p>		<p>Figura 4: ietogramma e idrogramma rio Grantorella</p>		

⁶ Tale valore, considerate le semplificazioni del caso, viene utilizzato unicamente al fine di valutare sinteticamente gli effetti delle trasformazioni in previsione e non per una valutazione idraulica del torrente.

PROIEZIONE DELLA STIMA IDROLOGICA SE ATTUATE LE PREVISIONI DI PIANO				
Categoria d'uso del suolo		CN II	Colmegnino	Grantorella
			Superficie ha	Superficie ha
Boschi	Condizione idrologica buona	70	\	\
	Condizione idrologica discreta	73	462,66	287,3
	Condizione idrologica cattiva	77	462,66	287,3
Aree residenziali con area impermeabile superiore al 60%		90	48,44	6,24
Aree residenziali con area impermeabile tra il 30- 60%		83	64,43	14,06
Aree industriali		94	2,63	/
Strade urbane		98	28,15	16,73
Strade secondarie sterrate (VASP)		87	7,87	2,23
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >75% e assenza di sup. impermeabili)		74	139,09	52,87
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >50% e sup. imperm. <10%)		79	52,41	27,67
Aree di pertinenza del reticolo idrografico		90	116,76	30,46
			1385,12	724,92
CN II Medio			77,78	76,56
Dati ottenuti				
Portata di picco (m³/s)			68	32,5
Precipitazione totale durata pari al tempo di concentrazione e tempo di ritorno 200 anni (mm)			96,6	102,5
Perdite (mm)			53,03	56,6
Pioggia efficace (mm)			43,57	45,9

Dal confronto fra la portata stimata all'attualità e quella derivante dalle trasformazioni ammesse in base al presente PIF si determina che la portata subisce la seguente modificazione:

Asta considerata	Portata attuale m ³ sec-1	Portata dopo applicazione del piano m ³ sec-1
Rio Colmegnino	67,6	68,0
Rio Grantorella	32,4	32,5

La variazione non è significativa e permette di considerare sostenibile la previsione di piano cioè, adottando la formulazione del DLgs 227, si possono ammettere come compatibili le trasformazioni del bosco previste dal piano nei bacini indicati.

Giova osservare che le variazioni di portata, già di per sé modeste, possono ulteriormente essere contenute e il regime idrologico migliorato sia con minime pratiche selvicolturali che, migliorando le condizioni del bosco, siano in grado di aumentarne il drenaggio, sia con l'esecuzione di un buon piano di SIF che consenta il permanere delle condizioni almeno attuali dei bacini sottesi.

Se i risultati sopra riportati, che confermano la sostenibilità delle scelte operate, possono fare pensare che le trasformazioni d'uso del suolo siano comunque scarsamente incidenti, si riporta di seguito uno **scenario virtuale** valutando le modificazioni ipoteticamente occorse nei due bacini campione su un arco temporale ampio (dal 1954 ad oggi) applicando ai medesimi le percentuali di trasformazione del suolo avvenute nel comune di Tronzano nel medesimo periodo.

RICOSTRUZIONE USO SUOLO 1954⁷				
Categoria d'uso del suolo		CN II	Superficie ha	Superficie ha
Boschi	Condizione idrologica buona	70	201,73	123,25
	Condizione idrologica discreta	73	403,46	246,51
	Condizione idrologica cattiva	77	201,73	123,25
Aree residenziali con area impermeabile superiore al 60%		90	17,21	4,11
Aree residenziali con area impermeabile tra il 30- 60%		83	21,03	6,34
Strade secondarie sterrate (VASP)		87	6,17	2,23
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >75% e assenza di sup. impermeabili)		74	395,78	178,02
Spazi aperti, prati, parchi, campi da golf, cimiteri (copertura vegetazione >50% e sup. imperm. <10%)		79	21,24	10,69
Aree di pertinenza del reticolo idrografico		90	116,76	30,46
			1385,12	724,92
CN II Medio			75,38	74,79
Dati ottenuti				
Portata di picco (m ³ /s)			61,6	30,3
Precipitazione totale durata pari al tempo di concentrazione e tempo di ritorno 200 anni (mm)			96,6	102,5
Perdite (mm)			57,32	59,87
Pioggia efficace (mm)			39,28	42,63

⁷ Valori ottenuti a partire dalle percentuali rilevate per il comune di Tronzano con adattamenti minimi in relazione alle diverse dimensioni di area ed incidenza percentuale delle categorie d'uso del suolo

RIEPILOGO				
RIFERIMENTI TEMPORALI	COLMEGNINO		GRANTORELLA	
	CN II medio	Portata di picco (m ³ /s)	CN II medio	Portata di picco (m ³ /s)
Ricostruzione anno 1954	75,38	61,6	70,79	30,3
Stato attuale	77,78	67,6	76,5	32,4
Proiezioni su fine piano	77,78	68,0	76,56	32,5

Come facilmente osservabile, dal 1954 ad oggi le modificazioni ipoteticamente intercorse nell'uso del suolo avrebbero potuto produrre le seguenti modificazioni che, è di tutta evidenza, non possano più essere considerate scarsamente significative.

Asta considerata	Portata nell'anno 1954 m ³ sec-1	OGGI		PROIEZIONE	
		Portata m ³ sec-1	Incremento dal '54	Portata m ³ sec-1	Incremento dal '54
Rio Colmegnino	61,6	67,6	+8,9%	68,0	+10,33%
Rio Grantorella	30,3	32,4	+6,9%	32,5	+7,2

Va osservato anche, ed è tutt'altro che marginale, che la valutazione è stata fatta su bacini di medie dimensioni dove la distribuzione spaziale delle trasformazioni è molto diluita; ciò significa che ai fini della verifica della compatibilità delle scelte trasformatrici del suolo boscato la valutazione andrebbe operata su ciascun singolo bacino di ordine inferiore.

3.3.1.5 Compatibilità con la difesa dalle valanghe

In generale non pertinente. L'occorrenza del fenomeno è del tutto eccezionale e non si possono elaborare valutazioni di attendibilità statistica.

3.3.1.6 *Compatibilità con la caduta dei massi*

Nessun bosco di protezione è ammesso alla trasformazione e nel caso di opere pubbliche per le quali si richieda la trasformazione in tali boschi, deve essere dimostrata l'impossibilità a realizzarle altrove. Fra i boschi di protezione sono stati ricomprese tutte le superfici soggette al vincolo ex art. 17 del RD 3267/23 che, nell'area soggetta al piano, hanno tutte come motivazione istitutiva la tutela dal rotolamento dei massi.

3.3.1.7 *Compatibilità con la tutela del paesaggio*

Dal momento che il PIF assume valore conformativo dei suoli da trasformare e presenta valenza paesaggistica per effetto del vigente PTR, la sua impostazione metodologica deve prevedere una sostanziale coerenza procedurale con i criteri usualmente adottati nella redazione di piani paesistici. Com'è noto le scuole del paesaggismo si sono originariamente diversificate in almeno due filoni, l'uno, più vecchio, tradizionalmente legato al paesaggio nella sua accezione pittorico-percettiva di derivazione ottocentesca, e uno di più marcata valenza naturalistica afferente l'impostazione data dalla ecologia del paesaggio di tradizione anglosassone. Nell'evoluzione recente dell'accezione di paesaggio tuttavia, si è andata sfumando sia la semplice impostazione estetico percettiva – che portava come conseguenza il concentrare le attenzioni sul “bello” o sul “particolare” - sia quella legata a valutazioni essenzialmente energetiche legate alle dinamiche naturali in quanto tendenzialmente inadeguate a cogliere la complessità delle relazioni che determinano e hanno determinato il formarsi del paesaggio, termine la cui radice semantica è – non a caso - certamente quella di “paese” più che quello di natura strettamente intesa.

Coscienti che “...alla base dei sistemi paesistici sta non una legge (ndr della natura), bensì una storia e il paesaggio stesso non è un accadimento, ma il sintomo di un atteggiamento; è scrittura.”⁸, occorre che l'intervento alterativo del paesaggio forestale sia valutato essenzialmente in funzione sia di un rispetto alle memorie stratificatesi nel tempo, di cui questo territorio è stracolmo –, sia, per evitare il rischio della museificazione del territorio, di un inevitabile divenire futuro. D'altra parte se paesaggio è la “...sintesi di cultura e territorio...”⁹ è altrettanto chiaro che se da un lato la lettura dei segni delle stratificazioni culturali e delle invarianti del paesaggio – delle quali la selvicoltura tramanda amplissime testimonianze

⁸ Santino Langè – Χώρα – Il paesaggio riconosciuto

- costituisce un unicum da preservare, dall'altra qualsiasi obiettivo di qualità paesistica non può che partire, e riflettere, una cultura.

In questo quadro di riferimento, la determinazione della trasformabilità dei boschi – in generale ma certamente con particolare riferimento a quella a destinazione urbanistica – è stata operata avendo come riferimento metodologico i seguenti elementi, fermo restando che per la sua natura intrinsecamente olistica, la valutazione paesistica contiene in sé anche valenze e metodiche già descritte per altre forme di compatibilità (p.e. la biodiversità):

- La categoria forestale, impedendo la trasformazione di boschi poco rappresentati
- La presenza di vincoli sostanzialmente non suscettibili di deroghe (art 17 DR 3267/23)
- La destinazione selvicolturale, escludendo dalla trasformabilità i boschi protettivi
- La eliminazione prioritaria, a parità di altri fattori, di unità boschive prive di continuità biologica odierna e difficilmente recuperabili o re-integrabili
- Vincoli e limiti di fattibilità geologica
- Rispetto degli indirizzi di rete ecologica dati dal PTCP ferma restando la loro puntualizzazione e rilettura a scala locale
- La presenza di altri vincoli d'indirizzo non in sé conformativi, come p.e. quello dei 150 m da fiumi o 300 m da laghi.
- Il divieto di introdurre soluzioni di continuità nel territorio naturale.

La lettura degli elaborati derivanti da questa operazione di filtro ha permesso di addivenire ad una mappa di base che è stata poi razionalizzata sulla base di valutazioni caso per caso ivi comprese, in quanto pertinenti e opportune, le richieste e le proposte derivanti dalle amministrazioni locali con le quali il dialogo è stato serrato senza che tuttavia ciò abbia fatto derogare dai canoni posti a base delle scelte. La griglia utilizzata non è nei fatti distante, salvo la scala di riferimento, né dalle metodiche che caso per caso vengono assunte in una normale relazione paesistica così come redatta sulla base della normativa quando si intenda operare una trasformazione del bosco né, se pure usando termini diversi, dalle elaborazioni tipicamente operate nella pianificazione paesistica. Infatti, le unità di paesaggio possono coincidere con la categoria forestale come si articola in singoli ambiti territoriali – fondovalle, collina,

⁹ Aldo Rossi – 1966 in Santino Langè, op. citata

versante etc. - la sensibilità è data in larga parte dalla caratterizzazione evolutiva del soprassuolo (betuleti, faggete etc.) rispetto altri elementi propri del paesaggio locale – edifici e manufatti della ruralità storica etc., la vulnerabilità è l'attitudine alla compromissione del paesaggio e degli equilibri forestali per effetto di scelte incongrue; gli obiettivi di qualità paesistica possono ben coincidere con le aspettative di valorizzazione del territorio forestale e di ricostruzione di quello assente, ivi compresa la ricucitura delle soluzioni di continuità nella rete ecologica.

La differenza fra l'individuazione delle scelte trasformative a livello di piano rispetto alle singole relazioni paesistiche è data esclusivamente dalla scala di lettura, elemento che però risulta decisivo a favore di un corretto inserimento della singola trasformazione nel contesto territoriale ampio, permettendo cioè di operare valutazioni organiche e previsioni omogenee sull'intero territorio indagato.

Va osservato che, posto che il campo di competenza paesistica del PIF è quello strettamente relativo al bosco, le valutazioni di natura paesistica non sono essenzialmente finalizzate a valutare le possibilità e le condizioni di trasformabilità del bosco ma si possono spingere anche ad orientare interventi in bosco diversi da quelli selvicolturali, secondo canoni rispettosi della tradizione e del paesaggio locale come p.e. nel caso della realizzazione di recinzioni, ristrutturazioni degli edifici rurali etc.

3.3.1.8 *Compatibilità con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale*

L'azione frangivento è in genere una necessità nelle aree aperte di pianura e dove il fenomeno assume particolare rilievo per esempio a tutela delle produzioni agricole. Nel caso in esame tale necessità non è stata riscontrata.

Per quanto attiene l'igiene locale è stata evitata la trasformabilità di boschi, salvo non trattarsi di residui ininfluenti, in prossimità di strutture sanitarie, case di riposo etc.,

3.3.2 Riferimenti normativi regionali

3.3.2.1 *Criteri per la redazione dei piani di indirizzo*

L'*Allegato alla deliberazione di Giunta regionale n° 7728 del 24 luglio 2008* suddivide le tipologie di trasformazione in "trasformazioni ordinarie" (4.3 par. 2) e "trasformazioni speciali" (4.3 par. 3).

Le prime si suddividono a loro volta in trasformazioni a delimitazione esatta e trasformazioni a delimitazione areale, le quali sono così definite:

a) trasformazioni a delimitazione esatta, che identificano le aree suscettibili di trasformazione di tipo urbanistico e le aree boscate legate alle previsioni del piano cave.

b) trasformazioni a delimitazione areale, che identificano le superfici potenzialmente trasformabili per finalità legate allo sviluppo delle attività agricole nel limite di una prefissata superficie massima riferita all'intero comparto boscato e al solo periodo temporale di validità del PIF, nonché a interventi di conservazione o di miglioramento della biodiversità o del paesaggio.

In riferimento alla citata normativa, nel presente Piano di Indirizzo si sono individuate le aree trasformabili e si è proceduto ad una identificazione delle autorizzazioni concedibili per quanto riguarda le trasformazioni di tipo ordinario ed a una regolamentazione di quelle a carattere speciale.

Le trasformazioni ordinarie sono state così suddivise:

- Trasformazioni a delimitazione esatta
 1. Trasformazione a fini urbanistici (art. 83 reg. attuativo);
 2. Trasformazioni per attività estrattiva (art. 87 reg. attuativo);
- Trasformazione a delimitazione areale
 3. Trasformazioni a favore del settore agricolo
 - per attività agricola di collina (art. 84 reg. attuativo)
 - per attività agricole di montagna (art. 85 reg. attuativo)
 4. Trasformazioni con scopi paesistici. (art. 86 reg. attuativo)

Le superfici concedibili per ciascuna richiesta vengono specificate nel regolamento attuativo e riportate nella scheda di cui al punto 4.4.2.5.

Per le trasformazioni a carattere speciale (art. 88 reg. attuativo) sono stati individuate le seguenti casistiche:

1. Edifici civili singoli ed edifici rurali non storici
2. Edifici rurali storici
3. Manufatti d'interesse storico-paesistico con esclusione di quelli di cui al punto 2
4. Roccoli
5. Elementi lineari di interesse storico paesistico
6. Valorizzazione e mantenimento di ecotipi locali di piante da frutto.
7. Viabilità agro silvo pastorale
8. Trasformazioni per opere pubbliche

3.3.2.2 Testo unico (L.r.31/2008)

L'art. 43 della L.r.31/2008 così recita

Art. 43

(Tutela e trasformazione del bosco)

1. Ai fini del presente titolo si intende per trasformazione del bosco ogni intervento artificiale che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente oppure l'asportazione o la modifica del suolo forestale finalizzato a una utilizzazione diversa da quella forestale.
2. Gli interventi di trasformazione del bosco sono vietati, fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalle province, dalle comunità montane e dagli enti gestori di parchi e riserve regionali, per il territorio di rispettiva competenza, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale. La conservazione della biodiversità si basa sulla salvaguardia e gestione sostenibile del patrimonio forestale mediante forme appropriate di selvicoltura.

Rispetto alla precedente legislazione nazionale si sottolineano due importanti differenze:

1. la trasformazione del bosco non è solo riferita all'eliminazione della vegetazione ma anche alla "asportazione o modifica del suolo forestale". Pertanto possono sussistere trasformazioni del bosco anche senza l'eliminazione delle piante. Con ciò assume pertanto maggior rilevanza la finalità dell'effettivo utilizzo del suolo.
2. La trasformazione del bosco (e di conseguenza i relativi interventi compensativi) viene in questa norma svincolata dalla normativa paesistica non essendoci più il riferimento al D.Lgs 490/1999 (oggi sostituito dal D.Lgs 42/2004). La necessità di autorizzazione paesistica rimane quindi in forza dello stesso codice dei beni culturali e del paesaggio. Laddove pertanto ai sensi del codice non fosse richiesta l'autorizzazione alla trasformazione del bosco ai sensi del codice (p. es. art 142 comma 2 D.Lgs 42/2004 o 1.4.a del testo coordinato della D.g.r. 675/2005 dopo le modifiche della d.g.r. 2848/2011) rimarrebbe comunque la necessità di ottenimento dell'autorizzazione forestale del soggetto competente .

La legge regionale 31/2008 , art. 43, c4, inoltre stabilisce che “*I Piani di Indirizzo forestale, in relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimitano le aree dove la trasformazione può essere autorizzata; definiscono le modalità e i limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabiliscono tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa...*”. Il Piano di Indirizzo può inoltre “*prevedere obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione ad interventi:*

- *Di sistemazione del dissesto idrogeologico, preferibilmente mediante tecniche di ingegneria naturalistica;*
- *Di viabilità agro-silvo-pastorale od altri interventi di miglioramento forestale previsti in piani di indirizzo forestale o in piani di assestamento forestale approvati;*
- *Di conservazione della biodiversità o del paesaggio;*
- *Presentati da aziende agricole e forestali, finalizzati all'esercizio dell'attività primaria in montagna ed in collina.” (Art 43 c5 L.r 31/2008).*

3.3.2.3 Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi

Le modalità operative per la trasformazione del bosco e l'esecuzione degli interventi compensativi sono disciplinati a livello regionale dalla Dgr 675/2005 e sue successive modifiche e integrazioni (ultima in ordine temporale la d.g.r. 2848/2011). In tale ambito al Piano di Indirizzo vengono demandate alcune scelte e possibilità di modifica in relazione alle superfici in trasformazione ed alle compensazioni. Gli indirizzi operativi del presente Piano vengono quindi definiti nel regolamento attuativo allegato. Ove non diversamente indicato rimangono quindi valide le disposizioni di cui ai criteri regionali.

3.3.3 Identificazione delle aree trasformabili

3.3.3.1 Trasformazioni a finalità urbanistica

Si tratta di boschi che si trovano in aree urbanizzate o prossime all'urbanizzato; le caratteristiche per cui le aree sono state considerate trasformabili sono:

- *Categorie forestali: prevalentemente Castagneti, Acero-Tiglio-Frassineti, Formazioni di origine antropogena e Robinieti.*

- Destinazione funzionale: produttiva o multifunzionale.

Complessivamente rientrano in tale ambito 134.5 ha di bosco (0.9% del totale boscato comprensivo delle superfici in PAF), che sono stati considerati tutti concedibili, fatto salvo che le attività per le quali viene richiesta la trasformazione siano in accordo con la pianificazione urbanistica vigente. In particolare si precisa che l'identificazione delle aree in ambito urbanistico non coincide necessariamente con l'edificabilità delle aree stesse regolata dagli strumenti urbanistici comunali e su cui comunque prevalgono eventuali altre limitazioni di ordine geologico e idrogeologico. Si sottolinea inoltre che anche la realizzazione di parchi urbani, giardini a partire da superfici boscate, senza necessariamente l'eliminazione delle piante esistenti, costituisce trasformazione del bosco. Il vantaggio, non trascurabile per le PPAA, è quello di poter disporre di aree verdi già esistenti che, una volta trasformate, non presentano più i vincoli connessi al bosco potendo andare così verso una fruizione intensiva senza rischi in termini di provvedimenti sanzionatori eventualmente anche di natura penale.

3.3.3.2 *Trasformazioni per attività estrattiva*

Per l'individuazione si è fatto riferimento alla perimetrazione indicata dal piano cave provinciale. Si è scelto di recepire completamente tale strumento in quanto già vigente, le cui ricadute complessivamente sono marginali e in quanto le attività di cava svolgono una funzione strategica in molti settori civili. La superficie boscata trasformabile corrisponde a 7 ha (0,05%)

3.3.3.3 *Trasformazioni a favore dell'attività agricola*

Al di fuori delle aree in ambito urbanistico si sono individuate delle aree trasformabili che possano essere utilizzabili per l'attività agricola. Per la perimetrazione si è proceduto suddividendo il territorio comunitario in un comparto di collina ed in uno di montagna. Questo perché le esigenze legate allo svolgimento dell'attività primaria sono certamente differenti nelle due zone. Nelle aree di fondovalle prevale un'agricoltura di tipo intensivo, maggiormente meccanizzata, che richiede ampie superfici facilmente accessibili; in versante prevale invece un'attività di tipo estensivo, con minor meccanizzazione. Le caratteristiche delle aree individuate sono le seguenti:

- Comparto collinare: Pendenze minori di 10°; Categoria forestale: principalmente Robinieti Castagneti e formazioni di origine artificiale; Destinazione funzionale produttiva o multifunzionale.
- Comparto montano: Pendenze fino a 20°; Categoria forestale: Principalmente Castagneti, Acero Frassineti e Impianti artificiali, Betuleti e Coryleti; Destinazione funzionale: produttiva o multifunzionale. Nelle zone a tradizionale vocazione pascoliva, il limite di acclività è stato discrezionale caso per caso essendosi fatta prevalere l'evidenza data dalla presenza di formazioni pioniere che attestassero implicitamente la passata vocazione pascoliva.

Dalla trasformabilità sono state poi escluse anche gran parte le superfici ricadenti nelle fasce di rispetto del reticolo idrico minore e le fasce boscate lungo il reticolo idrico principale. Per quanto riguarda il reticolo idrico minore le fasce di rispetto coincideranno con quelle individuate dagli specifici studi di competenza comunale. A riguardo si precisa che, in considerazione del fatto che diversi dati riportati si riferiscono a studi non ancora approvati, l'individuazione delle fasce del reticolo idrico da parte del comune sarà prevalente rispetto a quanto individuato nel presente PIF.

Le attività per le quali può essere concessa l'autorizzazione sono tutte quelle riconducibili ad un uso agricolo del suolo. Sono comprese quindi anche tutte le attività hobbistiche che non comportino la realizzazione di manufatti stabili.

3.3.3.4 *Trasformazioni per scopi paesistici*

Proprio per i principi esposti al § 3.3.1.7 si è ritenuto di dare adeguata valorizzazione all'ipotesi di trasformare il bosco per favorire l'apprezzamento di valori paesistici intesi come esito della interazione secolare fra il manifestarsi della presenza dell'uomo – cioè cultura – e le dinamiche naturali.

La trasformazione a fini paesistici prende in considerazione due livelli di paesaggio.

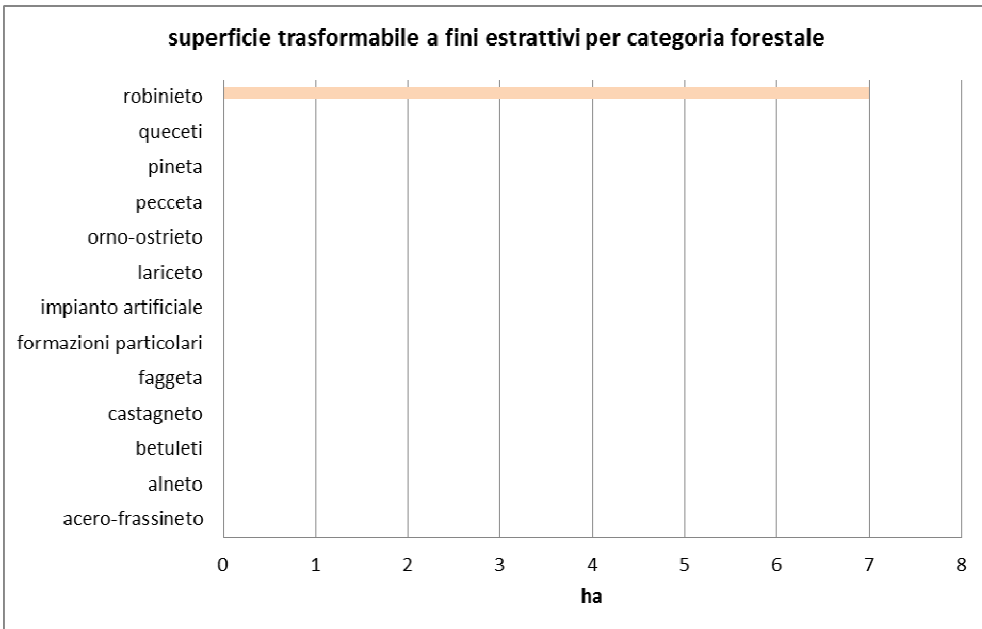
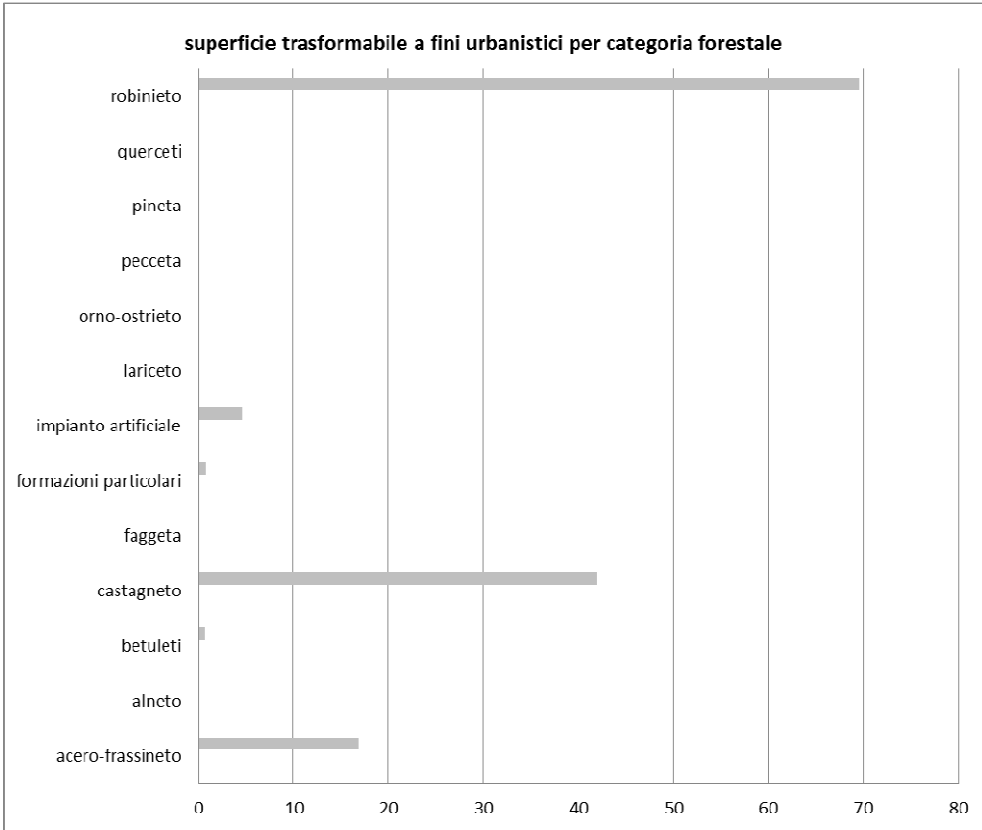
Un primo livello interessa ambiti puntuali, non cartografabili, già assoggettati ai vincoli specifici di cui alle lettere "a" e "c" dell'art. 134 del DLgs 42/2004 oppure dichiarati motivatamente meritevoli di tutela e valorizzazione per i quali sia dimostrata la originale assenza di bosco o si renda necessaria la sua rimozione per il recupero delle valenze originarie. Si tratta per esempio di parchi di ville che originariamente includevano delle superfici a parco poi abbandonate e imboschitesi naturalmente. Volendo rispettosamente garantire la loro valorizzazione e posto che, nell'ambito dello strumento

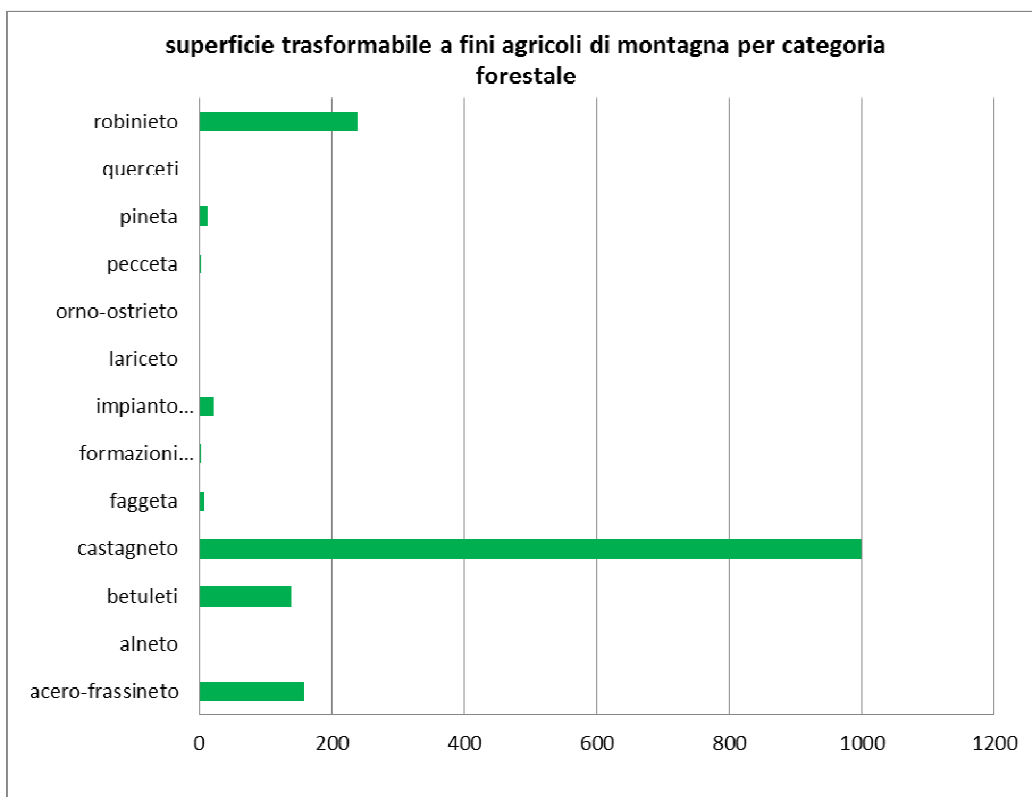
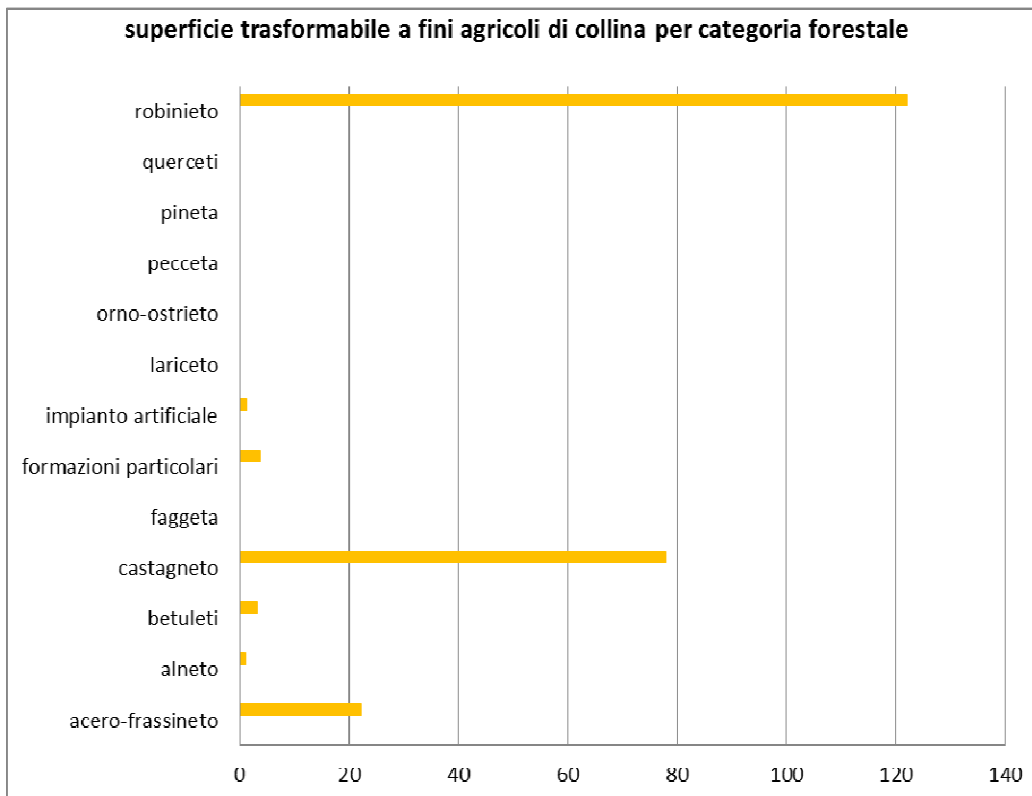
urbanistico si sia in grado di dimostrare l'assetto originale, si ammette che la trasformazione del bosco sia opportuna per non perderne l'identità e il pregio.

Un secondo livello di trasformazione a fini paesistici prende in considerazione il recupero di quegli spazi aperti che per la loro posizione possono essere indirizzati al "godimento di bellezze panoramiche, punti di vista e di belvedere, con visuali di pubblico accesso" elemento originariamente contenuto entro il RD 1497/23 che, poco utilizzato in passato, risulta oggi di estrema modernità in un momento storico nel quale per effetto dell'abbandono del territorio sta rapidamente venendo meno sia la peculiare caratterizzazione vedutistica del nostro territorio sia il suo alternarsi in aree boschive e spazi aperti pratici e pascolivi. Considerato come sintesi dell'interazione fra presenza antropica e natura, il recupero del paesaggio non può che passare da strategie non strettamente conservazionistiche e museali, oltremodo artificiose e onerose, bensì attraverso l'attivazione di virtuosi circuiti economici in grado di automantenersi. Sono state pertanto individuate diverse superfici forestali, all'interno di quelle trasformabili a fini agricoli di montagna, nelle quali la peculiare collocazione permetterebbe, una volta recuperate, alle attività agricole l'apertura di splendidi con visuali in particolare sui panorami insubrici e in quei contesti di recupero di nuclei rurali minori. Per fare ciò si assume l'obiettivo di rendere coerente e sinergica a tale scopo l'azione di sviluppo della produzione caprina che qui vanta una notevole tradizione oltre che il riconoscimento della formaggella quale prodotto DOP. Il protocollo di produzione della formaggella prevede l'obbligo di utilizzazione di una quota di foraggio di derivazione locale che oggi è difficile poter garantire. Disporre di superfici trasformabili a fini agricoli delle quali vincolare la valenza paesaggistica richiedendo il riconoscimento di *notevole interesse pubblico* significa poter idealmente integrare le politiche agricole e le politiche del paesaggio in un unicum, le cui ricadute a livello di promozione di un turismo sostenibile sono in linea con gli obiettivi generali così come individuati da diversi strumenti di programmazione locale.

3.3.3.5 Quadro riepilogativo aree trasformabili

Nei grafici e nella tabella che seguono viene offerto un riepilogo delle aree boscate trasformabili in funzione della categoria forestale.





TIPO DI TRASFORMAZIONE	SUPERFICIE DISPONIBILE ha	SUDDIVISIONE IN CATEGORIE FORESTALI	SUPERFICIE DISPONIBILE PER CATEGORIA ha	SUPERFICIE TRASFORMABILE ha
URBANA	134,6	acero-frassineto	16,9	134,6
		alneto	0	
		betuleti	0,7	
		castagneto	42	
	faggeta	0		
	formazioni particolari	0,8		
	impianto artificiale	4,6		
	lariceto	0		
	orno-ostrieto	0		
	pecceta	0		
	pineta	0		
querzeti	0			
robinieto	69,6			
ESTRATTIVA	7	acero-frassineto	0	7
		alneto	0	
		betuleti	0	
		castagneto	0	
	faggeta	0		
	formazioni particolari	0		
	impianto artificiale	0		
	lariceto	0		
	orno-ostrieto	0		
	pecceta	0		
	pineta	0		
querzeti	0			
robinieto	7			
AGRICOLA DI COLLINA	231,8	acero-frassineto	22,2	295,00
		alneto	1	
		betuleti	3,3	
		castagneto	78	
	faggeta	0		
	formazioni particolari	3,9		
	impianto artificiale	1,2		
	lariceto	0		
	orno-ostrieto	0		
	pecceta	0		
	pineta	0		
querzeti	0			
robinieto	122,2			
AGRICOLA DI MONTAGNA	1330,5	acero-frassineto	137,6	295,00
		alneto	0	
		betuleti	81,8	
		castagneto	841,4	
	faggeta	0		
	formazioni particolari	0,1		
	impianto artificiale	18,8		
	lariceto	0		
	orno-ostrieto	0		
	pecceta	2,7		
	pineta	10,5		
querzeti	0			
robinieto	237,6			
PAESAGGISTICA	248,3	acero-frassineto	20,5	295,00
		alneto	0	
		betuleti	56,6	
		castagneto	158,4	
	faggeta	7,1		
	formazioni particolari	0		
	impianto artificiale	3,6		
	lariceto	0		
	orno-ostrieto	0		
	pecceta	0		
	pineta	1,3		
querzeti	0			
robinieto	0,8			

COMUNE	SUP.TOTALE	DI CUI BOSCATI	TRASFORMAZIONI URBANISTICHE	% su superficie boscata	% su superficie comunale
Agra	290,5	228,15	7,6	3,3%	2,6%
Azzio	247,3	114,47	2,4	2%	1%
Brenta	432,7	313,76	2,5	0,8%	0,6%
Brezzo di Bedero	625,6	420,94	7	1,6%	1,1%
Brissago Valtravaglia	610,2	475,01	2,8	0,6%	0,5%
Casalzuigno	713,9	545,47	2,9	0,5%	0,4%
Cassano Valcuvia	403,3	286,9	4,5	1,6%	1,1%
Castello Cabiaglio *	685,7	97,31	1,8	-	0,3%
Castelveccana	1334	1023,17	2,1	0,2%	0,1%
Cittiglio	1148,9	838,6	7	0,8%	0,6%
Cocquio Trevisago *	940,6	132	7,7	-	0,8%
Curiglia con Monteviasco	1085	906,5	0	0%	0%
Cuveglia	763,2	514,2	2,5	0,5%	0,3%
Cuvio *	605,4	179,45	2,3	-	0,4%
Dumenza	1835,3	1598,3	5,2	0,3%	0,3%
Duno	247,6	221,32	2,7	1,2%	1,1%
Ferrera	149,8	60,45	1,1	1,8%	0,7%
Gavirate *	1250	88,34	11,4	-	0,9%
Gemonio	366,6	145,9	6,6	4,5%	1,8%
Germignaga	256,4	64,11	3,6	5,6%	1,4%
Grantola	207,7	127,83	2,6	2%	1,2%
Laveno	1319	663,44	12,8	1,9%	0,9%
Luino	1464,6	680,13	12,9	1,9%	0,8%
Maccagno con Pino e Veddasca	3255	2568	7,1	0,3%	0,2%
Mesenzana	489,2	330,97	1,6	0,5%	0,3%
Montegrino	1022	818,21	5,9	0,7%	0,6%
Orino *	370,1	4,93	2,1	-	0,6%
Porto Valtravaglia	1054,3	691,93	3,2	0,5%	0,30%
Rancio Valcuvia *	439,6	60,9	0,3	-	0,06%
Tronzano s. sponda del L. Maggiore	615,1	554,71	3,7	0,7%	0,6%
TOTALE	24228,7	14744,4	134,6	-	-

3.3.4 Compensazioni

3.3.4.1 Premesse

Il bosco, come visto, svolge delle determinate funzioni “pubbliche”. La trasformazione dello stesso comporta quindi degli svantaggi per il territorio, che devono essere compensati. Il Piano di Indirizzo mette in evidenza quelle che sono le esigenze dell’area, definendo dei precisi ambiti d’intervento, precedentemente evidenziate nel capitolo 3.2. Tra questi esso individua quelli che possiedono un’utilità pubblica e che quindi possono essere definiti come interventi compensativi. Tutti quelli realizzabili devono, in base alla normativa vigente, rientrare nella categoria di *“interventi selvicolturali (...) volti al miglioramento e alla riqualificazione dei boschi esistenti ed al riequilibrio idrogeologico, compresi gli interventi sulla rete viaria forestale previsti dagli strumenti di pianificazione”*. Gli interventi selvicolturali sono definiti come *“tutti gli interventi, diversi dalla trasformazione del bosco, relativi alla gestione forestale, quali i tagli di utilizzazione, gli sfolli, i diradamenti, le cure colturali, la difesa fitosanitaria, gli interventi di realizzazione, manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale vietata al transito ordinario, le opere di sistemazione idraulico-forestale, nonché i rimboschimenti e gli imboschimenti.”* (art 50 L.r.31/2008).

3.3.4.2 Localizzazione degli interventi

Nel capitolo 3.2 sono stati descritti gli interventi previsti nel presente PIF. Secondo le considerazioni precedentemente effettuate sono considerati compensativi:

Per le aree boscate quelli:

- ricadenti nelle aree a destinazione protettiva;
- ricadenti nelle aree a destinazione produttiva e multifunzionale posti nelle aree scarsamente servite definite in base alla distanza dalla rete viabilistica secondo i seguenti criteri:
 - distanza superiore ai 200m per i boschi di faggio
 - distanza superiore ai 100 m per tutte le altre categorie forestali

Per la viabilità quelli:

- previsti nella tavola delle proposte progettuali come tracciati di nuova realizzazione e allargamento dei tracciati esistenti;
- che riguardano la manutenzione straordinaria dei tracciati, purché essi siano inseriti nel piano VASP, con particolare riferimento alla regolamentazione del transito.

Per le opere di sistemazioni idraulico forestali, con tecniche di ingegneria naturalistica quelli:

SIF

- di consolidamento e regimazione idraulica lungo il reticolo idrico della comunità montana;
- di consolidamento dei versanti, se il movimento pone a rischio manufatti stabili o infrastrutture.

Appartengono alle SIF (ex DM del 1912) le seguenti opere ed i seguenti interventi:

- Opere di regimazione in alveo
- Opere trasversali (a titolo d'esempio e non esclusivo: briglie, contro briglie, soglie, pettini, manufatti di ricostruzione morfologica coerenti con la morfologia competente)
- Interventi radenti o di consolidamento del versante realizzati in alveo (a titolo d'esempio e non esclusivo: scogliere, palificate, gabbionate)
- Opere di consolidamento di frane (con esclusione di crolli), compresi i drenaggi
- Piazze di deposito da colata detritica
- Opere di riduzione dell'erosione laminare, e concentrata (ruscellamento)
- Rimboschimenti di protezione se previsti dal PIF
- Interventi selvicolturali previsti per i boschi di protezione in impluvio che gravano direttamente su aste torrentizie
- Opere di regimazione superficiale ed interventi di manutenzione straordinaria su VASP

Paesaggio e rete ecologica:

- di imboschimento nelle aree individuate nella tavola degli interventi all'interno delle aree di possibile valorizzazione ecologica;
- di riqualificazione paesistica e naturalistica nelle aree a destinazione storico paesistica e naturalistica qualora gli interventi previsti non siano a loro volta interventi di trasformazione⁶.
- Di ricostituzione o valorizzazione del paesaggio agrario mediante¹⁰:
 - manutenzione e realizzazione di muri a secco, terrazzamenti...
 - manutenzione e realizzazione filari e siepi alberati (con particolare riferimento alle fasce di ricostituzione della continuità biologica)
 - ripuliture di fossi e canali e manutenzione del reticolo idrico minore
 - manutenzione della rete sentieristica cartografata

3.3.4.3 *Priorità degli interventi*

L'articolo 92 comma 2 del regolamento attuativo individua come prioritari gli interventi selvicolturali nelle aree scarsamente servite, gli interventi di lotta fitosanitaria, di sistemazione idraulico forestale e di migioria prevista nei piani di assestamento. Sono definiti utili invece gli altri interventi selvicolturali, gli interventi sulla viabilità e di potenziamento della rete ecologica.

Tale ripartizione si basa sull'analisi delle principali problematiche rilevate ed evidenziate nel presente piano, in particolare in relazione al degrado forestale ed all'instabilità dei versanti.

¹⁰ Tali opere sono limitate alle compensazioni di minima entità nei casi previsti dal regolamento attuativo

4 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E PIANO FINANZIARIO

4.1 Boschi

Per i boschi si è attribuito un costo medio come da successiva tabella.

Destinazione selvicolturale	Superficie ha	Costo unitario medio €/ha
Protettiva	4581	4000
Multifunzionale	5707	3000
Produttiva	471	2000

Considerando che in media un intervento di miglioria dovrebbe essere realizzato con un intervallo temporale di 20-30 anni le superfici d'intervento nell'arco di validità del PIF sarebbero indicativamente circa lo 0,4 delle superfici forestali.

Destinazione selvicolturale	Superficie ha	Costo unitario	Totale €
Protettiva	1833	4000	7.330.000,00
Multifunzionale	2283	3000	6.848.400,00
Produttiva	188,5	2000	377.000,00
TOTALE	4304,5		14.555.400,00

Ponendosi come obiettivi di Piano il raggiungimento di una quota pari al 75% delle superfici protettive, al 50% delle superfici multifunzionali e del 25% delle superfici produttive si ottiene il seguente quadro:

Destinazione selvicolturale	Superficie ha	Costo unitario	Totale €
Protettiva	1375	4000	5.500.000,00
Multifunzionale	1141,5	3000	3.424.500,00
Produttiva	47,2	2000	94.200,00
TOTALE	2563,7		9.018.200,00

Attribuendo una ripresa prudenziale per gli interventi di miglioria di 50m³/ha (massa intercalare) e di 200 m³/ha per i tagli di maturità (ipotizzando interventi produttivi su una superficie pari al 15% della superficie boscata):

Superficie ha	Volume	Valore unitario franco strada camionabile	Valore di macchiatico	Tot €
2563,7	128.185	8 €/m ³		1.025.480,00
1614	322.800		4 €/m ³	1.291.200,00
			TOTALE	2.316.680,00

Il costo complessivo di intervento risulta quindi essere 6.701.520,00€, che suddivisi nei 10 anni di applicazione del piano risultano essere, ipoteticamente, pari a 670.152 €/anno.

4.2 Viabilità

In considerazione del fatto che la viabilità di progetto (allargamento di tracciati esistenti e nuova realizzazione) è quella ritenuta ottimale per lo sfruttamento per la totalità dei comparti boscati della comunità montana si ritiene che essa non debba essere realizzata interamente nel periodo di validità di un unico PIF. Gli obiettivi di piano sono quindi riportati nella successiva tabella:

Intervento	Quantità km	Costo unitario medio	Costo totale
Manutenzione straordinaria (10% rete VASP esistente)	18	50 €/m	900.000,00
Allargamento (50% delle previsioni)	9,5	75 €/m	712.500,00
Nuova realizzazione (30% delle previsioni)	6,85	150 €/m	1.027.500,00
TOTALE			2.640.000,00

4.3 Dissesti

La stima della spesa dei dissesti risulta essere difficilmente prevedibile data la complessità e la variabilità delle opere. Considerando i valori medi degli appalti per opere di Sistemazioni Idraulico Forestali con tecniche di Ingegneria Naturalistica della Comunità Montana, si stima una spesa annua di 500.000 €.

4.4 Sintesi

Capitolo di spesa	Importo €/anno
Boschi	670.152,00
Viabilità	264.000,00
Dissesti	500.000,00
Totale	1.434.152,00

I valori si riferiscono unicamente alle opere da realizzare.

5 ATTUABILITÀ' DEL PIANO

Le fonti finanziarie di maggior rilievo sono legate ai contributi pubblici e alle entrate delle compensazioni. Per la novità che quest'ultima voce costituisce non è valutabile esattamente l'impatto che possono determinare, nel senso che è difficile prevedere se i costi aggiuntivi della trasformazione finiranno col comprimere ulteriormente le attività edilizie già in forte crisi negli ultimi anni.

Per quanto riguarda le trasformazioni urbanistiche e per attività estrattiva è possibile fare una stima sommaria delle entrate ipotizzando la trasformazione della totalità delle superfici individuate:

Tipo di trasf.ne	Sup. ha	Valore suolo €/m ²	Valore soprassuolo (medio) €/m ²	Valore unitario compensazione €/m ² (ottobre 2010)	Totale interventi compensativi € ¹¹
urbana	134,6	2.422	1.24	3.662	4.929.052
estrattiva	7	2.422	1.24	3.662	256.340
				TOTALE	5.185.392
				ANNUO	518.539,2

¹¹ Non si sono riportati i valori di monetizzazione (cioè base + 20%) in quanto tale quota eccedente equivale in pratica (manca 1%) all'IVA nel caso di lavori affidati dall'Ente Forestale

Per quanto riguarda i contributi pubblici si riporta di seguito una tabella riepilogativa dei fondi stanziati negli ultimi 4 anni:

C.M. VALLI DEL VERBANO				
	2008	2009	2010	2011
Artt. 25- 26	338,953.50		78,233.41	46,884.07
mis. 122		979,659.46		
mis. 226		185,321.12		
mis. 122 GAL				163,000.00
mis. 226 GAL				93,088.15
	338,953.50	1,164,980.58	78,233.41	302,972.22

La media annuale risulta essere di 471.285€

Gli interventi sulla viabilità, garantendo una miglior accessibilità ai comparti boscati, determinano una diminuzione dei costi di lavorazione ed un aumento conseguente del valore di macchiatico. Tale differenza non è quantificabile a livello globale anche se si ritiene che il costo dell'opera debba intendersi completamente assorbito dall'aumento delle superfici servite e del legname ricavabile dalle stesse (aumento del valore dei suoli serviti dalla strada), nonché dal complessivo beneficio territoriale in ordine ad una maggiore possibilità di salvaguardia idrogeologica (riduzione degli interventi di sistemazione del dissesto) e paesaggistica, conseguente appunto alla migliore fruibilità delle aree forestali.

Giova inoltre ricordare che la recente normativa ha definitivamente fissato con chiarezza il principio che le attività selvicolturale sono considerate opere di prevenzione diretta del dissesto idrogeologico. Si deve ritenere pertanto che, nell'ambito dei boschi di protezione, sia possibile avanzare domande contributive alle attività selvicolturale nell'ambito delle competenze dell'assessorato regionale al territorio, particolarmente se, per tali ambiti, venisse redatto un piano di Sistemazioni Idraulico Forestali adeguato che, in armonia con il DM 20 agosto 1912 sulle SIF, integri indirizzi per opere puntuali e per interventi estensivi. Anche per questa voce risulta

difficile una quantificazione, anche se si ritiene che essa possa andare a coprire una quota importante degli interventi relativi al dissesto.

Infine non secondari potranno risultare gli strumenti di perequazione urbanistica ed eventuali stanziamenti specifici dei diversi enti coinvolti (comuni e comunità montana).