

Sommario

1. PREMESSA	1
1.1. Scopo del lavoro e obiettivi di piano	1
1.2. Riferimenti normativi	2
1.2.1 Normativa forestale	2
1.2.2 Normativa urbanistica e paesistica	3
1.3. Validità del piano	4
1.4. Struttura del lavoro	4
1.5. Iter di redazione e metodologia di analisi	5
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
2.1. Localizzazione dell'area	6
2.2. Aspetti climatici	7
2.3. Aspetti geo-pedologici	7
2.4. Inquadramento amministrativo e gestionale	8
2.5. Inquadramento socio-economico	9
2.6. Attività agricole	10
2.7. Aree protette	11
3. FASE DI ANALISI	12
3.1. Carta dell'uso del suolo	12
3.2. Carta dell'attitudine alla formazione di suolo	14
3.3. Carta dei tipi forestali e carta delle categorie forestali	14
3.4. Carta dei vincoli	19
3.5. Carta delle previsioni del PTCP	20
3.6. Carta dei piani di assestamento esistenti	20
3.7. Carta delle attitudini funzionali	22
3.8. Carta dei dissesti	24
4. FASE DI SINTESI E PIANIFICAZIONE	24
4.1. Carta delle destinazioni selvicolturali	24
4.2. Carta delle trasformazioni ammesse	26
4.3. Carta delle infrastrutture di servizio	30
4.4. Carta delle compensazioni e delle proposte progettuali	32
4.5. Carta dei modelli colturali	33

1. PREMESSA

1.1. Scopo del lavoro e obiettivi di piano

La foresta è oggi al centro di aspettative, interessi ed esigenze come forse mai lo è stata nel passato dove 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:

- Conservazione e tutela dei boschi
- Tutela idrogeologica;
- Tutela ambientale ed ecologica;
- Tutela del paesaggio;
- Supporto ai settori del turismo;
- Gestione efficace delle risorse economiche
- 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 l'ambito di influenza del PIF si può ricondurre ai seguenti aspetti:

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 miglorie. In relazione ad alcuni interventi saranno previsti casi con obblighi di compensazione di minima entità o di esenzione completa (trasformazione per uso agricolo, interventi a favore della biodiversità, 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;
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 l'interconnessione della viabilità esistente;
7. definire gli scenari e strategie per rilanciare il settore forestale del territorio e la pianificazione degli interventi selvicolturali.

1.2. Riferimenti normativi

1.2.1 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, individuava 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), poi estese a tutte le aree boscate, e prescriveva l'obbligatorietà della redazione di un Piano di Assestamento Forestale per le proprietà silvo-pastorali degli Enti Pubblici e di altri Enti.

Nell'ambito della stessa legge, veniva inoltre affrontato il già allora gravoso problema del riaccorpamento gestionale delle proprietà (oggi, dopo quasi ottant'anni, ancor più accentuato) con la possibilità di istituire dei consorzi forestali, tesi a gestire in forma unitaria i complessi forestali.

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 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 provvedimento normativo, 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 Assestamento, 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:

- le vocazionalità del territorio forestale;
- le tecniche selvicolturali conseguentemente applicabili;
- la programmazione – almeno di massima – degli interventi infrastrutturali e selvicolturali;
- le trasformazioni concedibili ed il regime di compensazione;
- gli scenari e le strategie per rilanciare il settore forestale della valle.

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.

1.2.2 Normativa urbanistica e 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, una volta entrato in vigore, il PIF assuma valore paesistico in sé stesso per l'ambito di competenza che gli è proprio. Inutile sottolineare l'importanza e la novità di tali attribuzioni: 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.

1.3. 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. 1/'93), attualmente in fase di revisione; il piano entra tuttavia in regime di salvaguardia a seguito di adozione da parte della Comunità Montana.

1.4. 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 (4 tavole 1:10.000)
 2. Carta dell'attitudine alla formazione di suolo (1 tavola 1:20.000)
 3. Carta dei tipi forestali (4 tavole 1:10.000)
 4. Carta delle categorie forestali (1 tavola 1:20.000)
 5. Carta dei Vincoli (4 tavole 1:10.000)
 6. Tavola d'inquadramento delle previsioni del PTCP (4 tavole 1:10.000)
 7. Carta dei Piani di Assestamento esistenti (4 tavole 1:10.000)
 8. Carta delle attitudini funzionali del territorio boschivo (5 tavole 1:20.000)
 9. Carta dei dissesti (4 tavole 1:10.000)
 10. Carta delle destinazioni selvicolturali (4 tavole 1:10.000)
 11. Carta delle trasformazioni ammesse (4 tavole 1:10.000)
 12. Carta delle infrastrutture di servizio (4 tavole 1:10.000)

13. Carta delle compensazioni e proposte progettuali (4 tavole 1:10.000)
14. Carta dei piani di assestamento forestale (4 tavole 1:10.000)
15. Carta dei modelli colturali (4 tavole 1:10.000)

- Regolamento d'attuazione del piano (in sostituzione/integrazione delle vigenti PMPF)
- Piano VASP

1.5. Iter di redazione e metodologia di analisi

La redazione del PIF inizia nel 2003, sotto incarico della Comunità Montana delle Alpi Lepontine, cui fa seguito una revisione, datata 2007, accompagnata dall'iter di valutazione ambientale strategica del Piano. Nel 2009, con il riaccorpamento delle comunità montane, la C.M. delle Alpi Lepontine confluisce, insieme alla C.M. Alto Lario Occidentale, nella C.M. Valli del Lario e del Ceresio, e nel 2012 affida un nuovo incarico per l'aggiornamento del PIF e della VAS secondo la normativa vigente.

La redazione del presente Piano si innesta sui rilievi dell'uso del suolo effettuati nel 2004, compiuti sulle aree boscate esterne ai Piani di Assestamento, percorrendo i principali tracciati agro-silvo-pastorali ed i sentieri di maggior importanza, limitando la percorrenza interna dei popolamenti alle aree che risultavano essere più eterogenee. In questa fase ci si è avvalsi del supporto del GPS per una localizzazione cartografica più precisa e le situazioni più significative sono state inoltre fotografate.

L'aggiornamento dell'uso del suolo al 2014 è stato effettuato individuando le aree boscate da telerilevamento tramite le ortofoto riferite all'estate 2009, e verificando puntualmente, mediante rilievo in campo effettuato nel settembre 2014, le aree che apparivano in contrasto con l'uso del suolo del 2004.

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.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1. Localizzazione dell'area

L'area d'indagine si colloca sul territorio della ex comunità Montana delle Alpi Lepontine (con l'esclusione del comune di Griante passato alla Comunità Montana Lario Intelvese) che si estende dal Lario al Ceresio, fino al confine di Stato, e confina a nord con la C.M. Alto Lario Occidentale e a sud con la C.M. Lario Intelvese, su una superficie complessiva di 17.185 ha (Figura 1).



Figura 1: territorio d'indagine del Piano

Il territorio è delimitato a sud dal complesso montuoso formato dai monti Crocione, Tremezzo, Galbiga e Lenno; a Nord dalla cresta che da Cima Regia si estende fino al Monte Bregagno; ad Ovest dal Lago di Como; ad est dalla linea congiungente Cima Regia con il Monte Casle, attraversando il lago di Lugano.

Il territorio di analisi comprende una vallata principale con direzione Est-Ovest, che collega l'abitato di Menaggio con Porlezza. Da questa località, verso occidente il "fondovalle" è occupato dal lago Ceresio. All'incirca all'altezza della centralina elettrica in comune di Grandola passa lo spartiacque che convoglia le acque verso il lago di Como ad oriente e verso il lago Ceresio ad occidente. In questo secondo caso prima di sfociare nel bacino principale i corsi d'acqua convergono verso il laghetto di Piano, formatosi all'interno di una leggera depressione. Sui massicci carbonatici meridionali i corsi d'acqua principali generano delle

vallate profondamente incise mentre quelli secondari tagliano in maniera netta il versante. Dal lato settentrionale scendono invece valli più ampie, che si restringono notevolmente nella loro porzione inferiore. Tali sono la val Senagra, la val Rezzo, la Valsolda, solcate dagli omonimi torrenti, e la Cavargna, solcata dal torrente Cuccio.

La quota massima viene raggiunta in corrispondenza del Pizzo di Gino, con 2.250m s.l.m., la minima coincide con il livello del lago di Como di circa 200 m s.l.m.

2.2. Aspetti climatici

L'area, posta a ridosso dei primi rilievi montuosi di una certa consistenza che si incontrano risalendo dalla pianura, beneficia di un clima ancora tipicamente prealpino. Esso si caratterizza per abbondanti precipitazioni soprattutto nei periodi primaverile ed autunnale. Anche in estate gli afflussi meteorici sono generalmente abbondanti, sebbene molto variabili essendo dovuti ad eventi temporaleschi. La presenza dei due laghi, da questo punto di vista, aumenta la loro frequenza ed intensità dato che i flussi di aria calda incrementano il loro livello di umidità passando sopra gli specchi d'acqua. Successivamente, risalendo i versanti, raffreddano, condensano e riversano lungo le pendici dei monti ingenti quantità d'acqua. L'unico periodo secco è quindi quello invernale.

L'andamento termico è anch'esso influenzato dalla presenza dei laghi. Essi smorzano gli estremi termici invernali ed estivi: nella stagione fredda assorbono calore nelle ore diurne cedendolo gradualmente in quelle notturne, in cui generalmente si verificano le temperature minime; nella stagione calda rinfrescano l'aria favorendo la formazioni di temporali e facilitando un ricircolo della stessa.

Oltre che per la siccità, il periodo invernale si caratterizza per il frequente verificarsi di giornate ventose: i venti di Favonio, provenienti da Nord, interessano soprattutto le vallate Nord-Sud. Le aree più sensibili sono quelle di S. Abbondio e Plesio, che, affacciandosi direttamente sul lago di Como, non possiedono nessun riparo orografico. Va osservato che la distribuzione dei periodi siccitosi in stagione invernale contestualmente alla presenza di Favonio costituisce condizione gravemente predisponente nei riguardi degli incendi boschivi.

2.3. Aspetti geo-pedologici

L'area è caratterizzata dalla presenza di tre principali gruppi geologici: uno costituito da rocce di tipo carbonatico, uno formato da depositi fluvio-glaciali ed uno a prevalenza di rocce metamorfiche. La separazione tra le unità carbonatiche e metamorfiche è abbastanza netta. La prima infatti comprende i massicci montuosi della parte meridionale della ex Comunità Montana, arrestandosi a nord su di una linea immaginaria congiungente le vette della Grona, del Monte Pidaggia, dei Sassi della Porta, del Monte Mugetto e Bregano. La morfologia del terreno è in questa fascia fortemente caratterizzata dai diversi livelli

degli affioramenti rocciosi, con un andamento a cavalca-appoggio: le pendenze si fanno estremamente elevate a valle delle emergenze rocciose; a monte invece esse sono più contenute poiché i terreni sono sostenuti alla base dalla roccia stessa. La modesta acclività di tali aree ha reso possibile l'insediamento di numerosi alpeggi e monti. I terreni che ne conseguono sono non di rado estremamente superficiali oppure a sacche con elevata matrice (litosuolo di tipo rendzina), tendenzialmente aridi.

La porzione metamorfica si estende a nord della linea precedentemente esposta. I versanti dei monti hanno pendenze relativamente contenute con terreni mediamente profondi, localmente profondi. Le rocce che caratterizzano questa zona sono infatti tra le migliori generatrici di suoli. Gli stessi versanti sono solcati da impluvi molto netti, in corrispondenza dei quali le pendenze si fanno sostenute ed i suoli più superficiali, con locali affioramenti rocciosi.

I depositi fluvio-glaciali hanno una localizzazione più puntuale, caratterizzando l'area di fondovalle tra Porlezza ed il lago di Piano e l'area di Menaggio-Griante.

2.4. Inquadramento amministrativo e gestionale

Il territorio indagato dal presente Piano ricade nel territorio della ex Comunità Montana delle Alpi Lepontine, oggi confluita nella Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio e comprende i comuni riportati nella tabella seguente:

BENE LARIO	554.7 ha
CARLAZZO	1268.4 ha
CAVARGNA	1486.8 ha
CORRIDO	592.8 ha
CUSINO	957 ha
GRANDOLA ED UNITI	1678.7 ha
MENAGGIO	572.2 ha
PLESIO	1705.1 ha
PORLEZZA	1545.2 ha
SAN BARTOLOMEO VAL CAVARGNA	1055.1 ha
SAN NAZZARO VAL CAVARGNA	1304.2 ha
SAN SIRO	1135.5 ha
VAL REZZO	684.5 ha
VALSOLDA	2644.8 ha

2.5. Inquadramento socio-economico

La condizione territoriale del territorio comunitario è caratterizzata dalla presenza di due sottozone, la costiera e i versanti montani, che risultano geomorfologicamente, socialmente ed economicamente differenti. Questa situazione ha provocato una particolare condizione “a macchia di leopardo” in cui al fianco di condizioni di grande precarietà socio-economica delle zone montane si posizionano le valenze significative e polarizzatrici della fascia a lago. Sul territorio non sono infatti riscontrabili caratteri di complementarità e convergenza tra i due ambiti, in grado di trasformare il territorio in un sistema integrato all’interno del quale coordinare una politica gestionale di sviluppo omogeneo.

La popolazione è di 18.700 abitanti, con una densità abitativa di 109 abitanti per Km², che rappresenta un valore nettamente inferiore rispetto a quello provinciale di 417 ab/km² ed evidenzia una forte polverizzazione della distribuzione della popolazione residente.

Tutti i comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti; gli unici a superare la soglia dei 3.000 sono sulle sponde dei laghi (Menaggio, Porlezza e Carlazzo) dove la popolazione risulta più concentrata, mentre la maggior parte dei restanti comuni non arrivano ad una popolazione di 1.000 abitanti (5 meno di 500). La presenza di numerosi comuni di minima dimensione demografica, dislocati nelle aree montane e con un’ampia estensione territoriale, rende difficile assicurare un’attenta gestione del territorio e un’adeguata qualità della vita e dei servizi, determinando un alto rischio di mancato ricambio demografico, con il conseguente declino della popolazione verso lo spopolamento.

La dinamica demografica del territorio ha avuto un andamento discontinuo negli ultimi 30 anni in quanto complessivamente si è registrato un, seppur minimo, incremento della popolazione che si è installata nei comuni della costiera, mentre il fenomeno dello spopolamento ha colpito i comuni di monte, e in particolare la Val Cavargna, sia per la bassa natalità sia per la migrazione della popolazione.

Complessivamente il tessuto sociale ed economico appare debole, scosso prima dalla drastica riduzione di attività e occupazione nel settore primario e successivamente dai fenomeni legati alla crisi delle attività produttive portanti. La struttura economico-produttiva oggi appare frammentata e concentrata in poli di attrazione produttivi o terziari, mentre nelle aree montane sono presenti micro-imprese artigiane e commerciali.

La maggior parte della popolazione attiva è pendolare in Canton Ticino, e il solo comune con un saldo attivo è quello di Menaggio. Al pendolarismo in queste zone si associa una scarsa presenza di attività imprenditoriali e non si registrano aziende con un elevato numero di dipendenti (media di 3 addetti per unità). Gli occupati nell’industria e nel terziario risultano di gran lunga superiori agli addetti al settore primario e si registra un elevato numero di ritirati dal lavoro, che rappresentano circa il 40% della popolazione attiva. Oltre a questo l’aumento della disoccupazione si associa alla progressiva diminuzione del numero di frontalieri, soprattutto dettata dall’arresto del settore edilizio.

L'offerta turistica risulta carente, soprattutto nell'offerta ricettiva, che offre strutture poco differenziate e molto condizionate dalla stagionalità, inadeguate a rispondere alle necessità di un turismo verde che appare in progressiva affermazione.

2.6. Attività agricole

L'agricoltura ha sofferto, negli ultimi 30 anni, di un lento ma inesorabile abbandono delle superfici agricole e forestali; in questo contesto è venuta sempre più a mancare la gestione del territorio che ha portato all'instaurarsi di processi di degrado ambientale e al progressivo aumento del rischio idrogeologico.

Dati riferiti al 2012, estratti da *censagri*, indicano una superficie agricola utilizzata pari a 2.550 ha (Tabella 1) e la presenza di 263 aziende agricole, prevalentemente zootecniche, suddivise per comune nel grafico sottostante (Figura 2).

Seminativi	60 ha
Vite	1 ha
Olivo	4 ha
Fruttiferi	4 ha
Vivai	1 ha
Orti familiari	1.5 ha
Prati e pascoli	2478 ha
SAU TOTALE	2550 ha

Tabella 1: superficie agricola utilizzata nel territorio comunitario

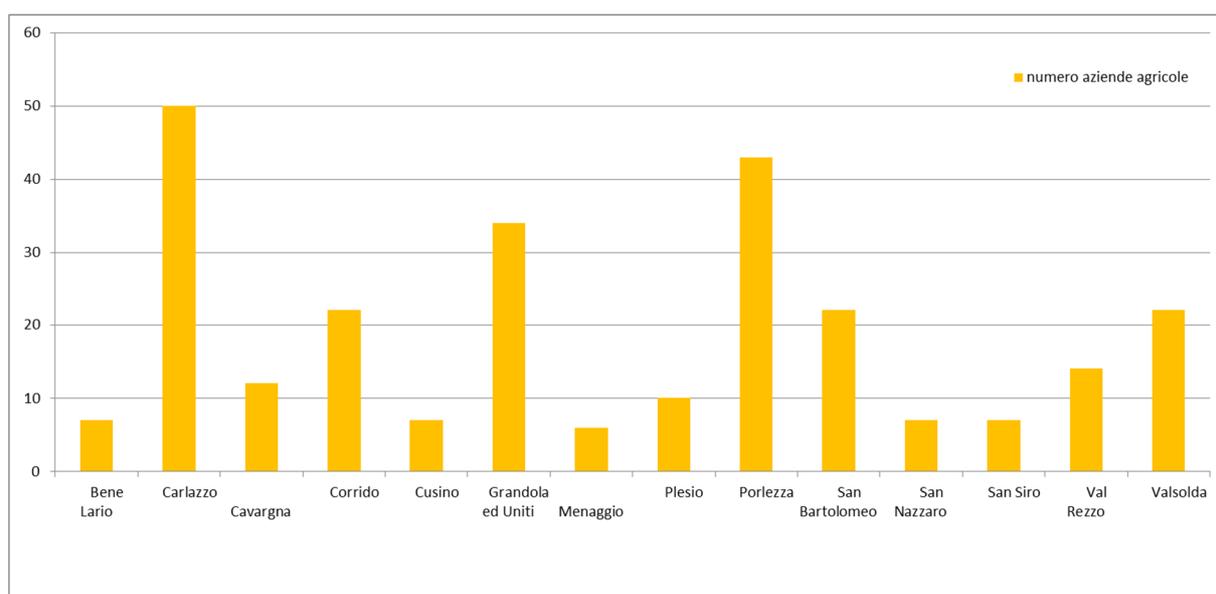


Figura 2: aziende agricole presenti sul territorio comunitario

L'allevamento presenta le caratteristiche delle realtà montane, le aziende sono piccole (numerosi allevamenti con due o tre capi) e la zootecnia maggiormente rappresentata riguarda bovini, equini, ovini e caprini, mentre l'allevamento di suini, avicoli e conigli risulta minoritario.

La pratica dell'alpeggio, seppure in flessione come in tutte le altre realtà, è ancora diffusa e presente con 17 alpeggi di proprietà della Comunità Montana ancora caricati.

Il settore agricolo appare perciò ridotto a seguito di una forte flessione del numero di imprese agricole, ma tendenzialmente risulta orientato verso la produzione di prodotti di qualità e la promozione di attività complementari quali l'agriturismo.

2.7. Aree protette

All'interno dell'area sono presenti due siti della Rete Natura 2000 e un PLIS (*Figura 3*):

- 1 SIC del Lago di Piano, coincidente con l'omonima riserva naturale
- 2 ZPS della Valsolda
- 3 PLIS della Val Sanagra

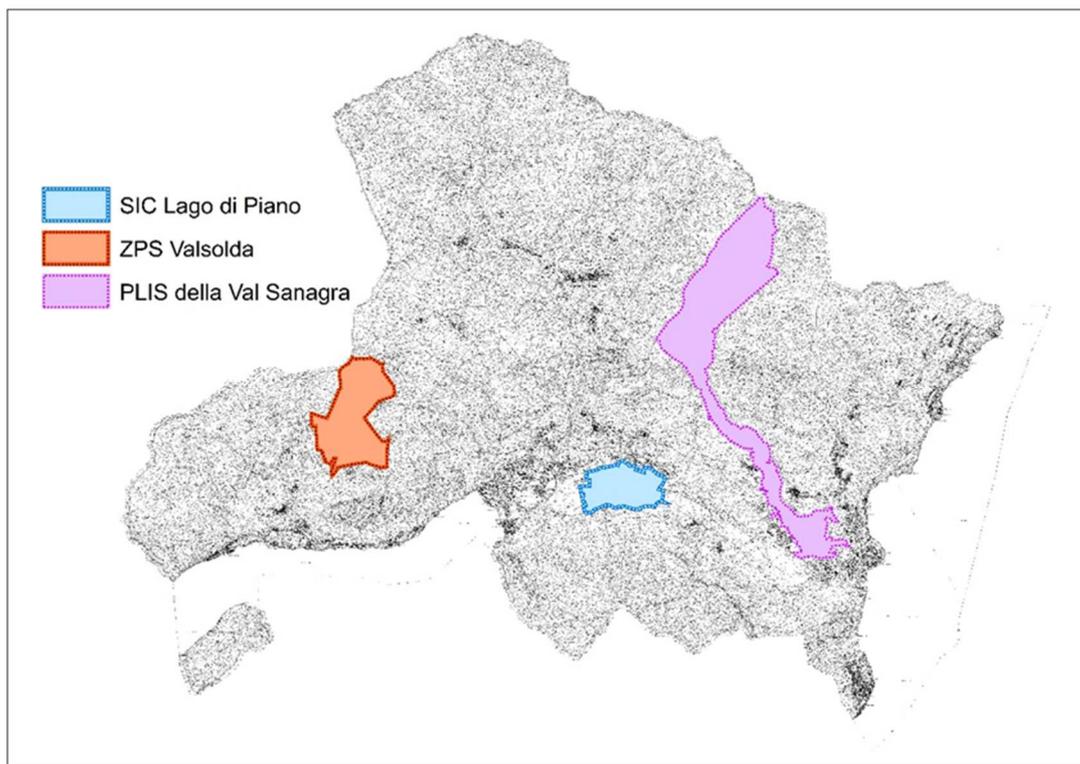


Figura 3: aree protette presenti sul territorio

3. FASE DI ANALISI

3.1. Carta dell'uso del suolo

La carta dell'uso del suolo definisce per macro-categorie le utilizzazioni cui il territorio è stato destinato. Sono state individuate le seguenti ripartizioni principali: boschi, prati e pascoli, incolti, colture agricole, pietraie e formazioni rupestri.

Per natura e valenza del PIF i rilievi sono stati condotti unicamente nelle aree boscate non comprese nei Piani di Assestamento, e la caratterizzazione delle zone esterne a questa fascia è stata desunta dall'analisi delle foto aeree prodotte dalla Regione e riportata nel DUSAF.

Il comparto forestale è stato l'oggetto dei rilievi effettuati in campo, da cui si sono definite le superfici forestali classificate bosco ai sensi dei requisiti richiesti dalla normativa forestale, che hanno evidenziato una copertura forestale di 6.553 ha, pari al 38% dell'intera superficie comunitaria, mentre i dati desumibili dai Piani di Assestamento riportano che la superficie boscata compresa nei PAF corrisponde a 7.934 ha, pari al 46% della superficie comunitaria. L'area corrispondente alla ex C.M. della Alpi Lepontine appare quindi un territorio ad elevato coefficiente di boscosità (Figura 4), con una superficie boscata pari a 14.487 ha, corrispondente al 84% dell'estensione comunitaria.

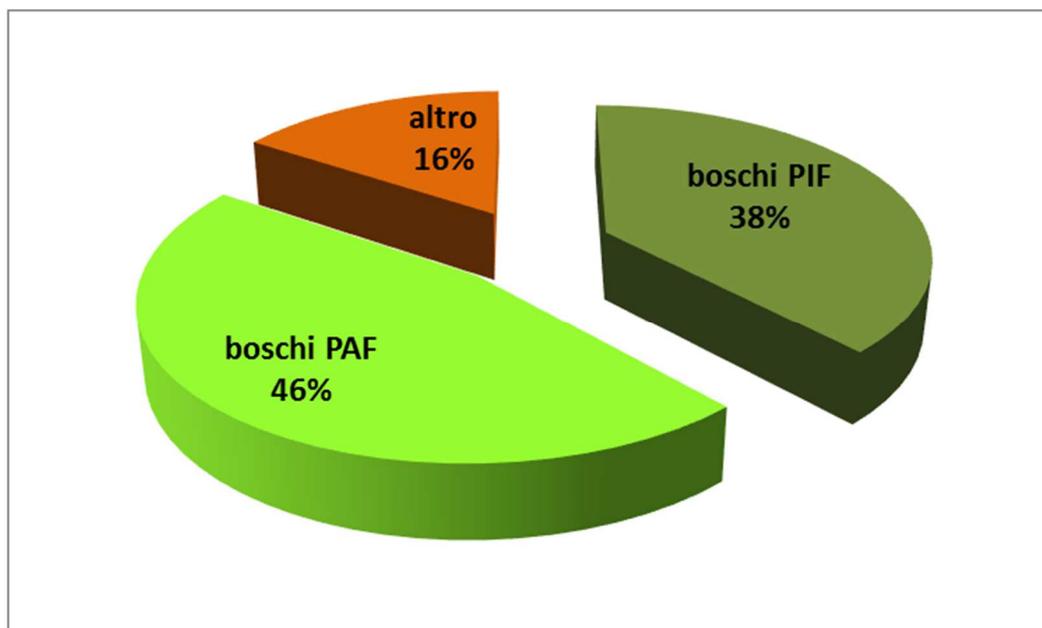


Figura 4: ripartizione del suolo boscato sul territorio comunitario

Nella tabella successiva vengono messi in evidenza i principali dati territoriali relativi ai comuni appartenenti al territorio della ex Comunità Montana Alpi Lepontine, riferiti alla superficie complessiva in rapporto alla superficie boscata, distinta tra quella inserita nei piani di assestamento e quella ricadente nel PIF (Figura 5).

Comune	Superficie comunale	Aree boscate nel PIF	Aree boscate nel PAF	Aree boscate complessive
BENE LARIO	554.7	297.4	163	460.4
CARLAZZO	1268.4	632.6	180.1	812.7
CAVARGNA	1486.8	310.6	1000.6	1311.2
CORRIDO	592.8	222	257.7	479.7
CUSINO	957	175.3	376.7	552
GRANDOLA ED UNITI	1678.7	786.3	601.8	1388.1
MENAGGIO	572.2	354	0	354
PLESIO	1705.1	729.5	733.1	1462.6
PORLEZZA	1545.2	658.7	512.2	1170.9
SAN BARTOLOMEO V. C.	1055.1	303.2	649	952.2
SAN NAZZARO V. C.	1304.2	415.5	764.7	1180.2
SAN SIRO	1135.5	691.8	260	951.8
VAL REZZO	684.5	202	381.4	583.4
VALSOLDA	2644.8	774.3	1687.8	2462.1

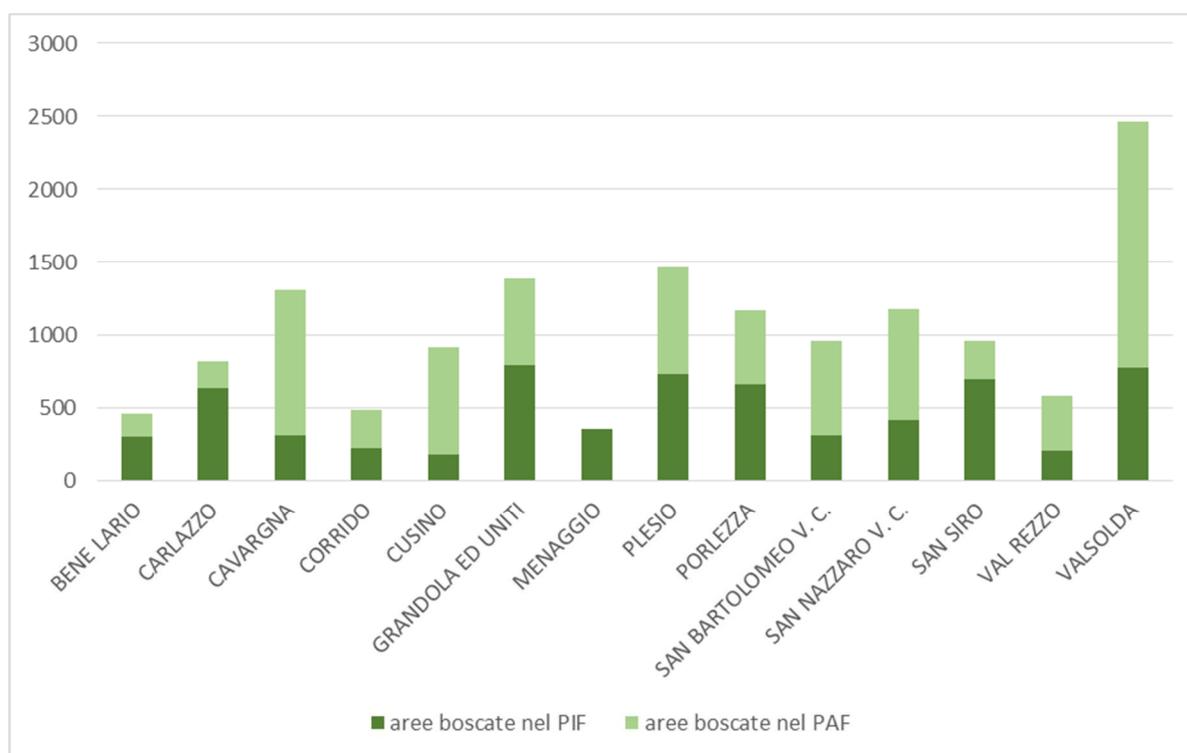


Figura 5: caratterizzazione della superficie boscata per comune

3.2. Carta dell'attitudine alla formazione di suolo

Le caratteristiche del suolo sono una componente fondamentale nell'influenzare lo sviluppo della vegetazione al di sopra di essa. La carta dell'attitudine alla formazione di suolo sintetizza gli aspetti pedologici al fine di adeguare la gestione selvicolturale del territorio alle reali potenzialità produttive e gestionali del soprassuolo.

La base informativa utilizzata per la produzione della tavola è costituita dalla carta pedologica in scala 1:50.000 prodotta da ERSAF e dalla carta geologica di Lombardia. La carta pedologica rappresenta la distribuzione dei suoli, mentre dalla carta geologica è stata estrapolata l'attitudine alla formazione di suolo, organizzandola in tre classi qualitative.

3.3. Carta dei tipi forestali e carta delle categorie forestali

La tipologia forestale è un sistema di classificazione delle aree forestali che, pur rappresentando gruppi astratti, fornisce un insieme di unità floristico-ecologiche-selvicolturali sulle quali è possibile basare la pianificazione forestale di riferimento. Si tratta di uno schema di classificazione con evidente significato applicativo che prevede, per ogni unità individuata, la formulazione di indicazioni tecnico-selvicolturali.

La classificazione rappresentata nella tavola dei tipi deriva da "I tipi forestali della Lombardia" e la tabella sottostante evidenzia le tipologie e le categorie forestali che sono state rilevate sul territorio comunitario.

Categoria forestale	Tipo forestale	
ABIETETO	60	Abieteto dei substrati carbonatici
ALNETO	83	Alneto di ontano verde
ACERO TIGLIO FRASSINETO	30	Aceri-frassineto con ostria
	31	Aceri-frassineto tipico
	32	Aceri-frassineto con faggio
	33	Aceri-frassineto con ontano bianco
	34	Aceri-tiglieto
BETULETO CORILETO	36	Betuleto secondario
	37	Corileto
CASTAGNETO	21	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici
	22	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici
	23	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici
	24	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici
	25	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici
FAGGETA	38	Faggeta primitiva
	39	Faggeta submontana dei substrati carbonatici
	40	Faggeta submontana dei substrati silicatici
	41	Faggeta montana dei substrati carbonatici dei suoli xerici
	42	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica
	43	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

FORMAZIONI PARTICOLARI	88	Saliceto di ripa
		Altre formazioni
IMP. ARTIFICIALE	87	Impianto artificiale
LARICETO	73	Lariceto tipico
ORNO-OSTRIETO	26	Orno-ostrieto primitivo di forra
	27	Orno-ostrieto primitivo di rupe
	28	Orno-ostrieto primitivo di falda detritica
	29	Orno-ostrieto tipico
PECCETA	70	Pecceta secondaria montana
	71	Pecceta di sostituzione
PINETA	53	Pineta di pino sylvestre dei substrati carbonatici
QUERCETO	13	Querceto di roverella dei substrati carbonatici
	14	Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici
	16	Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici
	17	Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici
ROBINIETO	84	Robinieto puro
	85	Robinieto misto

Le categorie maggiormente rappresentate (Figura 6) sono l'orno-ostrieto (28.5%), l'acero-tiglio-frassineto (27.6%), la faggeta (17 %) e il castagneto (16%).

L'orno-ostrieto è la categoria forestale maggiormente rappresentata, con una superficie complessiva pari a 1863 ha. La specie caratterizzante questa categoria è il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cui si associano frequentemente l'Orniello (*Fraxinus ornus*) e la Roverella (*Quercus pubescens*). Si tratta di specie rustiche che si adattano a condizioni edafiche difficili. I fattori limitanti la diffusione della categoria sono il tipo di substrato, che deve essere impostato su rocce di tipo carbonatico, e l'eccessiva aridità atmosferica. L'Ostria e l'Orniello sono infatti molto esigenti nei confronti della reazione del suolo, evitando quelli a reazione acida o sub-acida. Inoltre, pur adattandosi bene a suoli xerici, tali specie necessitano una discreta umidità dell'aria. Dove tale condizione viene meno diventa dominante la Roverella, che dà origine ai Querceti di Roverella dei substrati carbonatici dei suoli xerici. Questa seconda situazione non si verifica mai nelle Alpi Lepontine, che, interessata dalla presenza di ben tre laghi e di precipitazioni superiori ai 1600 mm annui, presenta sempre un'umidità elevata. In corrispondenza degli affioramenti carbonatici si possono quindi ritrovare le tipologie più xeriche appartenenti alla categoria degli Orno-ostrieti. L'orno-ostrieto di rupe è abbondante sui massicci della Grona, del Monte Pidaggia, dei Sassi della Porta e del Monte Mugetto. L'orno-ostrieto di forra è invece presente nelle gole scavate dai torrenti Rezzo e Cuccio. Quello di falda detritica ha invece una distribuzione più puntale alla base di pareti rocciose. In queste tipologie alle tre specie principali, che assumono generalmente un portamento arbustivo, se ne associano altre quali il Sorbo (*Sorbus aria*) ed il Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*).

Dove le condizioni limitanti vengono meno le tre specie principali danno origine a dei popolamenti arborei anche molto produttivi, inquadrabili nella tipologia dell'orno-ostrieto tipico. Questa tipologia, che è anche la più rappresentata, si arricchisce frequentemente di altre essenze arboree, quali il Faggio (*Fagus*

selvatica), il Tiglio (*Tilia spp.*) ed il Castagno (*Castanea sativa*). Il primo lo si ritrova frequentemente all'ingresso delle quattro valli principali; il Tiglio sui versanti settentrionali della catena del monte di Lenno-Crocione e nella propaggine di S. Margherita; il Castagno in prossimità dei paesi di fondovalle e sui versanti esposti verso il lago di Como, nei comuni di Plesio, Menaggio e S. Siro.

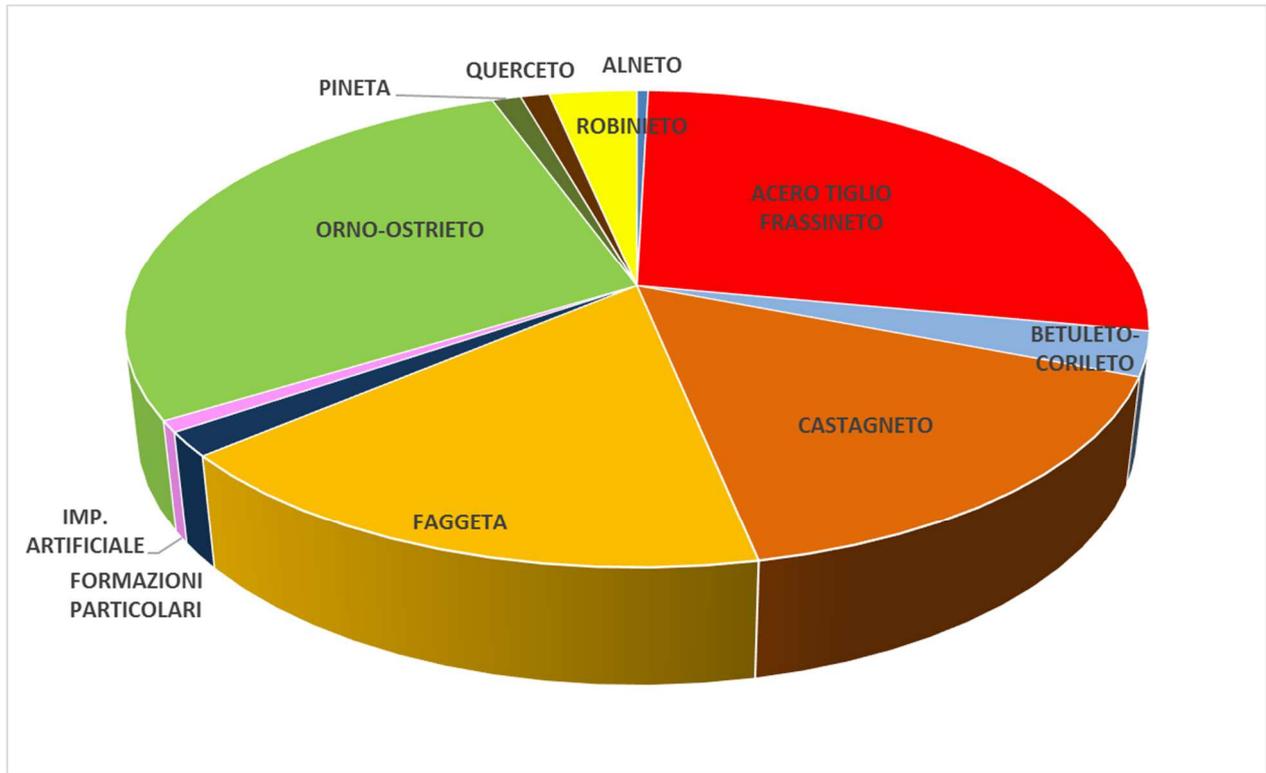


Figura 6: Categorie forestali presenti sul territorio

Altra categoria molto rappresentata, che complessivamente copre 1810 ha, ha come specie principali il Frassino (*Fraxinus excelsior*), l'Acero montano (*Acer pseudoplatanus*) ed il Tiglio spp. Il comportamento di queste tre specie è però particolare: difficilmente si ritrovano popolamenti bilanciati in cui la loro distribuzione è omogenea. Più frequenti sono invece popolamenti in cui una delle tre (al massimo due) diventa nettamente dominante. Così abbiamo la tipologia degli Acero-Tiglieti, a netta prevalenza di Tiglio, che si distribuisce prevalentemente dalla base al medio versante dei massicci carbonatici, dove sfrutta il forte apporto di nutrienti dovuto all'eluviazione delle rocce soprastanti. In questa fascia al Tiglio si associa frequentemente il Carpino nero, generando una tipologia di transizione tra gli Acero-Tiglieti e gli Orno-ostrieti, che è quella degli Aceri-Frassineti con Ostria. La tipologia non resta però limitata al substrato carbonatico, risalendo lungo il corso del fiume Cuccio fino alla media Val Cavargna.

L'Acero-Frassineto tipico si caratterizza generalmente come una formazione d'invasione. L'Acero montano prevale nella colonizzazione dei pascoli posti alle quote più elevate, frequentemente in alta val Cavargna. Qui lo si ritrova in purezza o associato ad altre specie arbustive quali i Sorbi (*Sorbus aria* e *aucuparia*) e Salici

arbustivi (*Salix* spp.). Il Frassino maggiore è invece molto frequente nella colonizzazione dei prati di fondovalle e dei Castagneti da frutto abbandonati.

Un altro ambito in cui si può ritrovare l'Acero-frassineto tipico è quello d'impluvio.

L'Acero Frassineto con Faggio è frequente alle quote intermedie dei massicci montuosi. Quest'area si caratterizza come zona di transizione tra gli Aceri-Tiglieti e le Faggete poste alle quote superiori. La specie prevalente risulta essere il Tiglio, mentre il Faggio aumenta secondo un gradiente legato alla quota.

Le Faggete coprono complessivamente 1108 ha, localizzati alle quote superiori. Le tipologie presenti si differenziano principalmente per il tipo di substrato su cui si sviluppano. In generale esse si caratterizzano, infatti, come popolamenti praticamente puri, a netta dominanza della specie principale e sporadica partecipazione di Tiglio. La Faggeta montana dei substrati silicatici risulta essere floristicamente più ricca di quella dei substrati carbonatici. In essa infatti si possono ritrovare saltuariamente l'Abete rosso, favorito dai soggetti portaseme degli imboschimenti, il Castagno e la Rovere per effetto dell'inversione termica che si ha in alcune aree della Val Cavargna. In queste aree compare, sebbene con estensione limitata, la Faggeta submontana dei substrati silicatici. La Faggeta submontana dei substrati carbonatici ricopre un'area limitata nella zona delle Bocchette di Nava. Qui al Faggio si associa una quota significativa di Castagno e Carpino nero.

I Castagneti coprono 1036 ha di bosco e sono disposti in modo disomogeneo nel territorio della comunità montana. Dominano infatti la parte orientale, principalmente nei comuni di Plesio, Menaggio e S. Siro. In quest'area danno origine a popolamenti molto estesi che si arricchiscono in Ostria, nelle tipologie impostate su suoli carbonatici; in Acero montano, Frassino maggiore, Rovere in quelle di tipo silicatico.

Man mano che si procede verso occidente le dimensioni dei popolamenti diminuiscono e la presenza del Castagno è per lo più legata alla presenza di insediamenti antropici. Nuclei significativi, di matrice carbonatica, si ritrovano nell'area dei monti Selvette, di Vesetto e di Grona. Nei primi due casi elevata è la quota di Carpino nero; nel terzo si assiste ad un forte ingresso di Frassino maggiore. Risalendo la Val Cavargna se ne ritrovano alcuni di tipo silicatico, a monte dei principali centri abitati. Qui al Castagno frequentemente si associa il Tiglio, l'Acero montano ed il Faggio. Praticamente assenti dalla Val Rezzo ricompaiono con piccoli boschi nei territori della Valsolda, sempre piuttosto ricchi in Ostria e Frassino.

Tra le altre categorie rilevate discreta è la quota di formazioni di colonizzazione, in cui rientrano i Betuleti (195ha), le formazioni a Sorbo, Acero e Salice (107 ha), gli Alneti di Ontano verde (27 ha). La Betulla, fortemente esigente dal punto di vista dell'illuminazione, è abbondante nel territorio di S. Siro, dove l'esposizione sud-occidentale e la valle molto aperta garantiscono una buona assolazione. Inoltre quest'area è fortemente battuta nel periodo tardo-invernale dai venti di Favonio, che determinano una certa aridità edafica, limitando quindi la diffusione di specie più esigenti, come appunto l'Acero ed il Salice. Queste due specie, assieme ai due Sorbi caratterizzano la colonizzazione di alcuni pascoli abbandonati della Val Cavargna e del Monte Tremezzo, tra l'alpe Boggioni, Longoni e Minetti, favorite da soggetti portaseme che si

trovano nelle vicinanze degli alpeggi. L'Ontano verde è presente sempre nell'area del monte Tremezzo e di cima Regia.

Abbastanza diffusi risultano essere anche i Robinieti con 216 ha, localizzati attorno ai paesi lungo la direttrice Porlezza-Menaggio. Si tratta di formazioni la cui diffusione è stata favorita dall'attività antropica, anche se rispetto ad altre aree, nel territorio delle Alpi Lepontine, il comportamento invasivo della Robinia (*Robinia pseudoacacia*) è piuttosto contenuto.

Le Pinete di Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e gli Imboschimenti di conifere coprono una superficie di 120 ha. Le prime, presenti nell'area di Plesio e Menaggio, sono frequentemente dei cedui fortemente coniferati, tanto che il Pino diventa prevalente. I secondi si ritrovano distribuiti in maniera casuale dal piano fino al medio versante. Le specie più frequentemente utilizzate sono l'Abete rosso (*Picea abies*) ed il Larice (*Larix decidua*).

Distinguendo invece per tipologia forestale, la tabella sottostante riporta l'estensione di ciascun tipo rilevato:

TIPO FORESTALE		AREA [HA]
83	Alneto di ontano verde	27,5
30	Aceri-frassineto con ostria	403,8
31	Aceri-frassineto tipico	450,2
32	Aceri-frassineto con faggio	371
33	Aceri-frassineto con ontano bianco	7,4
34	Aceri-tiglieto	577,6
36	Betuleto secondario	193,5
37	Corileto	1,1
21	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	69,5
22	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	409,3
23	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici	25,6
24	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici	448,7
25	Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici	82,8
38	Faggeta primitiva	53,8
39	Faggeta submontana dei substrati carbonatici	23,7
40	Faggeta submontana dei substrati silicatici	59,6
41	Faggeta montana dei substrati carbonatici dei suoli xerici	74
42	Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica	485
43	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	412,2

88	Formazioni particolari	107,1
87	Impianto artificiale	49,5
26	Orno-ostrieto primitivo di forra	35,9
27	Orno-ostrieto primitivo di rupe	337,8
28	Orno-ostrieto primitivo di falda detritica	32,8
29	Orno-ostrieto tipico	1456,5
53	Pineta di pino sylvestre dei substrati carbonatici	70,7
13	Querceto di roverella dei substrati carbonatici	53,7
14	Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	1,8
16	Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici	12
17	Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici	3,2
84	Robinieta puro	5
85	Robinieta misto	210,7

3.4. Carta dei 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.

La tavola riporta i vincoli ambientali che determinano le scelte gestionali del patrimonio boschivo che ne è assoggettato, quali la localizzazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, la fascia di rispetto del reticolo idrico e le zone classificate in quarta classe di fattibilità geologica.

Sono stati altresì riportati i vincoli paesaggistici ai sensi del Codice dei Beni culturali e del paesaggio (D.Lgs n°42/2004), costituiti da beni culturali, bellezze d'insieme, fasce fluviali, fasce lacustri, aree alpine al di sopra dei 1600 m s.l.m., boschi e aree sottoposte ad usi civici.

3.5. Carta delle previsioni del PTCP

Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di governo del territorio e del paesaggio della provincia di Como e si configura come atto di pianificazione strategica che intende orientare l'azione amministrativa verso una strategia di gestione sostenibile del territorio.

Nella tavola delle previsioni del PTCP sono stati estrapolati gli elementi di caratterizzazione paesistica ed ambientale del territorio provinciale, costituiti dai tematismi sotto riportati:

- o tessuto urbanizzato;
- o rete ecologica;
- o ambiti di cava (ATEg7 – comune di Porlezza);
- o zone di rilevanza ambientale.

Per quanto riguarda la rete ecologica provinciale, strumento per la salvaguardia della biodiversità, le unità ecologiche presenti sul territorio provinciale sono:

- o Aree sorgenti di biodiversità di 1° livello (CORE AREAS): aree ampie caratterizzate da elevati livelli di biodiversità e da ecosistemi continui. Sono aree da tutelare con attenzione, dove promuovere e sostenere le iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette;
- o Aree sorgenti di biodiversità di 2° livello (CORE AREAS): aree più o meno ampie caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecosistemi continui. Sono aree da tutelare con attenzione, dove promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette;
- o Ambiti di massima naturalità: comprendenti le aree di più elevata integrità ambientale del territorio provinciale montano.

Sono inoltre stati inseriti gli elementi segnalati dalla rete ecologica regionale, suddivisi tra:

- elementi di primo livello;
- elementi di secondo livello.

Agli elementi derivati dal PTCP sono state aggiunte le aree protette presenti sul territorio comunitario, consistenti nei siti della Rete Natura 2000 e il PLIS della Val Senagra.

3.6. Carta dei piani di assestamento esistenti

Sul territorio indagato dal presente Piano sono presenti quattro piani di assestamento così suddivisi:

1. Cavargna, Cusino, S. Bartolomeo V.C., S. Nazzaro V.C., Val Rezzo, Valsolda;
2. Grandola ed Uniti, Plesio;
3. Carlazzo, Corrido, Porlezza, Bene Lario, San Siro;
4. Demanio Regionale (in comune di Valsolda).

Il piano n°1, attualmente scaduto, è in fase di revisione, il piano n°2 risulta scaduto e i piani n°3 e n°4 non sono mai stati approvati.

Complessivamente la superficie compresa nei piani di assestamento è di 7.933 ha, che si estendono generalmente dal medio-versante fino alla sommità dei comprensori montuosi (Figura 7).

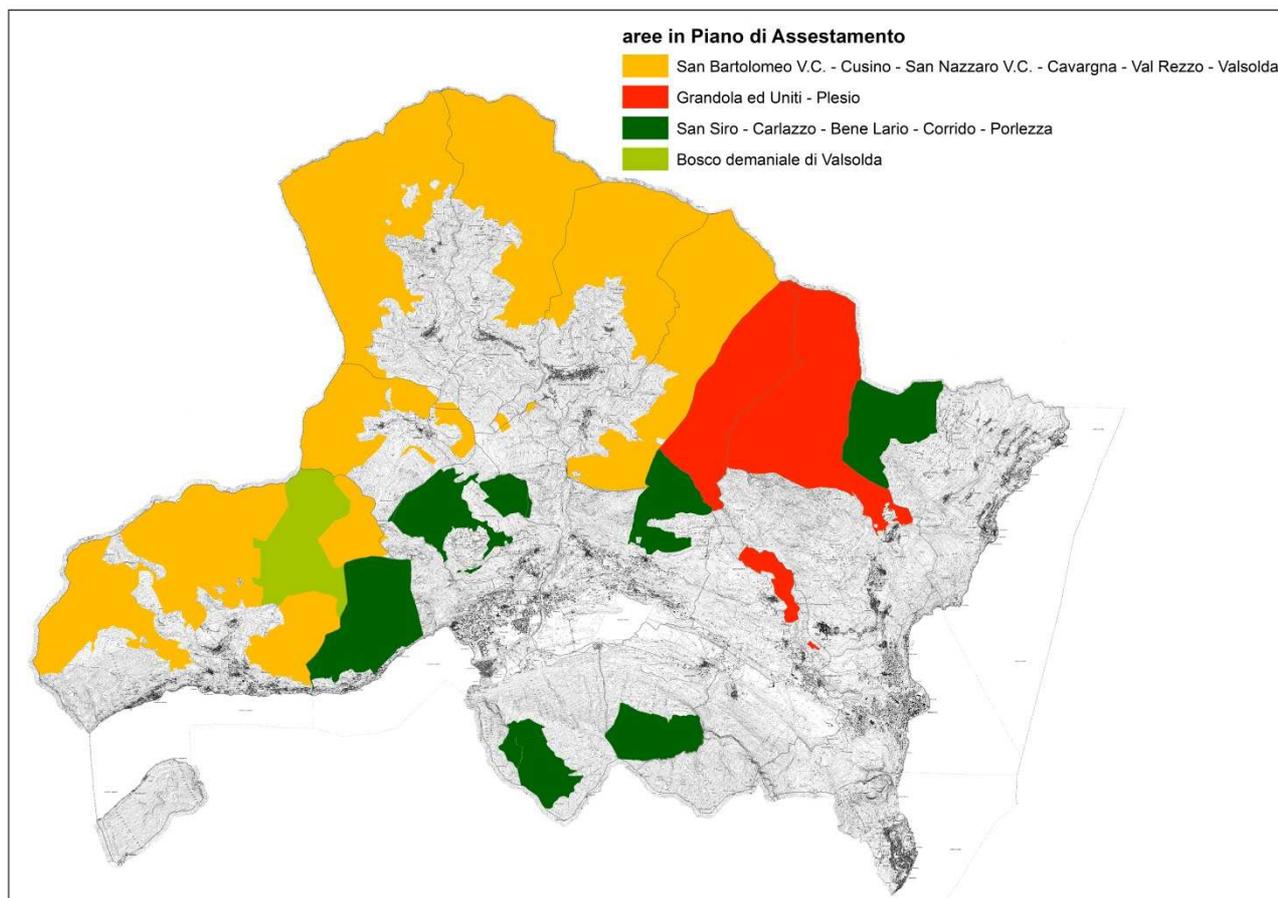


Figura 7: piani di assestamento presenti sul territorio comunitario

Sebbene non siano stati svolti rilievi specifici sul territorio interessato dai piani di assestamento, si riporta di seguito una breve descrizione delle loro caratteristiche principali. Le informazioni sono state desunte dalle schede particellari dei vari piani e da osservazioni effettuate a distanza in fase di rilievo delle aree fuori assestamento.

Le categorie principali sono tre: Faggete, Imboschimenti di conifere e Orno-ostrieti. La prima categoria caratterizza numerose particelle dell'alta Val Cavargna, Val Rezzo e Valsolda ed alcune sui versanti del Monte di Lenno e Galbiga. Gli imboschimenti, prevalentemente di Abete rosso, sono invece frequenti nell'alta Val Cavargna e dominano in Val Senagra. In questa seconda valle significativa è la presenza dell'Abete bianco: lo si ritrova sia in purezza, sia misto con Faggio ed Abete rosso.

Gli Orno-ostrieti, piuttosto frequenti, sono assenti alle testate delle valli principali, generalmente essi caratterizzano le particelle protettive.

Particolarità vegetazionale da sottolineare è la presenza del Pino mugo in alcune particelle della Valsolda, al limite con il confine Svizzero, e della Val Rezzo. Tale specie, molto frequente nelle alpi orientali, raggiunge, proprio nel territorio di Valsolda, il suo limite estremo occidentale.

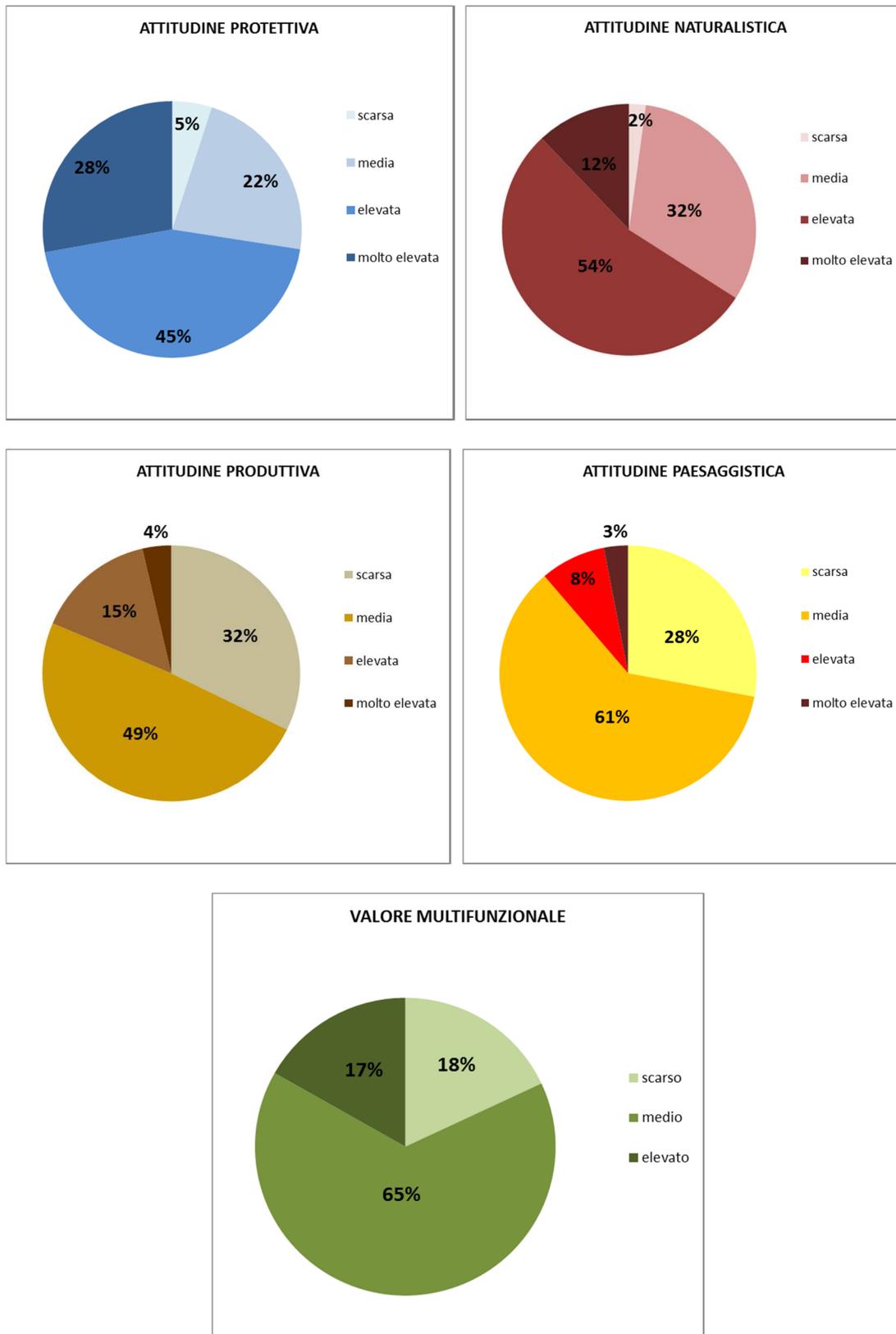
3.7. Carta delle attitudini funzionali

L'attitudine funzionale corrisponde alla predisposizione potenziale di un bosco ad erogare in maniera rilevante un particolare bene o servizio. La valutazione delle attitudini, acquisita nel corso delle indagini di campo, non ha dirette ricadute normative a livello selvicolturale, ma assume un valore propedeutico alla definizione delle destinazioni funzionali e vorrebbe essere un ausilio alla pianificazione urbanistica.

Al fine di rappresentare la distribuzione delle attitudini sul territorio provinciale è stata elaborata una tavola per ciascuna attitudine potenziale, di seguito riportate:

- 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).
- 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.
- 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."
- paesaggistica: L'attitudine paesaggistica rappresenta l'insieme dei valori estetici che il bosco svolge a livello di paesaggio, sia di tipo intrinseco (cioè interni al bosco stesso) sia estrinseco (cioè verso elementi esterni al bosco, ma ad esso complementari). Tale attitudine è connessa alla possibilità che i boschi erogino principalmente servizi di supporto al turismo ambientale e culturale nell'ambito del quale si colloca anche la didattica ambientale.

E' stato inoltre previsto un elaborato sintetico finale che rappresenta il valore multifunzionale dei boschi, parametro in grado di contribuire ad una lettura integrata delle diverse attitudini, permettendo di cogliere sinteticamente le vocazioni dell'intero territorio forestale indagato. Si riporta di seguito la rappresentazione della distribuzione sul territorio comunitario di ciascuna attitudine funzionale.



3.8. Carta dei dissesti

La carta dei dissesti riporta la delimitazione delle aree in dissesto individuate dall'*Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici* del progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI).

Sul territorio comunitario il piano PAI considera i seguenti fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico:

- frane: le frane perimetrate sono riportate come areali, mentre sono indicate come puntuali le aree di frana attive, quiescenti e stabilizzate non perimetrate; comprendono frane superficiali, crolli e/o ribaltamenti, scorrimenti, colamenti e deformazioni gravitative profonde.
- esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio: in questa categoria di dissesti vengono considerati tutti i fenomeni di dinamica torrentizia a sviluppo lineare (fenomeni di erosione di sponda, sovralluvionamento e sovraincisioni del thalweg) censiti sulle aste fluviali montane, da cui deriva la perimetrazione delle aree a pericolosità molto elevata, aree a pericolosità elevata e aree a pericolosità media o moderata; lungo le aste torrentizie sono invece riportati i dissesti lineari;
- trasporto di massa sui conoidi: evidenzia le aree di conoide, fenomeni deposizionali collegati alle lave torrentizie che si manifestano in corrispondenza dei bruschi cambi di pendenza longitudinale del corso d'acqua.

4. FASE DI SINTESI E PIANIFICAZIONE

4.1. Carta delle destinazioni selvicolturali

L'identificazione delle diverse destinazioni selvicolturali è finalizzata a dettare le regole generali di gestione selvicolturale che trovano riscontro nel regolamento di attuazione del Piano di Indirizzo Forestale. La determinazione della destinazione selvicolturale è pertanto finalizzata alla generazione di norme forestali tese al mantenimento del bosco nel miglior stato possibile di funzionalità ed efficienza rispetto al contesto in cui è posto, secondo un gradiente di limitazioni gestionali correlate a valenze ambientali e aspetti morfologici.

I boschi possono quindi definirsi a destinazione protettiva, naturalistica e multifunzionale, secondo una valutazione dei boschi che, partendo da quelli che esercitando massimamente funzioni pubbliche impongono limitazioni gestionali, arriva a quelli su cui la gestione è sostanzialmente priva di impedimenti.

La superficie boschiva compresa nel PIF appare per la maggior parte a destinazione multifunzionale (Figura 8), a descrivere situazioni di foreste su cui non vi è un netto prevalere di una funzione su un'altra, comprendendo al contempo una quota di funzione protettiva, produttiva e naturalistica. La collocazione lungo versanti privi di fenomeni dissestivi significativi suggerisce una gestione oculata dei popolamenti, che si dovrebbe attuare con turni relativamente brevi e frequenti diradamenti e interventi fitosanitari, al fine di mantenere intatta l'efficacia di regimazione idrica del popolamento. I boschi che sono stati individuati per

svolgere questa funzione sono complessivamente 4.167 ha, e corrispondono al 64% della copertura forestale rilevata dal PIF.

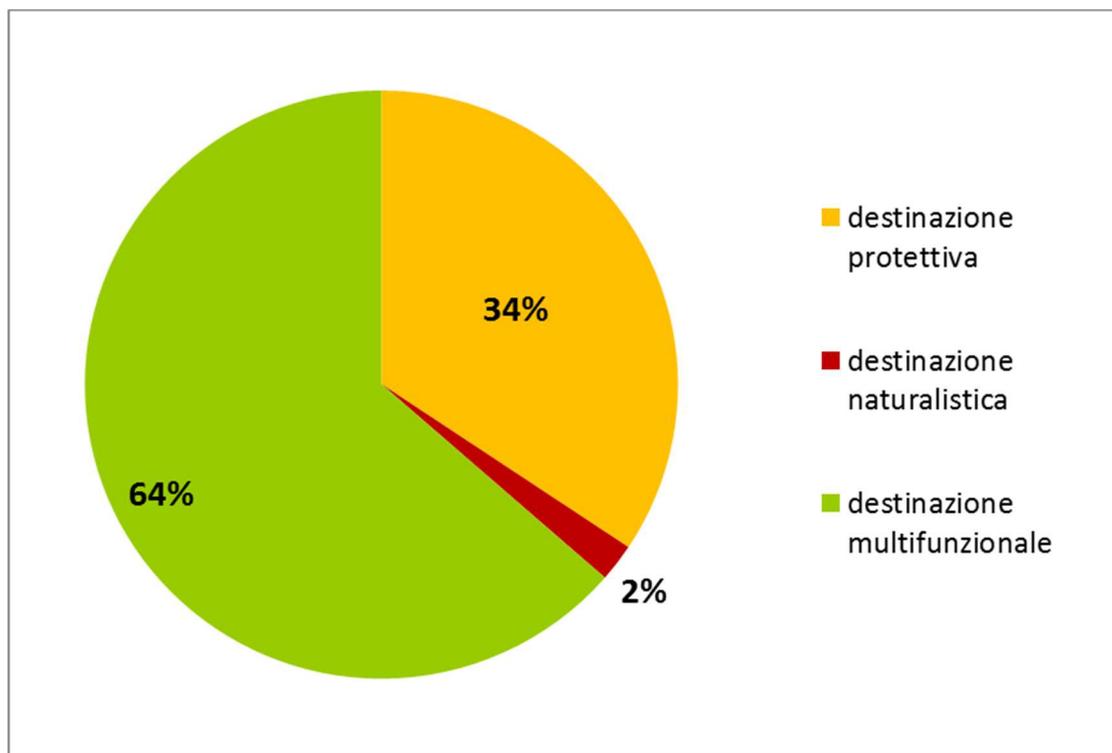


Figura 8: distribuzione della superficie boschiva tra le diverse destinazioni selvicolturali

Un'altra quota importante della superficie forestale rilevata (34%) è occupata dai boschi di protezione, che coprono 2.250 ha. Questa destinazione è stata attribuita ai boschi che costituiscono il soprassuolo degli impluvi e dei versanti a maggior pendenza, situazioni in cui il bosco cioè è tenuto a svolgere principalmente una funzione protettiva di mitigazione del rischio di frana sul versante e di tutela idrologica sull'impluvio.

In generale i boschi di protezione si collocano su scarpate e versanti caratterizzati da fenomeni disestivi più o meno marcati; in questo ambito il bosco influenza direttamente l'evoluzione di tali eventi svolgendo una funzione di consolidamento se accuratamente mantenuto o di aggravio nel caso esso non venga gestito. In particolare risultano connessi all'abbandono colturale del bosco l'innescò di fronti secondari di fenomeni franosi (colate e smottamenti) legati all'invecchiamento e al successivo ribaltamento delle ceppaie e la formazione di dighe legnose negli impluvi (log-dam).

Una quota minoritaria, pari a 136 ha, è rappresentata dai boschi a destinazione naturalistica, identificati con le superfici che ricadono nelle aree protette (SIC, ZPS, PLIS).

4.2. Carta delle trasformazioni ammesse

La trasformazione del bosco è il cambiamento di destinazione d'uso del suolo, realizzato tramite un intervento che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente o la modifica del suolo forestale al fine di realizzare un'utilizzazione del terreno diversa da quella forestale. Le superfici boscate individuate dal PIF sono suddivise tra boschi trasformabili a fini urbanistici, boschi trasformabili a fini agricoli, boschi trasformabili a fini paesaggistici e boschi non trasformabili (Figura 9). Sono inoltre possibili trasformazioni a carattere speciale, non cartografabili sulla tavola e pertanto identificabili solo a livello di regolamento.

Le superfici boscate trasformabili a fini urbanistici identificano le aree su cui sono permesse le trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta cartografate nella tavola, mentre le trasformazioni a fini agricoli e paesaggistici sono di tipo areale e identificano superfici potenzialmente trasformabili, ma regolate da un limite massimo, riferito all'intero comparto forestale, pari al 5% della superficie cartografata, riferito al solo periodo di validità del PIF.

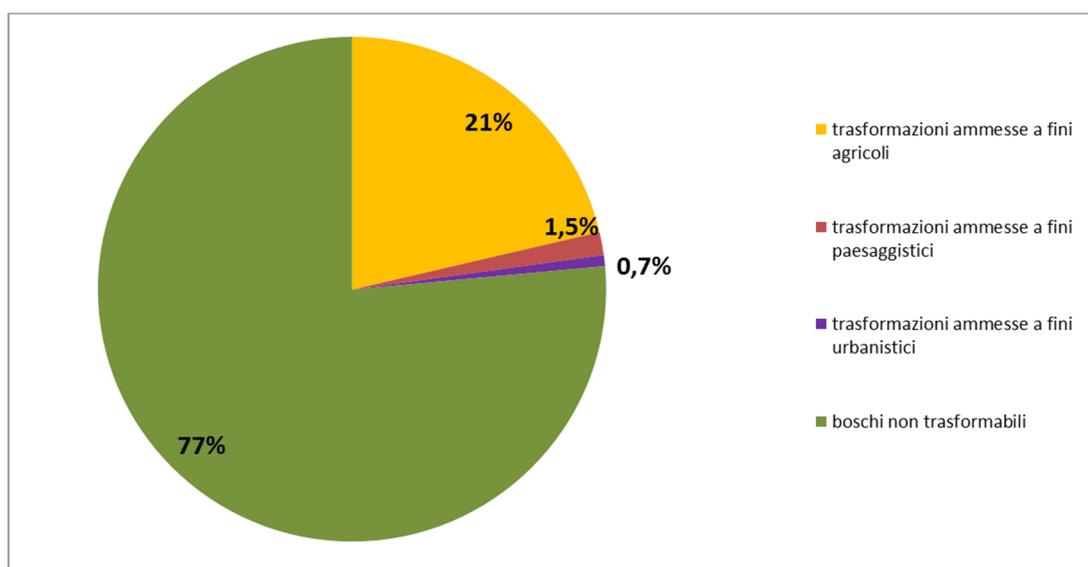


Figura 9: distribuzione della superficie boschiva per classi di trasformabilità

La presenza di vincoli ambientali, la classe di fattibilità geologica, il passaggio della rete ecologica, la destinazione selvicolturale e la tipologia di bosco (formazioni appartenenti alle tipologie rare - art.2 d.g.r. 8/675/2005) costituiscono i criteri primari di esclusione dalla trasformabilità a fini urbanistici. Per quanto riguarda l'ubicazione si è ritenuto giustificato permettere la trasformazione dei soli boschi prossimi al tessuto urbano consolidato che a causa delle ridotte dimensioni o della mancanza di collegamenti ecologici con altri nuclei boscati non presentassero potenzialità funzionali ed ecologiche.

La trasformabilità a fini urbanistici riguarda 46 ha di boschi, pari allo 0,7% della superficie forestale comunitaria compresa nel PIF, la cui urbanizzazione è stata valutata concedibile, 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 regolata dagli strumenti urbanistici comunali, in quanto il PIF, redatto in molti casi posteriormente all'adozione dei PGT, ha recepito gli ambiti previsti da tali strumenti e ne ha indicati di ulteriori. Si sottolinea inoltre che anche la realizzazione di parchi e 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 presentino più i vincoli connessi al bosco, potendo andare così verso una fruizione intensiva senza rischi in termini di provvedimenti sanzionatori.

L'identificazione delle superfici boscate suscettibili di trasformazione ordinaria a delimitazione areale persegue l'obiettivo di armonizzare la politica forestale con le esigenze dell'attività agricola, individuando dei comparti molto ampi, ma al contempo ponendo limiti e condizioni affinché tale opportunità non venga sfruttata per altri scopi.

Le aree trasformabili a fini agricoli sono state individuate all'esterno degli ambiti urbani, lungo i versanti meno pendenti e in zone raggiungibili da viabilità campestre, localizzate in aree già vocate al settore primario. Nelle zone a tradizionale vocazione pascoliva non ci si è posti un limite di acclività in quanto la definizione di trasformabilità è stata valutata caso per caso, facendo prevalere l'evidenza data dalla presenza di formazioni pioniere che attestassero implicitamente la passata vocazione pascoliva.

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.

Le regole specifiche di trasformazione riguardanti l'entità massima della superficie trasformabile e il tipo di compensazione prevista sono individuate nell'ambito del regolamento d'attuazione del Piano.

Complessivamente le aree boscate su cui è ammessa la trasformazione per fini agricoli ammontano a 1399 ha, pari al 21% del totale. Ipotizzando che nel periodo di validità del PIF venga realizzata l'intera quota di trasformazione agricola concessa, essa corrisponderà a 70 ha, pari all'1% della superficie forestale individuata dal PIF.

Le trasformazioni a finalità paesaggistica perseguono l'obiettivo di valorizzare gli elementi del paesaggio derivanti dalla secolare interazione tra il manifestarsi della presenza dell'uomo e le dinamiche naturali. Un primo ambito di applicazione riguarda situazioni puntuali non cartografabili, già assoggettate 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 l'originale assenza di bosco e 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 dimostrarne l'assetto originale, si ammette che la trasformazione del bosco sia opportuna per non perderne l'identità e il pregio.

Un secondo ambito di applicazione riguarda il recupero di quegli spazi aperti che per la loro posizione possono essere destinati al godimento di bellezze panoramiche, punti di belvedere e con visuali di pubblico accesso e che per effetto dell'abbandono del settore primario si sono persi a causa della colonizzazione da parte di specie forestali pioniere. Queste trasformazioni, areali e cartografate nella tavola, riguardano 96 ha complessivi e vogliono costituire una proposta per il recupero della peculiare caratterizzazione vedutistica del territorio nel suo alternarsi tra aree boschive e spazi aperti prativi 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 onerose, bensì attraverso l'attivazione di virtuosi circuiti economici in grado di automantenersi. Le trasformazioni a fini paesaggistici si inseriscono quindi all'interno di quelle a fini agricoli, sono regolate dalle stesse procedure di autorizzazione e compensazione, ma puntano ad integrare e arricchire la gestione agricola con la peculiare collocazione di queste aree che, una volta recuperate, offrirebbero splendidi con visuali sui panorami insubrici e nei contesti di recupero dei nuclei rurali minori. 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 sarebbero in linea con gli obiettivi generali così come individuati dai diversi strumenti di programmazione locale.

Di seguito si riporta un riepilogo (Figura 10) delle aree boscate trasformabili (sia a delimitazione esatta che areali) riferite a ciascun comune:

	trasformazioni urbanistiche [ha]	Trasformazioni areali	
		trasformazioni agricole [ha]	trasformazioni paesaggistiche [ha]
BENE LARIO	0,7	54,3	0
CARLAZZO	5,1	162,8	3,8
CAVARGNA	1,3	39,5	6,5
CORRIDO	2,1	111,4	7,4
CUSINO	0,7	31,9	0
GRANDOLA ED UNITI	3,2	186,5	26,3
MENAGGIO	9,9	82,7	16,8
PLESIO	2,2	164	19,6
PORLEZZA	6,7	69,6	2,9
SAN BARTOLOMEO V. C.	0,3	54,2	0
SAN NAZZARO V. C.	0,1	50,5	5,5
SAN SIRO	8,3	235,6	0,8
VAL REZZO	0,3	40	0
VALSOLDA	5,1	116	5,8

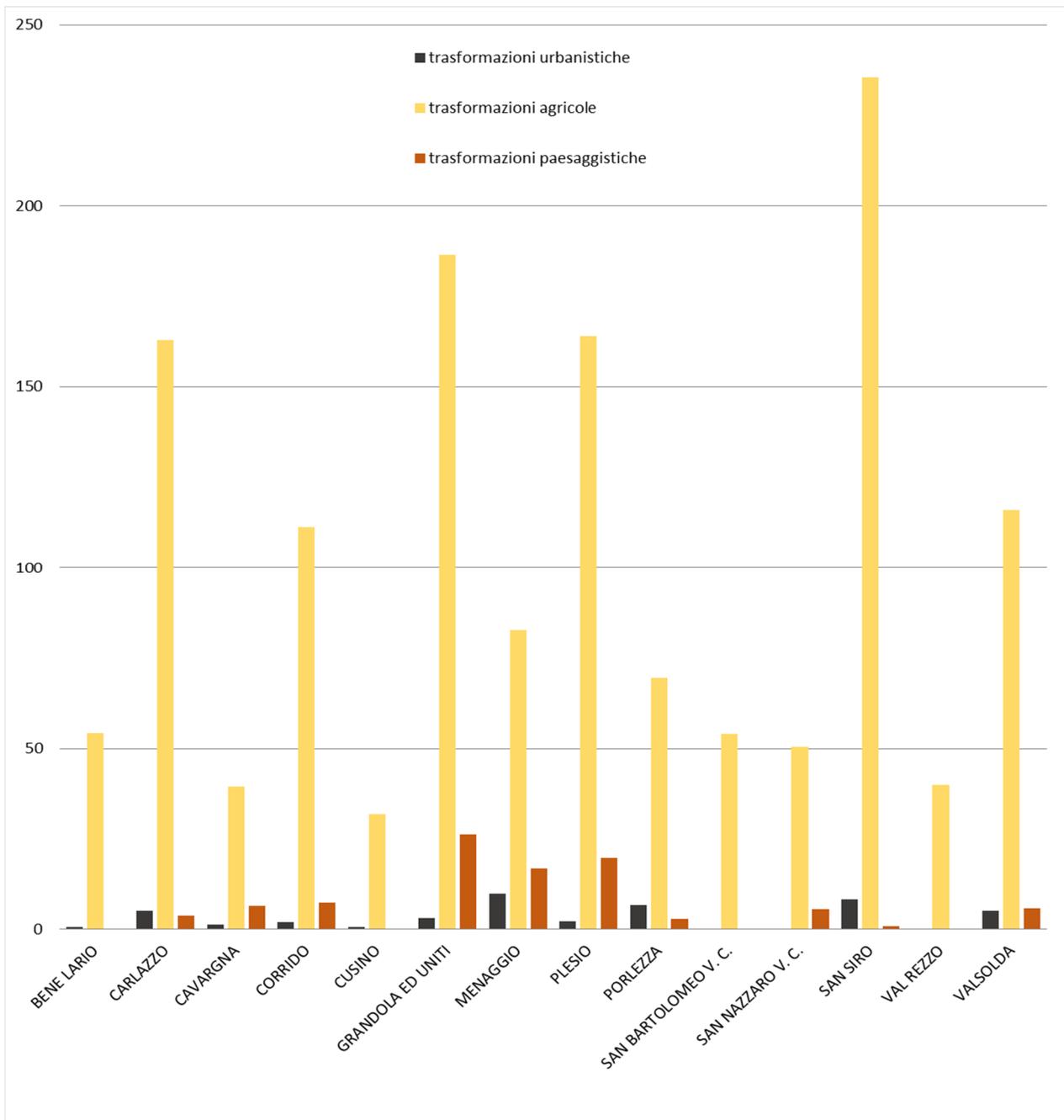


Figura 10: superfici boscate trasformabili in ciascun comune

Nel grafico sottostante (Figura 11) si riporta la rappresentazione dell'incidenza percentuale delle trasformazioni urbanistiche e areali (agricola e paesaggistica) sulla superficie boscata complessiva (PIF e PAF) di ciascun comune.

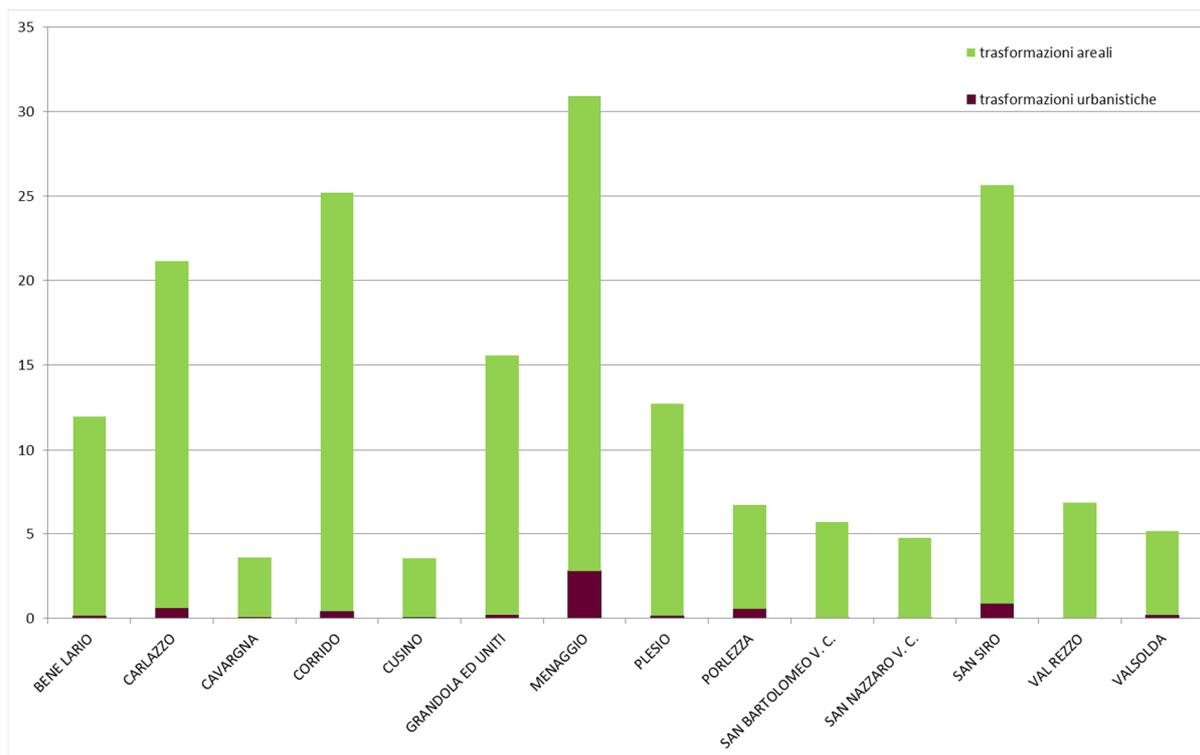


Figura 11: incidenza percentuale delle trasformazioni sulla superficie boscata complessiva comunale

4.3. Carta delle infrastrutture di servizio

Ad esclusione delle aree ricadenti all'interno dei piani di assestamento, i tracciati che interagiscono con il sistema forestale sono stati percorsi per il loro sviluppo. Di essi è stata verificata la concordanza con la cartografia di base e rilevato lo stato conservativo. Sono stati classificati secondo i criteri indicati dalla direttiva sulla viabilità forestale, basata sulla pendenza, sulla portanza e sulla presenza di tornanti. Sinteticamente la suddivisione utilizzata è:

CATEGORIA GENERALE	SPECIFICA	DESCRIZIONE
PISTA	P2	Piste transitabili da trattori con materiale a strascico
	P1	Piste transitabili da trattori con rimorchio
STRADA	S2	Strade transitabili da autocarri di media portata
	S1	Strade transitabili da ogni mezzo
PISTE DA RIPRISTINARE	P2R	Piste transitabili da trattori con materiale a strascico, che per assenza di manutenzione non sono più transitabili
VIABILITA' MINORE	VM	Sentieri e mulattiere di particolare interesse

Per le aree in assestamento il riporto cartografico è stato effettuato sulla base dei tracciati riportati nei piani di assestamento ed alla fotointerpretazione, ove possibile. In questo modo, sebbene certamente

incompleto, è stato possibile restituire i principali percorsi presenti nelle aree non interessate da rilievi diretti.

Con riferimento alle superfici boscate interessate dal PIF, escluse quindi quelle comprese nei piani di assestamento, lo sviluppo complessivo della rete di piste e strade che interagiscono con il sistema forestale è di circa 226 km, con una incidenza media (densità viabile) pari a 33 m/ha. La copertura è quindi da considerarsi discreta, anche se la distribuzione dei tracciati non è omogenea. In particolare si assiste ad una drastica diminuzione man mano che si sale di quota. Tale andamento è ben illustrato nel successivo grafico (Figura 12), in cui si sono individuate otto fasce altimetriche: 1 = 200-400m; 2= 400-600m; 3= 600-800m; 4 = 800-1000m; .5 = 1000-1200m; 6 = 1200-1400m; 7= 1400-1600; 8 = 1600-2200.

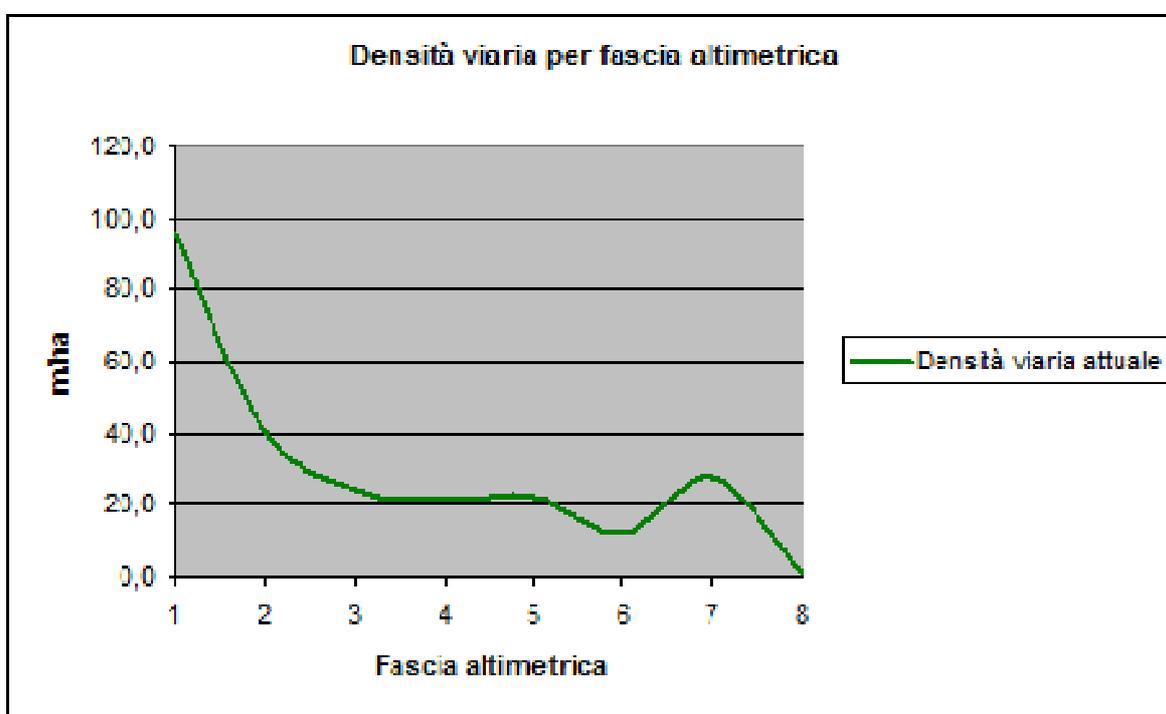


Figura 12: densità viabile in funzione della quota

In generale i tracciati rilevati si trovano in un discreto stato di conservazione, anche se per la categoria piste l'assenza di una periodica manutenzione ha determinato un rapido deterioramento del fondo, fenomeno aggravato dal fatto che spesso questi tracciati rappresentano le vie preferenziali di scorrimento dell'acqua in quanto la mancanza, per la quasi totalità dei percorsi, di opere di regimazione dei deflussi comporta l'instaurarsi di solchi di scorrimento e piccoli smottamenti.

4.4. Carta delle compensazioni e delle proposte progettuali

Il bosco svolge delle determinate funzioni “pubbliche” e la sua trasformazione comporta 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 e proposte progettuali che possiedono un’utilità pubblica e che quindi possono essere adottati come interventi compensativi ammissibili.

Le azioni progettuali utilizzabili a fini compensativi riguardano tre principali campi d’azione:

- la viabilità agro-silvo-pastorale;
- la selvicoltura;
- le sistemazioni idraulico-forestali;

per i quali si prevede la realizzazione delle opere di manutenzione e presidio territoriale riportate nella tavola 13, cui vanno aggiunte le azioni, non cartografate, previste dal Piano delle Migliorie di ciascun Piano di Assestamento.

La manutenzione dei tracciati esistenti e la realizzazione di nuove piste carrabili costituiscono un’azione considerata strategica per lo sviluppo dell’attività agricola e forestale della Comunità Montana, finalizzata ad aumentare la fruibilità e facilitare la gestione del territorio. Si individuano sul territorio le seguenti operazioni come prioritarie:

- Manutenzione ordinaria della viabilità esistente: mantenimento del tracciato attraverso il controllo della vegetazione, la rimozione di ostacoli sul percorso e la manutenzione delle opere presenti;
- Manutenzione straordinaria della viabilità esistente: interventi volti a ripristinare le condizioni di percorribilità su tracciati non più transitabili, che richiedano l’utilizzo di mezzi meccanici. Tali interventi dovranno essere progettati specificatamente;
- Allargamento dei tracciati esistenti: tracciati di viabilità minore (sentieri, mulattiere...) da adibire al transito di mezzi meccanici. Tali interventi dovranno essere progettati specificatamente;
- Realizzazione di nuovi tracciati.

L’esecuzione degli interventi previsti, laddove sia legata 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.

Per quanto riguarda la selvicoltura l’azione strategica finalizzata a prevenire il dissesto idrogeologico è la gestione dei boschi protettivi. Questi boschi sono infatti costituiti da popolamenti che a seguito dell’abbandono hanno raggiunto notevoli dimensioni, e gravando su versanti caratterizzati da forte pendenza e instabilità, la loro ceduzione costituisce l’unica strada per impedire l’innesco di nicchie di frana causate dal ribaltamento delle ceppaie.

Altre azioni finanziabili tramite compensazione sono costituite dalla gestione selvicolturale dei boschi per i quali i costi di esbosco risultano superiori al valore del legname retraibile, coincidenti con i boschi scarsamente serviti dalla rete viabilistica secondo i seguenti criteri: distanza superiore ai 200 m per le faggete e distanza superiore ai 100 m per le altre formazioni.

Interventi di miglioramento forestale e aumento della biodiversità sono invece attuabili tramite le azioni di sostituzione di impianti artificiali con popolamenti costituiti da specie autoctone, e l'arricchimento floristico di formazioni monotone, per le quali si prevede la messa a dimora di specie autoctone come sottopiantagione di robinieti e castagneti.

La sistemazione del dissesto idrogeologico costituisce azione compensativa e nella relativa tavola sono stati riportati i dissesti areali e lineari individuati dal PAI, sui quali risulta necessario intervenire preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica. Le opere che si rendano necessarie a seguito del verificarsi di nuovi dissesti o di dissesti non cartografati, stabilita l'utilità pubblica dell'intervento, potranno essere inserite all'interno degli interventi compensativi del PIF.

Le opere di sistemazione idraulico-forestale comprendono:

- Interventi di regimazione idraulica lungo il reticolo idrico;
- Interventi di consolidamento dei versanti

4.5. Carta dei modelli colturali

I modelli colturali previsti dal Piano derivano dall'identificazione delle diverse destinazioni selvicolturali descritte in precedenza, a dimostrazione del fatto che gli indirizzi gestionali di ciascun popolamento fanno riferimento alla funzione prevalente che il bosco ricopre, nascendo dalla sovrapposizione tra la destinazione e la categoria forestale rilevata. Si sono ottenute così le regole generali di gestione selvicolturale per ciascun bosco, che pertanto trovano riscontro a livello di regolamento di attuazione del Piano, che integra la normativa regionale. Si è scelto di non spingersi a livello di tipo forestale in quanto esso richiederebbe un grado di competenza molto elevato, e considerato che questo Piano è diretto principalmente ai boschi di proprietà privata è quindi necessario, al fine dell'applicabilità dello stesso, che esso sia accessibile facilmente all'utente. Si riporta di seguito la tabella degli indirizzi gestionali che descrive il governo e il trattamento di ciascun popolamento forestale rappresentato nella tavola dei modelli colturali, mentre nel regolamento attuativo verranno inserite le norme selvicolturali specifiche.

	CATEGORIA FORESTALE	GOVERNO	TRATTAMENTO
PROTETTIVA	Alneto	ceduo	ceduo composto
	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Betuleto-Corileto	ceduo	ceduo semplice
	Castagneto	ceduo	ceduo matricinato
	Faggeta	fustaia	taglio a scelta
	Formazioni particolari	ceduo	ceduo semplice
	Impianto artificiale	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo matricinato
	Pineta di Pino Silvestre	fustaia	tagli successivi
	Querceto	fustaia	taglio a scelta
Robinieta	ceduo	ceduo semplice	
NATURALISTICA	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Castagneto	ceduo	ceduo composto
	Formazioni particolari	ceduo	ceduo composto
	Impianto artificiale	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo matricinato
	Pino silvestre	fustaia	tagli successivi
	Robinieta	ceduo	ceduo matricinato
MULTIFUNZIONALE	Alneto	ceduo	ceduo matricinato
	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Betuleto - Corileto	ceduo	ceduo semplice
	Castagneto	ceduo	ceduo composto
	Faggeta	fustaia	tagli successivi
	Formazioni particolari	ceduo	ceduo semplice
	Impianto artificiale	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo matricinato
	Pino silvestre	fustaia	Taglio a buche
	Querceto	fustaia	tagli successivi
	Robinieta	ceduo	ceduo semplice

Le problematiche gestionali dei boschi a destinazione selvicolturale protettiva 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.

I boschi a destinazione multifunzionale necessitano di una gestione che tenga conto dell'aspetto protettivo e che al contempo sappia considerare le peculiarità produttive, paesaggistiche o ricreative tipiche di ciascun popolamento, con interventi opportunamente distanziati per evitare troppi danni al suolo. I turni sono superiori a quelli della classe precedente, con un sensibile aumento dei volumi ritraibili. Essendo le possibilità di gestione molto diversificate, di seguito vengono esposte quelle consigliate e canoniche; l'Ente potrà autorizzare, dietro presentazione di specifico progetto, altre forme di conduzione e la valorizzazione di particolari aree ammettendo la creazione di radure e l'apertura di coni visuali.

Premesso che ogni bosco svolge anche una funzione di tipo naturalistico, la destinazione naturalistica è stata assegnata ai popolamenti che ricadono in ambiti di tutela, in cui è attuabile una gestione che sia

ispirata ai principi della libera evoluzione del popolamento, e che seguirà le prescrizioni dei piani di gestione di ciascun sito.