

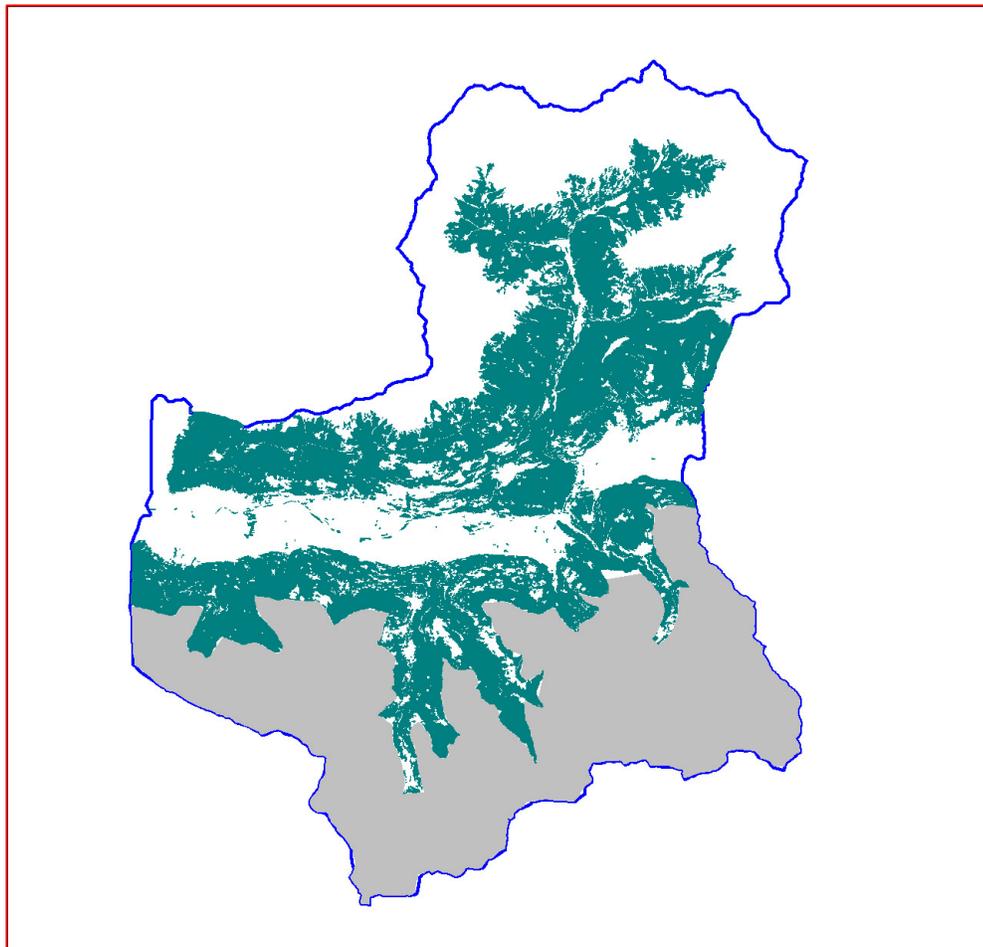
**Comunità Montana Valtellina di Morbegno
Provincia di Sondrio
Regione Lombardia**



PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE
l.r. 31/2008, art .47 - comma 2

RELAZIONE DI PIANO
Documento integrato a seguito della variante 2018

GENNAIO 2020



Tecnico incaricato della variante:

Dr.For.Michele Cereda

Tecnici Ufficio Agricoltura e Foreste della Comunità Montana Valtellina di Morbegno

Dr.Agr.Giulia Rapella
Dr.For. Loredana Fornè

INDICE

PREMESSE	6
1.1 La predisposizione del piano	6
1.1.1 L'incarico	6
1.1.2 Istruttoria del Piano	6
1.1.3 Variante parziale	7
1.2 Aspetti normativi e rapporti con altri strumenti di pianificazione	8
1.2.1 Riferimenti normativi di settore forestale	8
1.2.2 Riferimenti normativi nel settore urbanistico – territoriale	10
1.3 Validità del Piano di Indirizzo Forestale	11
PARTE PRIMA- ANALISI	12
2 INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO	13
2.1 Dati sintetici di piano	13
2.2 Aspetti territoriali ed ambientali	13
2.2.1 Inquadramento geografico	13
2.2.2 Inquadramento amministrativo	14
2.2.3 Aspetti climatici	16
2.2.4 Caratteri geologici e geomorfologici	17
2.2.5 Idrografia	20
2.2.6 Rischio idrogeologico	20
2.3 Aspetti socioeconomici	22
2.3.1 Aspetti demografici	22
2.3.2 Occupazione – Settore agricolo	25
2.3.3 Occupazione – Industria e terziario	29
3 AREE PROTETTE	30
3.1 Quadro di riferimento	30
3.2 Siti Rete Natura 2000	30
3.2.1 La Rete Natura 2000 nel territorio della CM Valtellina di Morbegno	30
3.2.2 Importanza dei SIC interamente compresi nell'area oggetto di pianificazione	31
3.3 Riserve naturali	33
4 VINCOLI	34
4.1 Premessa	34
4.2 Vincoli di tipo geologico e idrologico	34
4.3 Vincoli di tipo paesaggistico e ambientale	36
5 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	38
5.1 Relazione tra il PIF e altri strumenti pianificatori	38
5.2 Il PIF ed il Piano territoriale Regionale	38
5.3 PPR – Piano Paesaggistico Regionale	41
5.4 Il PIF ed il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Sondrio	42

5.4.1	Premessa	42
5.4.2	Obbiettivi generali e strutturali del PTCP	43
5.4.3	Obbiettivi ed indirizzi specifici del PTCP nel paesaggio di fondovalle	45
5.5	Il PIF ed il progetto di Rete Ecologica Regionale di regione Lombardia	46
5.6	PAI – Piano stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica nel bacino del fiume Po	49
5.7	Piano cave provinciale – Settore Lapidei	49
5.8	Pianificazione urbanistica	51
5.8.1	Premessa	51
5.8.2	Le previsioni della pianificazione urbanistica	51
5.8.3	Dinamiche del territorio urbanizzato sui versanti	52
5.8.4	Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS)	53
5.9	Piano faunistico venatorio	54
6	I SISTEMI FORESTALI	55
6.1	Inquadramento dei sistemi forestali della Comunità Montana a scala regionale.	55
6.1.1	Regioni forestali	55
6.1.2	Distretti geobotanici	56
6.2	Analisi dei sistemi forestali	57
6.2.1	Descrizione metodologica della fase di analisi	57
6.2.2	Analisi dei sistemi forestali - Classificazione per assetto gestionale	58
6.2.3	Analisi dei sistemi forestali - Classificazione secondo i tipi forestali	59
6.2.4	Tendenze evolutive e criticità dei sistemi forestali	61
6.2.5	Dinamica del territorio forestale	64
6.3	Avversità del bosco	66
6.3.1	Gli incendi boschivi	66
6.3.2	La carta del rischio di incendi boschivi	67
6.3.3	Criticità fitosanitarie	72
6.3.4	Collasso del bosco	72
6.4	STIMA DEI VALORI DEL BOSCO (ATTITUDINI FUNZIONALI)	74
6.4.1	Premessa	74
6.4.2	Importanza del bosco per la difesa del suolo (attitudine alla funzione protettiva) – etero protezione o protezione diretta	74
6.4.3	Importanza del bosco per la difesa del suolo (attitudine alla protezione indiretta – autoprotezione)	78
6.4.4	Importanza naturalistica del bosco (attitudine alla funzione naturalistica)	80
6.4.5	Attitudine alla funzione produttiva	83
6.4.6	Importanza paesaggistica del bosco (attitudine alla funzione paesaggistica)	84
6.4.6	Importanza paesaggistica del bosco (attitudine alla funzione paesaggistica)	85
6.4.7	Sintesi – attitudine prevalente	85
6.5	Attività nel settore forestale	87
6.5.1	La proprietà forestale	87
6.5.2	Proprietà e pianificazione forestale preesistente	87
6.5.3	Interventi selvicolturali	90
6.5.4	Viabilità forestale	91
6.5.5	Boschi da seme	92
6.5.6	Filiera foresta-legno	94
6.5.7	Alpeggi	97
6.5.8	Contributi ed incentivi nel settore forestale	97
6.6	La trasformazione del bosco	99
6.6.1	Le trasformazioni	99
6.7	Criticità e punti di forza del territorio e del settore forestale nella comunità montana valtellina di Morbegno	100
PARTE SECONDA - PIANIFICAZIONE		102

7	OBBIETTIVI DEL PIANO E MODALITA' DI ATTUAZIONE	103
7.1	Obbiettivi del Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valtellina di Morbegno	103
7.1.1	Macro-obiettivo: Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali del bosco	103
7.1.2	Macro-obiettivo: Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali e paesaggistici	104
7.1.3	Macro-obiettivo: Valorizzazione economica del bosco e sostegno dell'economia forestale ed apicoltura	104
7.1.4	Macro-obiettivo: Valorizzazione delle risorse umane in ambito silvo-pastorale	105
7.1.5	Macro-obiettivo: Aumento dell'efficacia dell'attività amministrativa.	105
7.2	Strumenti per l'attuazione del piano	106
8	DESTINAZIONI SELVICOLTURALI	107
8.1	Premessa	107
8.2	Destinazione multifunzionale	111
8.2.1	Funzione naturalistica del fondovalle	111
8.2.2	Funzione protettivo-naturalistica-produttiva.	111
8.2.3	Funzione naturalistico-produttiva	111
8.2.4	Funzione produttivo-protettiva	112
8.2.5	Funzione naturalistica di ricostituzione	112
8.3	Destinazione protettiva	112
8.3.1	Funzione protettiva	112
8.3.2	Funzione protettivo-naturalistica	113
8.4	Destinazione naturalistica	113
8.5	Destinazione produttiva	113
9	INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE FORESTALE DI DETTAGLIO	114
9.1.1	Premessa	114
9.1.2	Obbiettivi	114
9.1.3	Pianificazione ordinaria e semplificata	114
9.1.4	Estensione delle aree soggette a pianificazione forestale	114
9.1.5	Provvigione	115
9.1.6	Adozione modello di pianificazione per Gallo cedrone	115
10	MODELLI SELVICOLTURALI	116
11	NORME GENERALI PER GLI INTERVENTI	117
12	AZIONI DI PIANO	119
12.1	Significato	119
12.2	Priorità	120
12.3	Costo delle azioni di piano	122
13	PIANIFICAZIONE – GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI DEI BOSCHI	123
13.1	Articolazione del territorio	123
13.1.1	BOSCHI NON TRASFORMABILI	123
13.1.2	BOSCHI A TRASFORMAZIONE SPECIALE	123
13.1.3	BOSCHI SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE AREALE	124
13.1.4	BOSCHI DEL CONOIDE DEL TARTANO SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE AREALE	124
13.1.5	Individuazione dei BOSCHI SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE ESATTA	125

13.1.6	Individuazione degli AMBITI DI BOSCO SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA PER FINI SPECIALI	127
13.2	Obbligo di compensazione	128
13.2.1	Esenzione dagli obblighi di compensazione ed obblighi ridotti	128
13.2.2	Definizione degli oneri e degli interventi compensativi	128
13.3	Rapporti con la pianificazione comunale	129

PREMESSE

1.1 LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO

1.1.1 L'incarico

La Comunità Montana Valtellina di Morbegno con determinazione n.270 del 19.06.2007 ha affidato l'incarico per la predisposizione del Piano di indirizzo forestale (PIF) ad un gruppo di lavoro composto da Michele Cereda (Coordinatore), Michele Carta, Luca Gini, Luisella Mauri, Stefano Mayr, Massimo Merati, Maurizio Odasso, Daniele Piazza, sulla base degli esiti di una selezione pubblica.

In assenza di criteri regionali per la redazione dei PIF aggiornati alle disposizioni indicazioni della l.r.27/2004 (ora sostituita dalla l.r. 31/2008) il piano è stato predisposto con i contenuti definiti dal disciplinare d'incarico e da un documento metodologico.

In particolare, gli incaricati si impegnavano ad adeguare il documento in predisposizione ai contenuti previsti dai criteri regionali, qualora eventualmente emanati in corso d'opera e per quanto compatibile con lo stato d'avanzamento del lavoro.

Inoltre, il Piano di Indirizzo Forestale, secondo tali documenti di indirizzo, avrebbe dovuto escludere dalle proprie analisi il territorio del fondovalle, già oggetto di uno studio e di una proposta pianificatoria predisposta a cura della Provincia di Sondrio per tutto il fondovalle provinciale.

Il PIF della Comunità Montana avrebbe quindi solo dovuto integrare quanto già previsto a livello di pianificazione per il fondovalle.

Con la DGR n.7728 del 24 luglio 2008 la Regione Lombardia ha approvato i criteri per la predisposizione dei PIF.

I criteri introducono alcune significative variazioni rispetto a quanto previsto in sede di disciplinare e di documento di indirizzo per quanto concerne le analisi.

In particolare:

- vengono sottratti i contenuti inerenti gli alpeggi e l'attività pastorale e quelli relativi alla pianificazione antincendio;
- vengono previste diverse modalità di analisi degli assetti gestionali (forme di governo);
- vengono previsti contenuti più approfonditi per quanto concerne il dissesto idrogeologico.

D'intesa con il committente, essendosi già sostanzialmente concluse le analisi di campo, non sono stati modificati i contenuti del PIF.

Nel mese di novembre 2008 si è invece rilevata la necessità di affinare le informazioni relative al fondovalle, per una maggior omogeneità con le analisi già effettuate sul resto del territorio.

Conseguentemente alla presenza di Siti di Interesse Comunitario (SIC) e di Zone di Protezione Speciale, istituti di Rete Natura 2000, il PIF è stato oggetto di uno studio di incidenza, oltre che della procedura di Valutazione Ambientale di piani e programmi.

1.1.2 Istruttoria del Piano

Il Piano che viene presentato da questa relazione è il prodotto dell'attività dei tecnici incaricati, che hanno operato d'intesa con gli uffici della Comunità Montana, e del percorso tecnico amministrativo di approvazione previsto dalla normativa vigente.

Il Piano, quindi, prima della sua adozione è stato sottoposto al processo di Valutazione Ambientale ed all'esame della Giunta regionale ai fini della Valutazione di Incidenza.

E' stato adottato dalla Comunità Montana nel settembre 2009, e successivamente è stato oggetto di osservazioni ed è stato modificato, in alcune parti del regolamento, a seguito delle controdeduzioni alle osservazioni.

E' quindi stato sottoposto all'esame della Giunta regionale per quanto inerente la disciplina forestale ed il raccordo con la pianificazione territoriale. Sono così state introdotte altre variazioni dalla delibera di Giunta regionale 574/2010 di approvazione delle deroghe al regolamento regionale forestale 5/2007 per quanto concerne gli aspetti selvicolturali, e dal decreto dirigenziale 10943/2010 che esprime parere favorevole relativamente al regolamento per la componente territoriale e di gestione tecnico-amministrativa.

E' infine stato presentato con una terza conferenza di VAS nel dicembre 2010.

1.1.3 Variante parziale

Il PIF è stato oggetto di una variante, adottata nel 2018, che comprende

- la revisione del perimetro del bosco;
- modifiche/aggiornamento della carta delle trasformazioni ammesse;
- modifiche della carta delle destinazioni selvicolturali;
- il riordino e l'integrazione delle Norme tecniche di attuazione - parte territoriale;
- l'aggiornamento del Piano della Viabilità agro-silvo pastorale (VASP)
- variazioni nell'area del conoide del Tartano;
- la definizione di importanza ed urgenza degli interventi;
- integrazioni delle azioni di piano dell'allegato "schede di misura";
- integrazione di modelli colturali.

Le modifiche operano quindi a livello dei diversi documenti che costituiscono il PIF:

- le "norme forestali" (proposta di modifiche alle norme del r.r.7/2004 come già modificato dal PIF),
- le norme tecniche di attuazione - parte territoriale;
- le azioni di piano;
- i modelli colturali;
- le tavole di piano,
- il Piano VASP

I contenuti della variante sono integrati nella relazione generale, ed interessano i seguenti capitoli o paragrafi

- 5 Pianificazione sovraordinata
- 6.4 Stima dei valori del bosco (attitudini funzionali)
- 8 Destinazioni selvicolturali
- 9 Azioni di piano
- 10 Pianificazione – governo delle trasformazioni dei boschi
- 10.3 Rapporti con la pianificazione comunale

Contestualmente all'integrazione della relazione generale è stato effettuato un aggiornamento del testo.

1.2 ASPETTI NORMATIVI E RAPPORTI CON ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

1.2.1 Riferimenti normativi di settore forestale

I riferimenti normativi di settore forestale per la redazione dei PIF sono forniti:

- dalla l.r. 5 dicembre 2008, n.31;
- dal r.r. 20 luglio 2007 n° 5 "Norme Forestali Regionali"
- oltre che da alcune circolari, approvate come delibera di Giunta regionale.

L.r. 31/2008

Il piano di indirizzo forestale (di seguito "PIF") è previsto dalla l.r. 31/2008, che lo definisce come strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale assoggettato al piano;
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;
- per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

In altri articoli, inoltre, la legge assegna al PIF il compito di:

- individuare e delimitare le aree qualificate bosco;
- delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata; definire modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilire tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa;
- prevedere eventualmente obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione ad alcuni particolare interventi;
- poter derogare alle norme forestali regionali, previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta regionale;
- 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 dall'articolo 11, comma 4 delle Norme Forestali Regionali, (r.r. 5/2007);
- contenere al suo interno i piani di viabilità agro-silvo-pastorale, da redigere allo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità e-sistente.
-

Di particolare interesse è quanto disposto all'art. 48, che qui si riporta integralmente:

« 1. I piani di indirizzo forestale sono redatti in coerenza con i contenuti dei piani territoriali di coordinamento provinciali, dei piani paesaggistici di cui all'articolo 135 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell' articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), dei piani di bacino e della pianificazione regionale delle aree protette di cui alla legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale).

2. Il piano di indirizzo forestale costituisce specifico piano di settore del piano territoriale di coordinamento della provincia cui si riferisce.

3. Gli strumenti urbanistici comunali recepiscono i contenuti dei piani di indirizzo e dei piani di assestamento forestale. La delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei piani di indirizzo forestale sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

4. Nei parchi regionali il piano di indirizzo forestale sostituisce il piano di attuazione di settore boschi, di cui all' articolo 20 della l.r. 86/1983 .»

Riguardo alle competenze, la l.r. 31/2008 dispone che:

- le province, le comunità montane e gli enti gestori dei parchi predispongano i PIF per i territori di competenza, sentiti i comuni interessati;
- i PIF e le loro varianti siano approvati dalla provincia, previo parere obbligatorio della Regione, e siano validi per un periodo variabile tra i dieci e i quindici anni .

R.r. 5/2007 “Norme Forestali Regionali”

Le Norme Forestali Regionali (r.r. 5/2007), dispongono in particolare che il PIF:

- sia sottoposto, in fase di redazione, alla valutazione di incidenza prevista dalla normativa in materia di siti di interesse comunitario e di zone a protezione speciale (art. 3, c.1);
- possa modificare le prescrizioni e le previsioni sulla “dichiarazione di conformità tecnica” (art. 13, c. 4);
- possa prevedere l’obbligo di presentazione dell’allegato denominato “relazione di taglio” per gli interventi di utilizzazione forestale e di diradamento dei boschi da realizzare nel territorio assoggettato al piano (art. 15, c. 4);
- possa individuare stazioni ove permettere, per la prevenzione del dissesto idrogeologico, la conversione del bosco da fustaia a ceduo (art. 23, c. 2);
- possa modificare la stagione silvana nelle aree protette (art. 48, c. 3);
- debba riportare in cartografia tutti gli imboschimenti e i rimboschimenti esistenti (art. 50, c. 3);
- possa prevedere l’uso, nelle attività selvicolturali, di ulteriori specie autoctone, rispetto a quelle indicate nell’allegato C del r.r. 5/2007, presenti localmente o vietare l’utilizzo di specie estranee alle condizioni ecologiche locali (art. 51, c. 2);
- possa impartire prescrizioni per la gestione selvicolturale dei boschi sottoposti ai vincoli di cui all’articolo 17, r.d. 3267/1923 (art. 62, c. 2).

Il PIF non può invece derogare alle procedure amministrative previste dalle Norme Forestali Regionali, fatto salvo quanto previsto dal r.r. 5/2008 per la “dichiarazione di conformità tecnica”:

in particolare il PIF non può prevedere ulteriori allegati rispetto a quelli previsti dal r.r. 5/2007, né modificare la superficie oltre la quale gli allegati devono essere chiesti, né limitare o modificare le modalità di presentazione dell’istanza.

D.g.r. 2024/2006 “Aspetti applicativi e di dettaglio per la definizione di bosco, criteri per l’individuazione delle formazioni vegetali irrilevanti e criteri e modalità per l’individuazione dei coefficienti di boscosità”

In base alla d.g.r. 8/2024/2006, i PIF:

- individuano e delimitano le aree classificate “bosco”, tenendo anche in considerazione specifiche e motivate esigenze di tutela e di gestione dei soprassuoli arborei o arbustivi (art. 5);
- possono classificare come “formazione vegetale irrilevante” le formazioni vegetali costituite parzialmente o totalmente da specie esotiche, arboree o arbustive, formatesi spontaneamente in ambito urbano su suolo non forestale, né agrario, qualora non vi sia la possibilità che tali formazioni evolvano verso popolamenti ecologicamente stabili (art. 14);
- possono ricalcolare i coefficienti di boscosità sulla base dell’aggiornamento della carta forestale (articoli 20 e 21).

D.g.r. 675/2005 “Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi”

In base alla d.g.r. 8/675/2005 e sue modifiche ed integrazioni, i PIF:

- possono integrare o modificare l’elenco delle specie autoctone elencate nell’appendice n° 2 della deliberazione in parola, aggiungendo altre specie autoctone presenti localmente o stralciando specie estranee alle condizioni ecologiche locali (paragrafo 4.3 b);

- definiscono le attività selvicolturali che possono essere realizzate come interventi compensativi (paragrafo 4.3 d);
- devono indicare in cartografia le aree che possono essere trasformate e quelle che sono state trasformate con esenzione dalla compensazione o con compensazione di minima entità (para-grafo 4.4 d);
- possono modificare il periodo di manutenzione obbligatorio per gli imboschimenti e i rimboschimenti nelle aree con insufficiente coefficiente di boscosità (paragrafo 5.2 a);
- possono modificare i parametri di riferimento per la determinazione del “valore del suolo”, ossia di uno dei due parametri per determinare il “costo di compensazione” (paragrafo 5.2 d);
- stabiliscono il “rapporto di compensazione” nelle “aree con insufficiente coefficiente di boscosità” (paragrafo 7.2);
- possono aumentare il “rapporto di compensazione” nelle “aree con elevato coefficiente di boscosità”, fino ad un massimo di 1:4 (paragrafo 7.2);
- suddividono il territorio in “aree omogenee” stabilendo scopi e limiti alla trasformazione del bosco (paragrafo 7.2), stabilendo per ogni area omogenea i possibili interventi compensativi (pa-ra-grafo 7.3);
- individuano le “aree omogenee” in cui si applica la trasformazioni con obblighi di compensazio-ne di minima entità, individuandone in dettaglio l'applicazione e specificano lo sconto applicato, sul costo di compensazione, che può arrivare fino al 100%, ossia all'esenzione totale dai costi di compensazione (paragrafo 7.4).

D.q.r. 14016/2003 “Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale”

All'interno del PIF deve essere redatto il piano della viabilità agro-silvo-pastorale (art. 21, comma 2, l.r. 27/2004) con lo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente.

1.2.2 Riferimenti normativi nel settore urbanistico – territoriale

Il Piano di indirizzo forestale trova riscontro nella l.r. 11 marzo 2005 n° 12 “Legge per il governo del territorio” che stabilisce (art. 10, comma 4) che il piano delle regole recepisce, per le aree destinate all'agricoltura, anche i contenuti dei piani di assestamento e di indirizzo forestale, ove esistenti.

1.3 VALIDITÀ DEL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

E' necessario considerare che:

- il Piano di Indirizzo Forestale è stato predisposto in un momento di “transizione “ per quanto concerne la pianificazione territoriale ed urbanistica, per l'introduzione nella prassi delle innovazioni della legge di governo del territorio (lr.12/2005);
- come illustrato nelle pagine che seguono, è possibile ipotizzare che imminenti variazioni nel mercato del legname possano produrre diverse dinamiche nella domanda locale;
- trattandosi di uno strumento “nuovo”, per la recentissima definizione in forma complessa, acquisisce inevitabilmente un significato sperimentale.

Per l'insieme di tale ragioni, per poter essere in grado di “seguire” con maggior efficacia le dinamiche del settore forestale, il Piano adottato nel 2009 limitava la propria validità a dieci anni.

L'aggiornamento e le integrazioni apportate con la variante adottata nel 2018 consentono di protrarre la validità del Piano fino al 15° anno dalla sua adozione iniziale, quindi fino al 2024.

PARTE PRIMA- ANALISI

2 INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

2.1 DATI SINTETICI DI PIANO

L'area della Comunità Montana occupa una superficie complessiva di 49.440 ha, suddivisa fra 25 comuni. Tuttavia, stante la presenza del Parco delle Orobie Valtellinesi all'interno del perimetro della Comunità Montana, l'area di indagine, ossia il territorio di competenza del Piano di Indirizzo Forestale, si riduce a 34.180 ha.

La superficie forestale nel territorio di competenza della Comunità Montana, come definita dalle analisi effettuate, ha un'estensione di 17.463,73 ha.

2.2 ASPETTI TERRITORIALI ED AMBIENTALI

2.2.1 Inquadramento geografico

La Comunità Montana interessa un complesso territorio che dall'imbocco ovest della Valtellina prosegue in direzione est fino all'abitato di Ardenno, articolandosi dunque lungo il fondovalle principale, i due versanti principali (retico e orobico) e le numerose convalli laterali.

Dal lato retico si dirama la Val Masino: estesa incisione che a sua volta origina altre convalli quali la Val di Mello, la Valle dei Bagni di Masino e Preda Rossa.

Sul lato orobico le convalli hanno caratteristiche differenti: sono molto più numerose, hanno estensione minore, non presentano collegamenti intravallivi, possiedono caratteristiche geomorfologiche peculiari (forre scavate in profondità) che conferiscono caratteristiche ambientali e naturali singolari.

Il territorio si affaccia ad ovest sulla piana dove il Fiume Adda sfocia nel Lario, a nord confina con lo spartiacque delle grandi vette alpine che a tratti costituiscono il confine nazionale, a sud con lo spartiacque orobico e quindi con la bergamasca, a est con la continuazione della Valtellina, che ha forma molto simile a quello che è il territorio in esame.

L'intero territorio della Comunità Montana è rappresentato cartograficamente dall'unione delle seguenti tavolette CTR.

Tabella 1 – CTR territorio della Comunità Montana

B2d4	B2e4	B3d1	B3e1	C2a4	C2b4	C2c4	C3a1	C3b1	C3c1
B2d5	B2e5	B3d2	B3e2	C2a5	C2b5	C2c5	C3a2	C3b2	C3c2
		B3d3	B3e3				C3a3	C3b3	C3c3
		B3d4	B3e4				C3a4	C3b4	C3c4
		B3d5	B3e5				C3a5	C3b5	C3c5

L'ambiente della Comunità Montana presenta una molteplicità di configurazioni orografiche e di condizioni ambientali, con forti contrasti climatici, vegetazionali ed ambientali, originando di conseguenza un paesaggio molto vario.

L'esposizione dei due versanti principali differisce totalmente: il lato orobico fresco e poco soleggiato, quello retico caldo e in pieno sole.

Queste caratteristiche influenzano paesaggio e uso del suolo: dalla parte retica si concentrano le vigne e altre colture agrarie possibili sui terrazzamenti che caratterizzano il paesaggio e la maggior parte delle tipologie forestali rilevate sono tipicamente di ambienti miti. Il versante orobico al contrario non presenta un sistema diffuso di terrazzamenti perché le colture agrarie sono generalmente sfavorite da temperature invernali rigide, quindi l'uso del suolo è più semplificato con una copertura maggiore dei soprassuoli boscati e dei prati-pascoli.

Le numerose incisioni laterali, con forme e dimensioni diverse, hanno caratteristiche che variano notevolmente visto la successione degli ambienti: generalmente le convali sono caratterizzate da affioramenti rocciosi, pareti verticali, ammassi detritici.

2.2.2 Inquadramento amministrativo

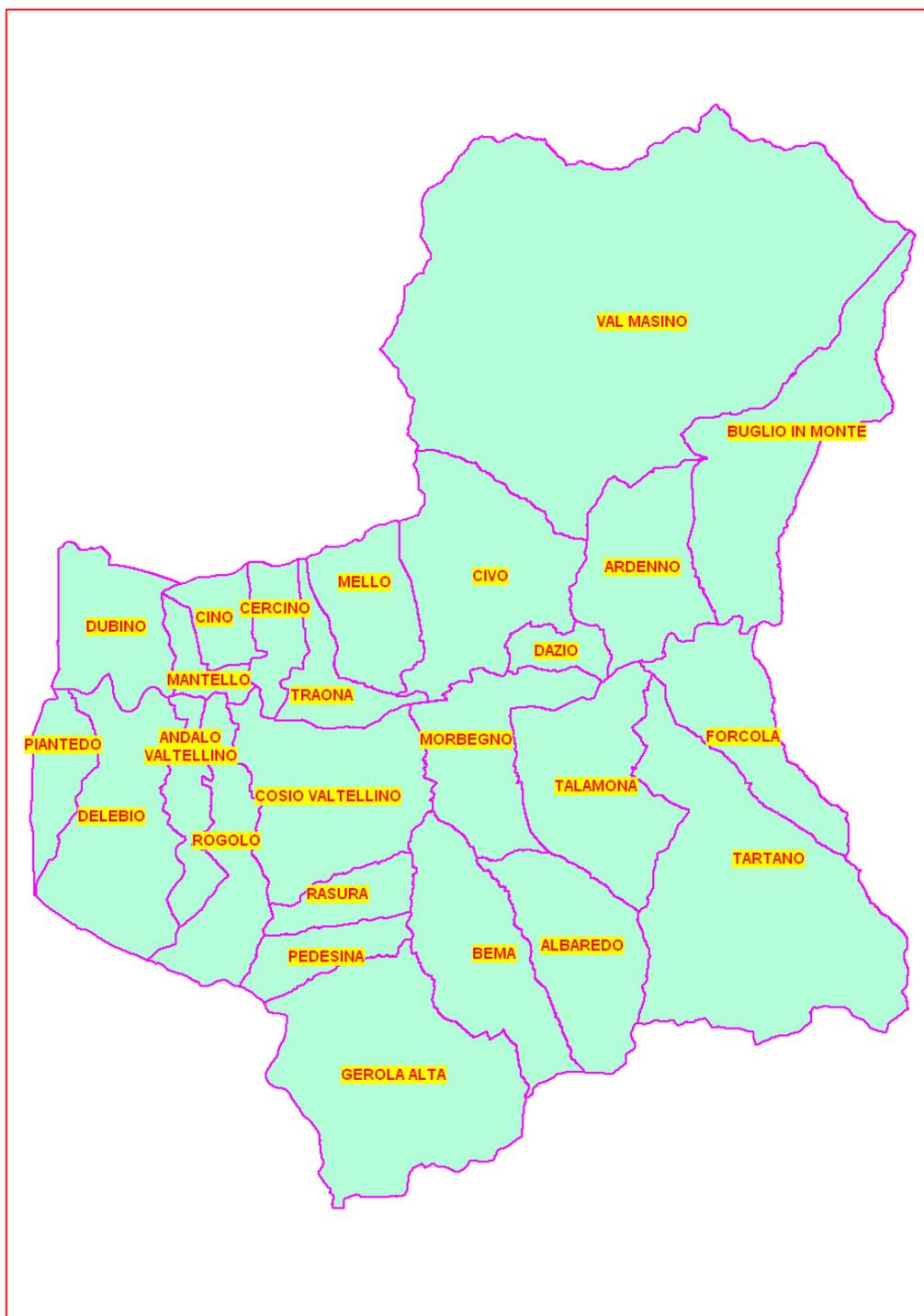
I Comuni presenti nel territorio di competenza della Comunità Montana sono venticinque.

Tabella 2 – Comuni

COD ISTAT	NOME COMUNE
014001	ALBAREDO PER SAN MARCO
014003	ANDALO VALTELLINO
014005	ARDENNO
014006	BEMA
014010	BUGLIO IN MONTE
014017	CERCINO
014021	CINO
014022	CIVO
014024	COSIO VALTELLINO
014025	DAZIO
014026	DELEBIO
014027	DUBINO
014029	FORCOLA
014031	GEROLA ALTA
014039	MANTELLO
014041	MELLO
014045	MORBEGNO
014047	PEDESINA
014048	PIANTEDO
014055	RASURA
014056	ROGOLO
014063	TALAMONA
014064	TARTANO
014069	TRAONA
014074	VAL MASINO

Nota per CM: eliminate le colonne sopra perché con la variazione dei perimetri tutti i dati sarebbero da correggere

Tavola 1 : Limiti amministrativi



2.2.3 Aspetti climatici

Il clima della Valtellina può considerarsi di tipo continentale con influssi di tipo suboceanico o subatlantico nei suoi territori più vicini al Lario.

La conformazione del territorio influenza il clima: a zone molto soleggiate nel versante delle Alpi Retiche si contrappongono superfici ombrose e umide nel versante orobico, soprattutto alle quote più basse.

Le medie climatiche riferite al comune di Morbegno esprimono temperature che variano tra i - 2 °C ÷ 6 °C di gennaio, il mese più freddo e i + 17 °C ÷ + 28 °C di luglio, il mese più caldo.

Tabella 3 : Medie climatiche per il comune dei Morbegno (anni 1970-2000)

Mese	T min	T max	Precip.	Umidità
Gennaio	-2 °C	6 °C	71 mm	75 %
Febbraio	0 °C	8 °C	64 mm	75 %
Marzo	3 °C	12 °C	83 mm	68 %
Aprile	7 °C	16 °C	89 mm	71 %
Maggio	11 °C	21 °C	127 mm	69 %
Giugno	14 °C	25 °C	113 mm	67 %
Luglio	17 °C	28 °C	110 mm	67 %
Agosto	17 °C	27 °C	129 mm	68 %
Settembre	14 °C	23 °C	94 mm	71 %
Ottobre	9 °C	18 °C	109 mm	75 %
Novembre	4 °C	11 °C	111 mm	78 %
Dicembre	-1 °C	6 °C	56 mm	79 %
Totale			1156 mm	

La piovosità media risulta estremamente variabile nell'intero comprensorio della Valtellina e della Comunità Montana.

La piovosità media annua aumenta avvicinandosi al lago.

A ridosso dello spartiacque fra la Val Brembana ed il versante orobico della Valtellina si concentrano le aree di maggior piovosità (Lago di Trona – Gerola alta, 2011 mm/anno di precipitazione massima).

Le zone di minor precipitazione corrispondono alle zone del fondovalle.

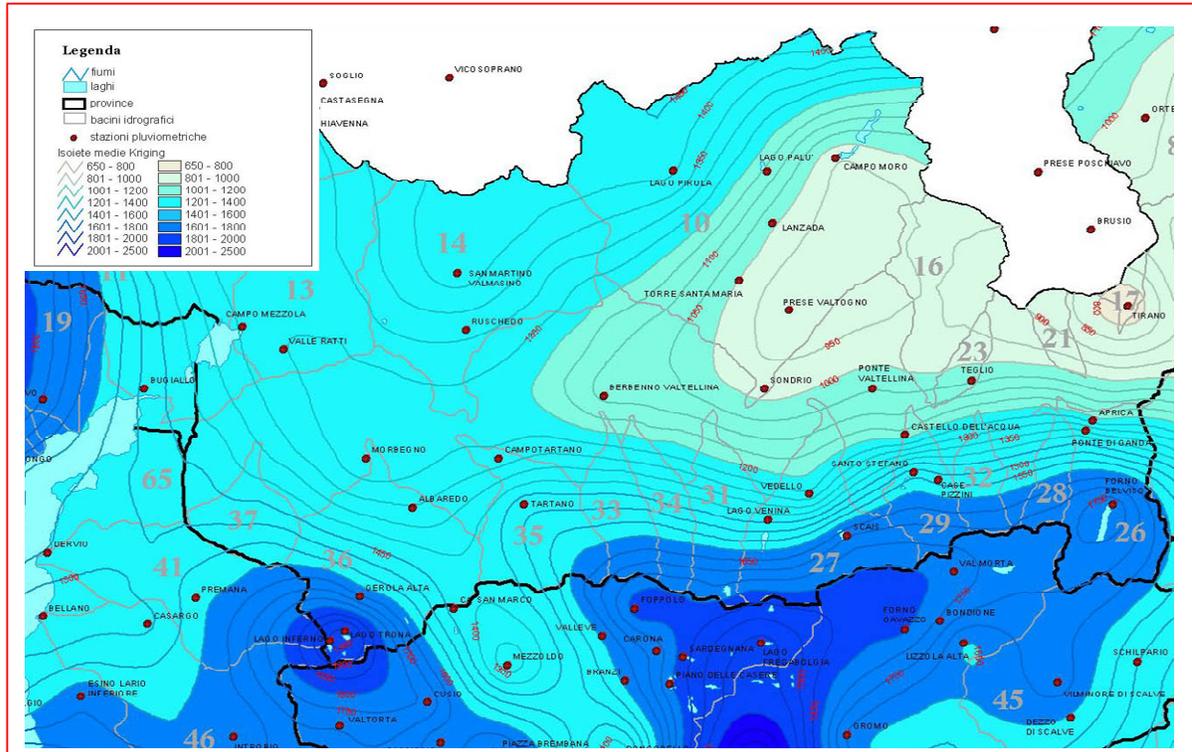
Sulla base dei valori riportati sulla "Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo" è quindi possibile suddividere il territorio della comunità montana in tre grandi settori:

il primo con valori superiori ai 1330 mm/anno che comprende le Orobie Valtellinesi;

il secondo con valori compresi fra i 1100 ed i 1300 mm/anno che comprende la Valmasino;

infine il terzo settore con valori inferiori a 1100 mm/anno comprendente il fondovalle.

Tavola 2 : Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo (indagine 1981-1990)



2.2.4 Caratteri geologici e geomorfologici

Alla sommità del lago di Como si dipartono la Valchiavenna e la Valtellina, due grandi solchi ad U opera delle glaciazioni che interessano la zona dal periodo quaternario fino all'era glaciale di Wurm (15.000 anni fa).

La prima è proiettata in direzione nord, la seconda, la Valtellina, volge verso est.

La Valtellina è interamente percorsa dal fiume Adda e vi confluiscono numerosissimi corsi d'acqua che hanno inciso il terreno e i detriti morenici, formando le tipiche valli fluviali a V.

La zona pianeggiante del fondovalle lungo il Fiume Adda è caratterizzata da substrato sciolto e dalle conoidi laddove si accumulano i detriti provenienti dalle incisioni laterali che convergono dai due versanti principali.

I due versanti principali che risalgono fino alle dorsali nord (retico) e sud (orobico) che dividono la Valtellina, rispettivamente dalla Val Chiavenna e dalla Svizzera a nord e dalla Provincia di Bergamo a sud hanno morfologia molto diversa.

Il versante orobico è fortemente scosceso fino al fondovalle e le valli laterali sono forre profonde, a tratti con pareti verticali; di contro il lato retico alterna zone in forte pendenza a declivi pianeggianti e terrazzamenti creati sia per motivi naturali, sia per gli interventi antropici. La pendenza diviene rilevante solo alle quote più elevate.

I due versanti della Valtellina hanno caratteristiche diverse anche dal punto di vista geologico: gran parte del massiccio della Val Masino è costituito da granito serico, sul quale, nella parte nord, spiccano macchie di granito ghiandole.

Le rocce del versante orobico presentano caratteristiche di sedimentazione e metamorfismo; emblematici sono: gli Gneiss presenti a Morbegno e in tutta la parte iniziale della Bassa Valtellina. Il Verrucano, anch'essa una roccia

sedimentaria di colore rossastro, costituita da frammenti di quarzo e di zuffe vulcanici, forma gran parte delle cime della Val Gerola.

La lettura del territorio della Comunità Montana secondo la chiave dei gruppi di substrato (definiti in relazione al significato pedogenetico dei substrati) riconosce l'assoluta prevalenza delle rocce silicatiche, con l'eccezione dei fondovalle (sciolti, conoidi e falde di deiezione).

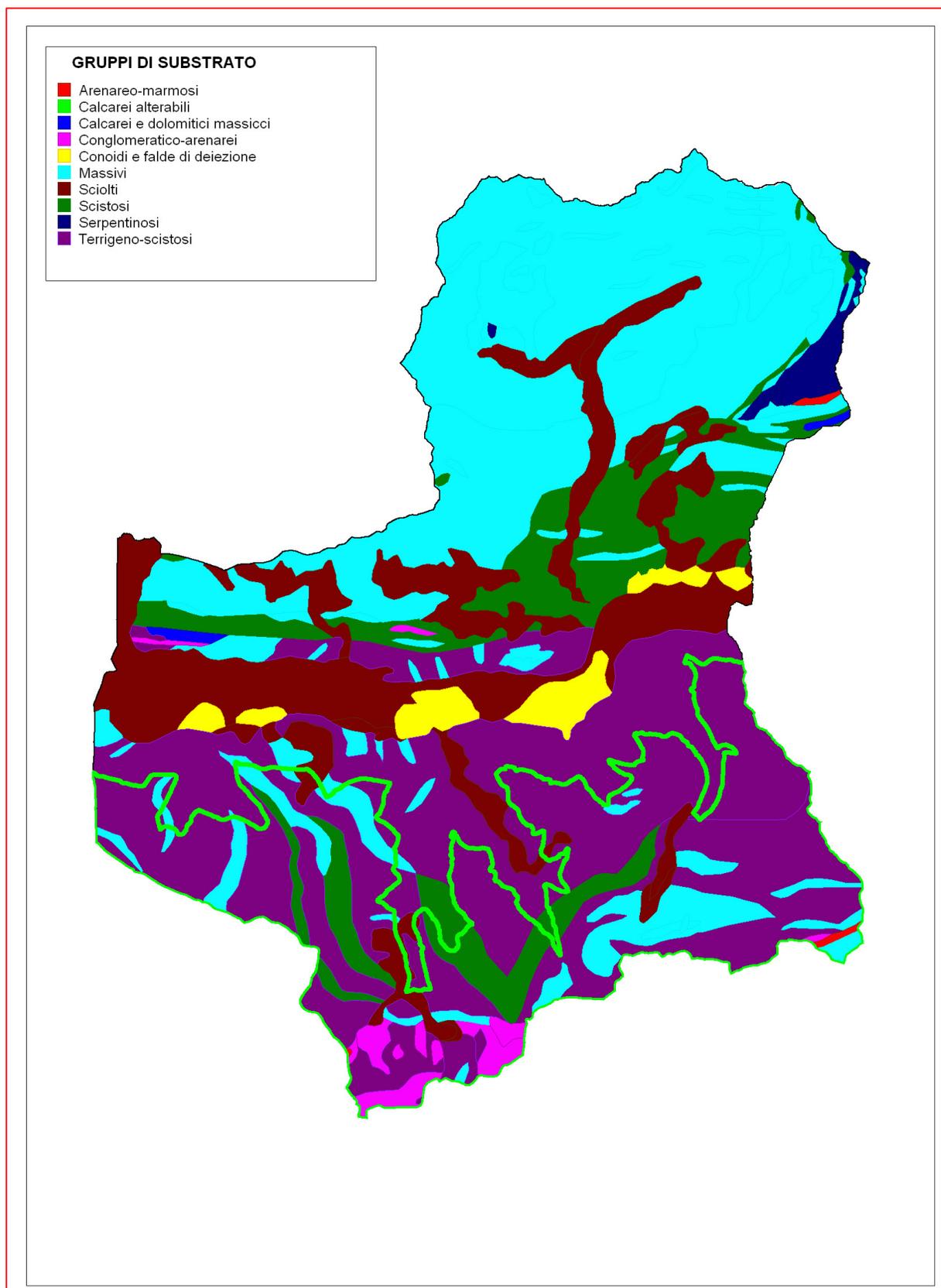
Sul versante retico prevale il gruppo dei substrati massivi (modesto valore pedogenetico), che trovano la massima espressione nei graniti della Val Masino, con una presenza rilevante anche dei substrati scistosi (mediocre valore pedogenetico) e terrigeno scistosi (elevato valore pedogenetico).

In corrispondenza dei terrazzi glaciali del versante retico ritornano i substrati sciolti.

Ormai oltre il limite del bosco, alle pendici del Disgrazia, compaiono substrati serpentinosi, con scarso valore pedogenetico.

Il versante orobico è più omogeneo, caratterizzato dai substrati scistosi.

Tavola 3 : Gruppi di substrato



2.2.5 Idrografia

L'orografia della Comunità Montana si presenta fortemente articolata.

La porzione più occidentale della Comunità Montana afferisce al bacino del torrente Meria, immissario del Lario.

Il resto del territorio è compreso nel bacino dell'Adda prelacuale.

Procedendo da monte verso valle, dal versante retico l'Adda riceve l'importante contributo del bacino del torrente Masino, di circa 150 kmq, ulteriormente articolato nei bacini della Valle di Mello (48 kmq), Valle di Sasso (25 kmq), Valle Spluga (12,6 kmq).

Gli altri corsi d'acqua che provengono dal versante retico sono sottesi a bacini di dimensioni estremamente inferiori.

L'idrografia del versante orobico è maggiormente differenziata, con valli e sistemi di valle (Tartano, Bitto di Albaredo e Bitto di Gerola, Lesina)

Lo sbocco delle valli è marcato dalla presenza di ampie conoidi.

Le numerose captazioni per fini idro-elettrici alterano in modo estremamente rilevante l'assetto idrologico del territorio, definendo un contesto di rilevante artificialità. Sono numerosi i bacini di presa e le condotte, spesso sotterranee, con la restituzione del prelievo molto più a valle.

2.2.6 Rischio idrogeologico

Dopo gli eventi dell'estate 1987 il territorio della Comunità Montana, così come quello di tutta la Valtellina, è stato oggetto di numerose analisi inerenti i fenomeni di dissesto attuale e potenziale.

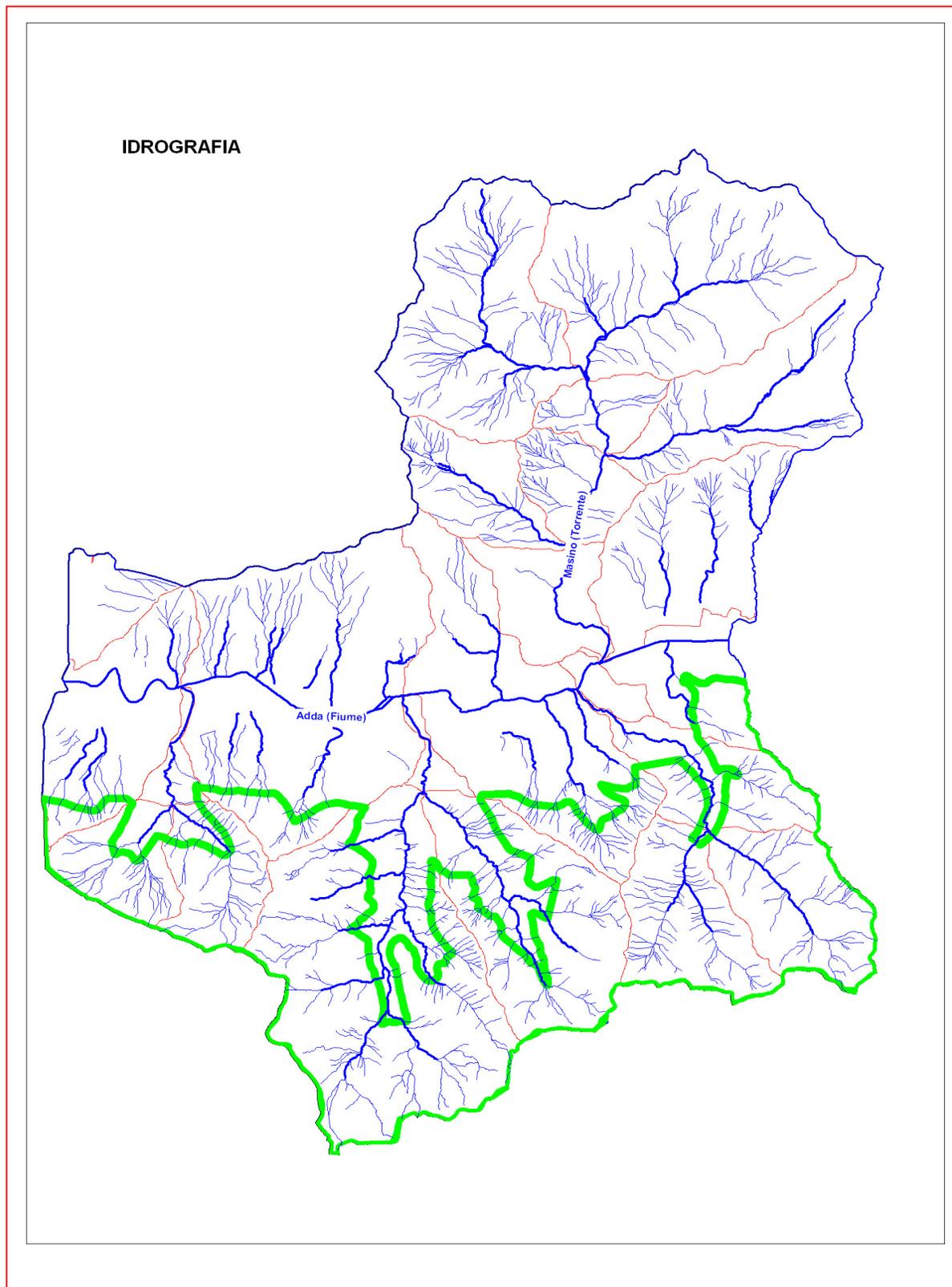
Non si è quindi ritenuto utile produrre ulteriori elaborati di analisi o sintesi nell'ambito del PIF.

I dati inerenti il rischio idrogeologico sono invece stati assunti come base informativa per la predisposizione della carta dell'importanza del bosco (attitudine) nei confronti della protezione del territorio, come viene oltre illustrato.

Con riferimento alla cartografia presentata nell'ambito delle analisi preliminari alla predisposizione del PTCP, (Analisi, Carta dei dissesti, delle valanghe, e dei vincoli di tipo idrogeologico) nel territorio oggetto della pianificazione di indirizzo si osserva:

- la presenza di numerosissime frane (Inventario dei fenomeni franosi della Regione), diffuse su tutto il territorio;
- frane per crollo e ribaltamento localizzate in corrispondenza di morfologie sub verticali, quindi delle rupi oltre il limite della vegetazione forestale, ma anche nelle forre più profondamente incise dai corsi d'acqua, sui versanti del Culmine di Dazio, sui ripidi versanti dell'asse della Val Masino;
- fenomeni di scivolamento e deformazioni gravitative profonde sul versante orobico a monte di Rogolo e Delebio, sui due rami del Lesina, a monte di Talamona, di Dazio, in valle del Sasso Bisolo e, diffusi, sopra Buglio ed Ardenno;
- un notevole numero di siti valanghivi sopra il limite del bosco, con discesa a valle, anche con lunghe percorrenze e fino a quote modeste, nelle vallecole del versante retico.

Tavola 4 : Idrografia



2.3 ASPETTI SOCIOECONOMICI

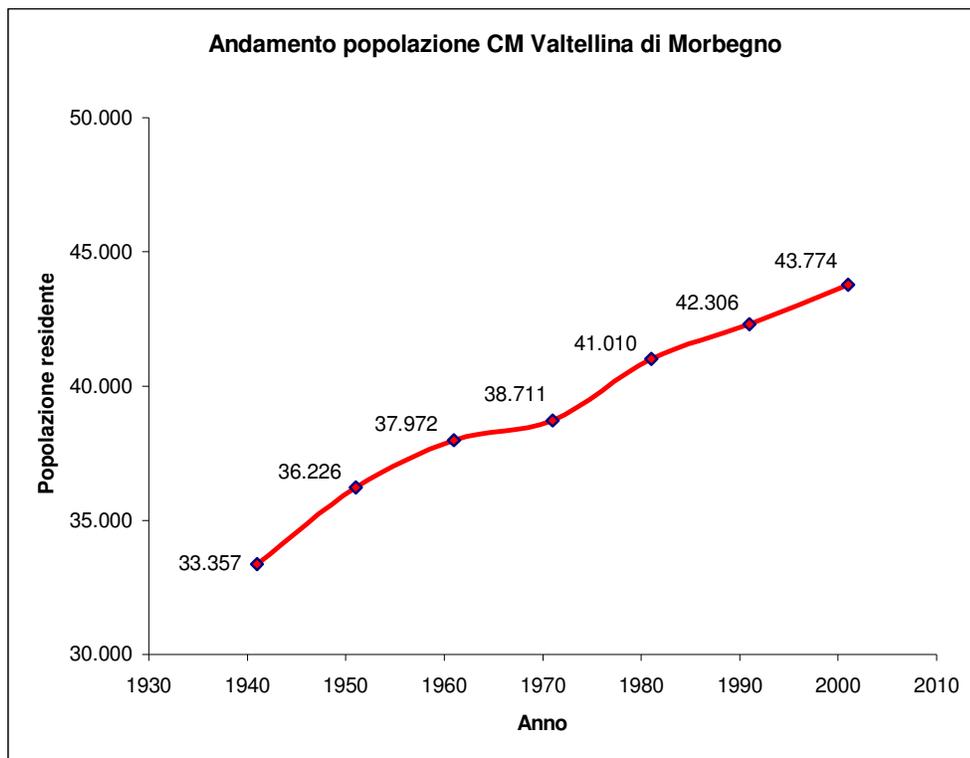
2.3.1 Aspetti demografici

Dai dati del censimento del 2001 si evidenzia per la Comunità Montana di Morbegno un andamento positivo della popolazione che coinvolge tutta la bassa valle.

La crescita di Morbegno è fra le maggiori a livello provinciale.

Il seguente grafico riporta l'andamento demografico complessivo della Comunità Montana Valtellina di Morbegno nel periodo che va dal 1941 al 2001.

Grafico 1 : Andamento demografico



L'incremento maggiore si è verificato dal 1941 al 1951 con una crescita del numero degli abitanti di quasi il 9%; all'opposto il dato più negativo è relativo al decennio 1961/71 con un incremento poco al di sotto del 2%. L'ultimo decennio di cui si possiedono i dati (1991/2001) ha quantificato un incremento di popolazione del 3,47%.

Scomponendo questo ultimo dato per i singoli comuni si scopre che l'incremento di popolazione dal 1991 al 2001 non è generalizzato su tutto il territorio visto che ben 7 comuni su 25 registrano una decrescita della popolazione così come riportato dalla seguente tabella e dal grafico originato.

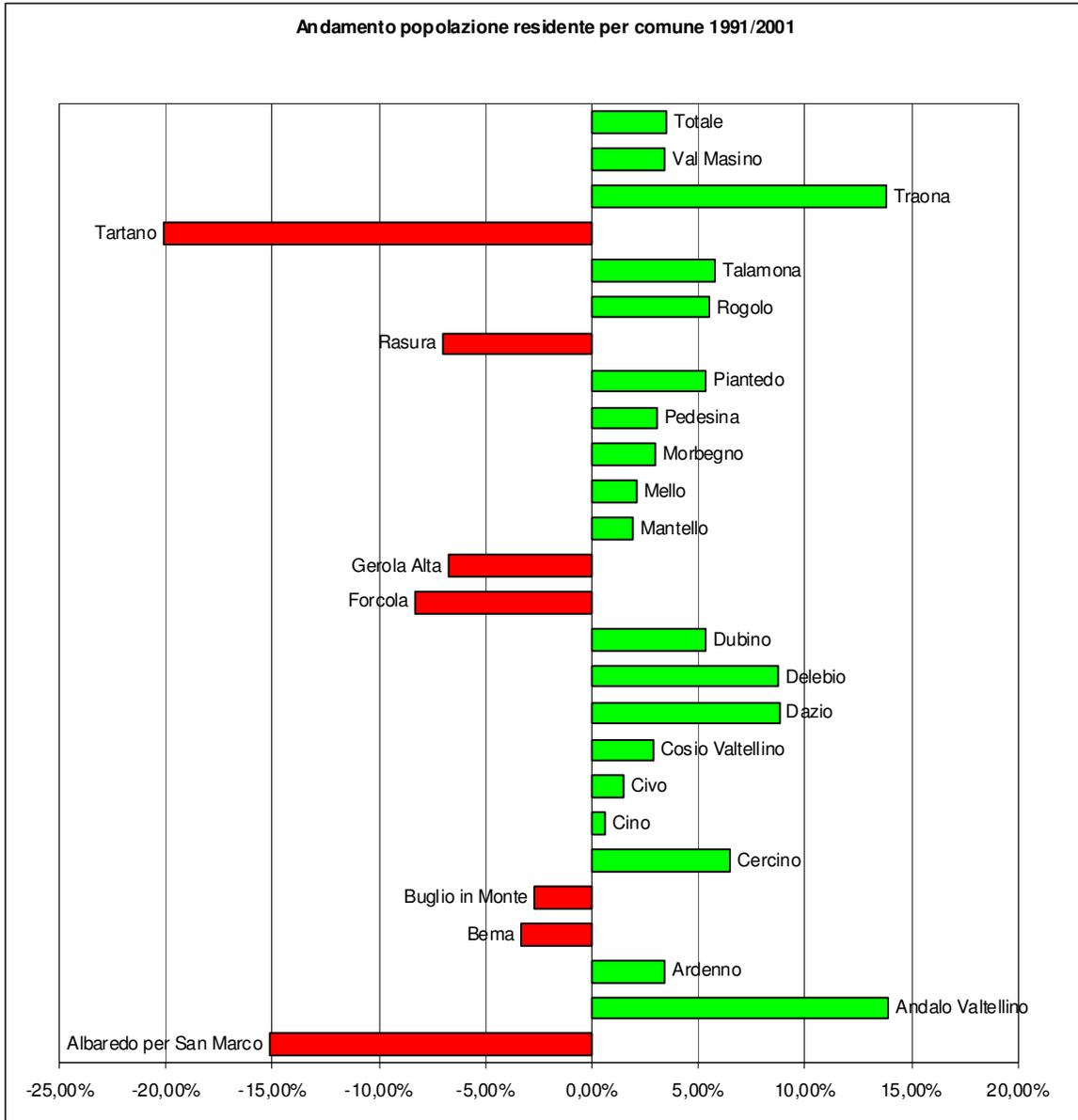
Tabella 4 : Andamento demografico - Comuni

Comuni	Numero abitanti residenti		Variazione 1991/2001
	1991	2001	
Albaredo per San Marco	481	408	-15,18%
Andalo Valtellino	481	548	13,93%
Ardenno	3.018	3.122	3,45%
Bema	149	144	-3,36%
Buglio in Monte	2.094	2.038	-2,67%
Cercino	647	689	6,49%
Cino	333	335	0,60%
Civo	1.011	1.026	1,48%
Cosio Valtellino	4.990	5.135	2,91%
Dazio	319	347	8,78%
Delebio	2.755	2.996	8,75%
Dubino	3.000	3.160	5,33%
Forcola	953	874	-8,29%
Gerola Alta	267	249	-6,74%
Mantello	670	683	1,94%
Mello	965	985	2,07%
Morbegno	10.765	11.087	2,99%
Pedesina	33	34	3,03%
Piantedo	1.129	1.189	5,31%
Rasura	329	306	-6,99%
Rogolo	475	501	5,47%
Talamona	4.261	4.506	5,75%
Tartano	328	262	-20,12%
Traona	1.922	2.187	13,79%
Val Masino	931	963	3,44%
Totale Comunità Montana Valtellina di Morbegno	42.306	43.774	3,47%

I comuni che hanno registrato un decremento maggiore sono Tartano e Albaredo per San Marco, comuni entrambi localizzati in valli laterali del versante orobico difficili da raggiungere. La stessa spiegazione potrebbe valere per Gerola, Rasura e Bema che pur in misura minore hanno comunque registrato un calo della popolazione. Si noti inoltre che dei sette comuni con popolazione in calo, ben sei sono posizionati sul versante orobico ed in particolare nelle convalli laterali che per la conformazione, il clima, la difficoltà di accesso si dimostra più inospitale. I comuni con crescita maggiore della popolazione sono invece Andalo, Traona e in misura minore Delebio, Cercino, Dazio, Talamona, Rogolo, Piantedo, Dubino. I restanti presentano un aumento in linea con la media complessiva dell'intera Comunità Montana. Gli incrementi maggiori si hanno nei comuni le cui superfici si concentrano soprattutto sul fondovalle (Delebio, Andalo, Piantedo, Dubino, Talamona, Rogolo), quindi con conformazione che favorisce l'accessibilità e gli insediamenti produttivi e commerciali, oltre che residenziali. Sono invece interessanti e più difficilmente spiegabili i dati di Cercino, Dazio ma soprattutto Traona che registrano un incremento sopra la media seppur localizzati sul versante retico. Una possibile spiegazione sta nel fatto che questi centri sono oggi più

facilmente accessibili rispetto ad un tempo, sono ben posizionati ed esposti e quindi hanno attratto residenti in cerca di tranquillità provenienti dalle città e dai centri del fondovalle che hanno subito uno sviluppo più disordinato ed incentrato maggiormente ai servizi più che al residenziale.

Grafico 2 : Andamento demografico - Comuni



2.3.2 Occupazione – Settore agricolo

Si rileva una dinamica positiva nei settori extra agricoli, con un incremento soprattutto nel settore terziario ma, in misura minore anche in quello industriale.

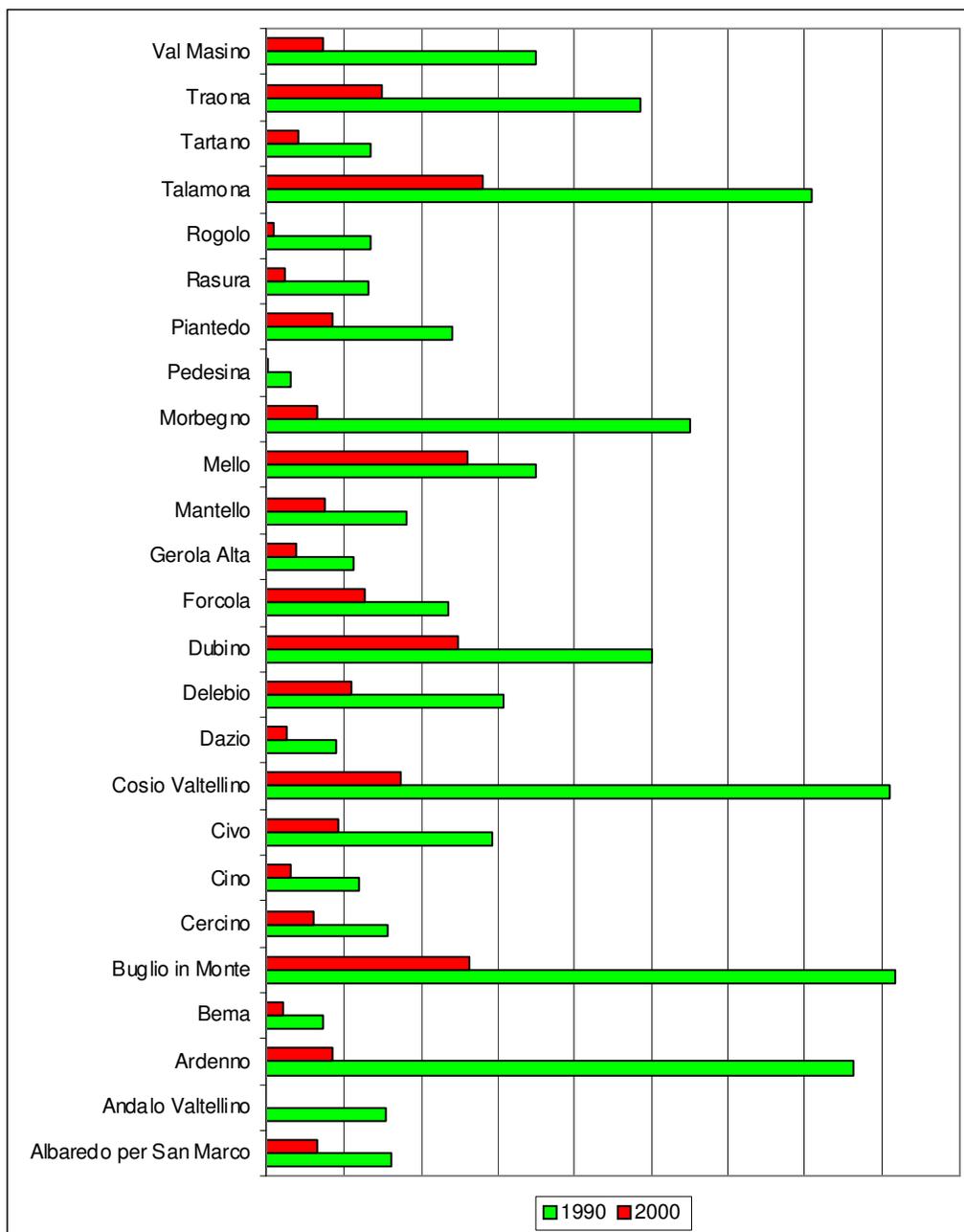
Al contrario, nel settore agricolo si sta verificando un netto calo dell'occupazione che si traduce in una diminuzione delle aziende agricole come riportato nella tabella e nel grafico che seguono.

Tabella 5 : Aziende agricole

Comuni	Numero aziende agricole		Variazione 1990/2000
	1990	2000	
Albaredo per San Marco	81	33	-59,26%
Andalo Valtellino	77	0	-100,00%
Ardenno	381	43	-88,71%
Bema	37	10	-72,97%
Buglio in Monte	409	132	-67,73%
Cercino	79	30	-62,03%
Cino	60	15	-75,00%
Civo	146	46	-68,49%
Cosio Valtellino	405	87	-78,52%
Dazio	45	13	-71,11%
Delebio	154	55	-64,29%
Dubino	250	124	-50,40%
Forcola	118	63	-46,61%
Gerola Alta	56	19	-66,07%
Mantello	91	38	-58,24%
Mello	175	131	-25,14%
Morbegno	275	33	-88,00%
Pedesina	15	1	-93,33%
Piantedo	120	43	-64,17%
Rasura	66	12	-81,82%
Rogolo	67	4	-94,03%
Talamona	354	140	-60,45%
Tartano	67	20	-70,15%
Traona	243	75	-69,14%
Val Masino	175	37	-78,86%
Totale Comunità Montana	3.946	1.204	-69,49%

A livello di Comunità Montana dal 1990 al 2000 si è avuto un calo nel numero di aziende di quasi il 70% con il dato peggiore ad Andalo dove nel giro di 10 anni sono scomparse tutte le 77 aziende presenti sul territorio comunale e il dato migliore a Mello dove la diminuzione è stata contenuta in un calo del 25%.

Grafico 3 : Andamento demografico

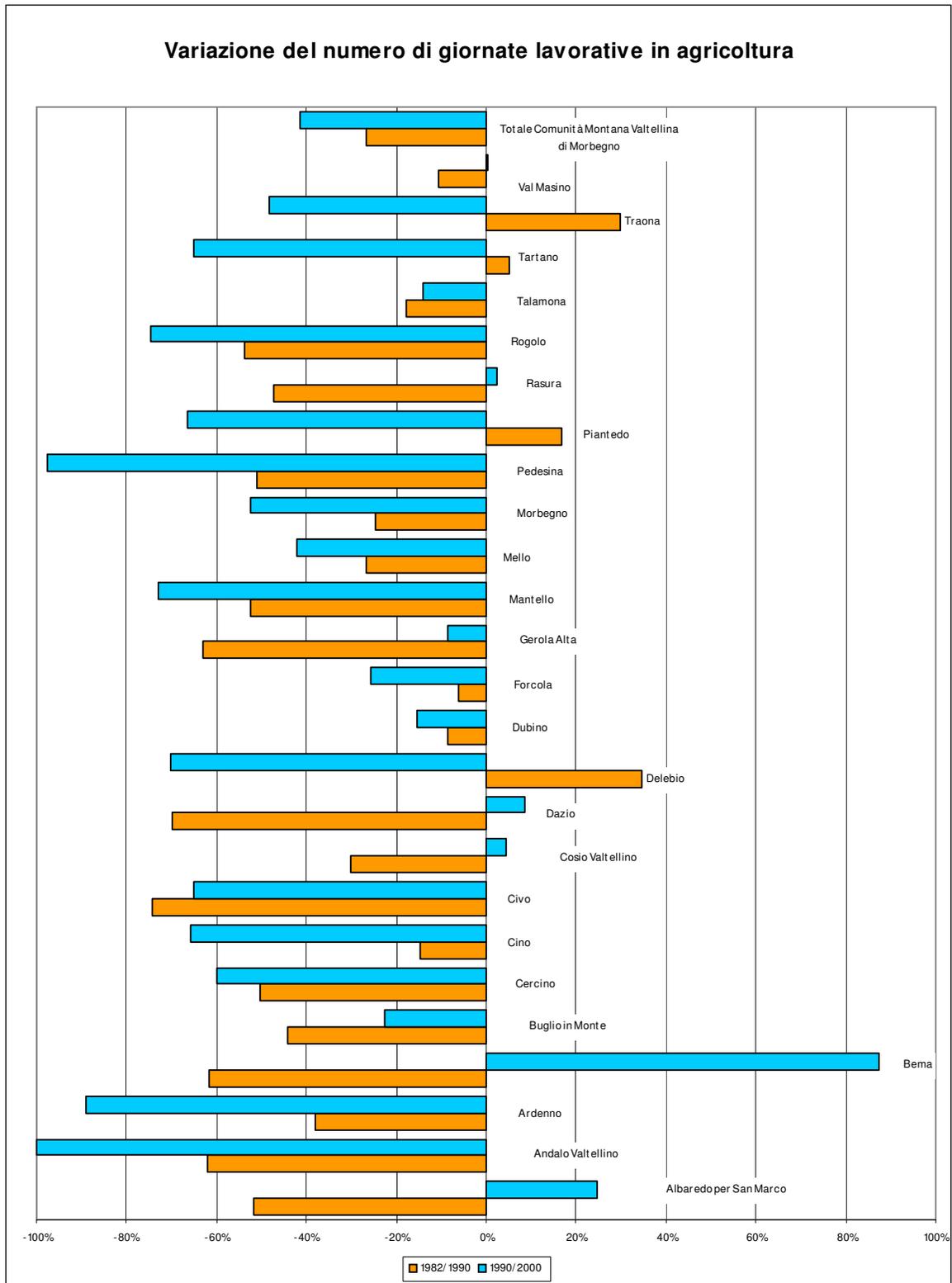


I dati relativi alle ore lavorative nel settore agricolo riportati nella successiva tabella e nel grafico corrispondente forniscono ulteriore riscontro alla dinamica negativa.

Tabella 6 : Giornate lavorative in agricoltura

Comuni	Giornate di lavoro in agricoltura			Variazione	
	1982	1990	2000	1982/1990	1990/2000
Albaredo per San Marco	18.339	8.841	11.018	-51,79%	24,62%
Andalo Valtellino	8.192	3.118		-61,94%	-100,00%
Ardenno	66.431	41.155	4.448	-38,05%	-89,19%
Bema	8.201	3.151	5.900	-61,58%	87,24%
Buglio in Monte	59.229	33.164	25.650	-44,01%	-22,66%
Cercino	25.298	12.520	5.001	-50,51%	-60,06%
Cino	14.002	11.930	4.095	-14,80%	-65,67%
Civo	52.250	13.406	4.703	-74,34%	-64,92%
Cosio Valtellino	47.703	33.285	34.777	-30,22%	4,48%
Dazio	8.177	2.475	2.691	-69,73%	8,73%
Delebio	19.686	26.497	7.852	34,60%	-70,37%
Dubino	51.413	46.949	39.675	-8,68%	-15,49%
Forcola	26.843	25.154	18.731	-6,29%	-25,53%
Gerola Alta	11.346	4.188	3.825	-63,09%	-8,67%
Mantello	16.511	7.855	2.138	-52,43%	-72,78%
Mello	51.469	37.749	21.829	-26,66%	-42,17%
Morbegno	48.984	36.912	17.541	-24,64%	-52,48%
Pedesina	1.312	643	15	-50,99%	-97,67%
Piantedo	26.375	30.761	10.342	16,63%	-66,38%
Rasura	5.427	2.857	2.924	-47,36%	2,35%
Rogolo	10.490	4.864	1.231	-53,63%	-74,69%
Talamona	35.513	29.181	25.080	-17,83%	-14,05%
Tartano	22.398	23.558	8.230	5,18%	-65,06%
Traona	44.034	57.152	29.595	29,79%	-48,22%
Val Masino	10.309	9.231	9.250	-10,46%	0,21%
Totale Comunità Montana Valtellina di Morbegno	689.932	506.596	296.541	-26,57%	-41,46%

Grafico 4 : variazione numero giornate lavorative in agricoltura

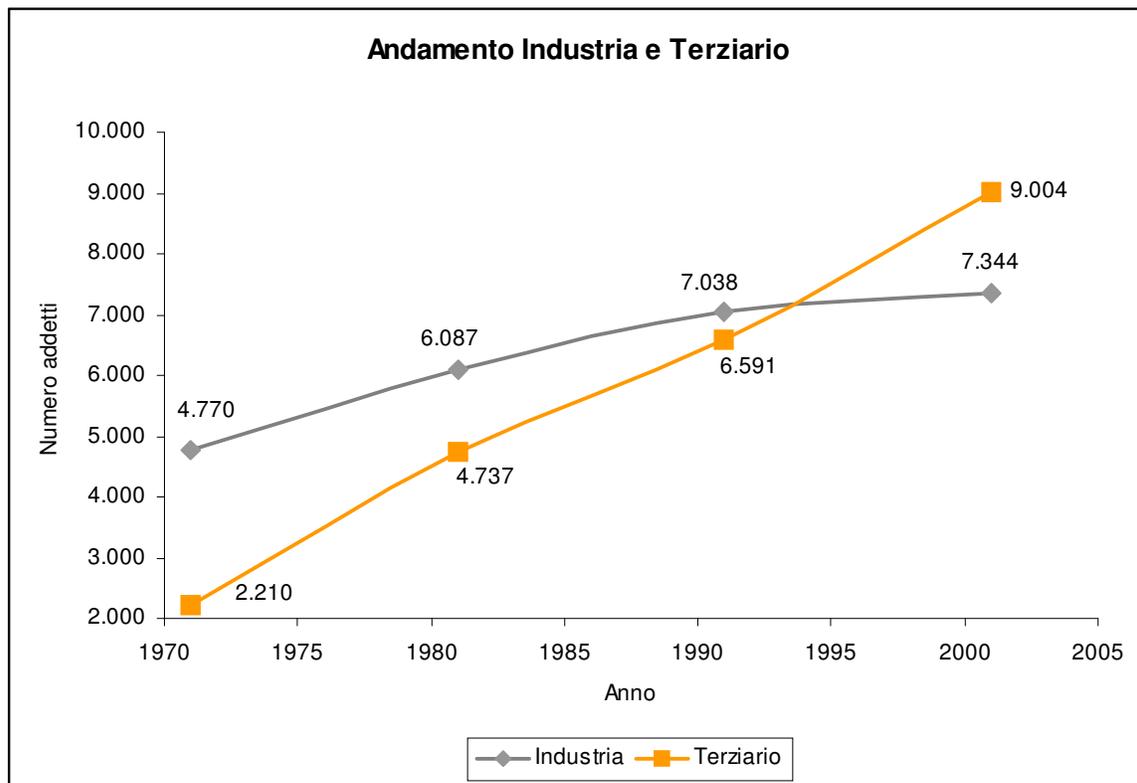


In sintesi, nel territorio della Comunità Montana si verifica oramai dal 1982 un calo continuo dell'attività agricola con una diminuzione di circa il 27% nel primo decennio indagato che diventa di circa il 42% nel periodo 1990/2000. Il dato

generale trova riscontro nel dettaglio dei singoli comuni con poche eccezioni in cui si è avuto un incremento delle ore di attività agricola sia nel periodo 1982/1990 (Traona, Tartano, Piantedo, Delebio) sia nel periodo 1990/2000 (Val Masino, Rasura, Dazio, Cosio, Bema, Albaredo). Tali incrementi non sembrano però essere dei segnali positivi di ripresa del comparto: nei comuni con incremento dell'attività agricola nel primo decennio indagato si è poi verificata una decrescita consistente, segno di una mancata stabilizzazione delle attività. La medesima considerazione può essere fatta per i dati dell'ultimo decennio di indagine dove gli incrementi maggiori (Bema e Albaredo) sembrano essere dei contraccolpi dovuti ai consistenti cali del decennio precedente.

2.3.3 Occupazione – Industria e terziario

Grafico 5 : andamento occupazione industria / terziario



Il grafico mostra l'andamento, a livello di Comunità Montana, degli addetti nei settori extra agricoltura: si nota un incremento rapido e continuo e tuttora in fase di crescita del settore terziario mentre quello industriale seppur è cresciuto anche nell'ultimo decennio di rilevazioni pare essere in una fase di stabilizzazione. Si noti anche come già nel 1991 il numero di addetti dei due settori erano pressoché equivalenti e nel decennio successivo l'incremento costante del settore terziario, unito alla stabilizzazione del settore industriale ha determinato il superamento del settore terziari su quello industriale.

3 AREE PROTETTE

3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO

Nel territorio oggetto dell'attività di pianificazione, che esclude l'area compresa nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, sono comprese in toto o in parte due riserve naturali regionali ed alcuni siti afferenti a Rete Natura 2000, (la rete delle aree tutelate dall'Unione Europea) fra cui sette Siti di Interesse Comunitario, finalizzati alla tutela di specie e/o habitat la cui tutela è importante per la conservazione della natura nel nostro continente, e tre Zone di Protezione Speciale, finalizzate alla tutela dell'Avifauna.

La cartografia di piano descrive le aree protette, con l'eccezione della Riserva della Val di Mello, di più recente istituzione.

3.2 SITI RETE NATURA 2000

3.2.1 La Rete Natura 2000 nel territorio della CM Valtellina di Morbegno

All'interno del territorio oggetto del PIF sono presenti

Zone di Conservazione Speciale (ZSC, denominazione attribuita ai Siti di Importanza Comunitaria, SIC, al termine della procedura di riconoscimento) e

Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", quest'ultima con l'obiettivo di garantire la conservazione degli Uccelli.

i seguenti istituti di Rete Natura 2000 sono interamente compresi nell'area interessata dal Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana:

TIPO	CODICE_	NOME_	Sup. (ha)	Ente gestore
ZSC	IT2040019	BAGNI DI MASINO - PIZZO BADILE	2755,00	Provincia di Sondrio
ZSC	IT2040020	VAL DI MELLO - PIANO DI PREDÀ ROSSA	5789,00	Provincia di Sondrio
ZPS	IT2040601	BAGNI DI MASINO - PIZZO BADILE	9643,00	Provincia di Sondrio

Sono presenti inoltre porzioni dei seguenti istituti di Rete Natura 2000.

TIPO	CODICE_	NOME_	Ente gestore
ZSC	IT2040022	LAGO DI MEZZOLA E PIAN DI SPAGNA	Riserva naturale Pian di Spagna Lago di Mezzola
ZSC	IT2040026	VAL LESINA	Parco delle Orobie valtellinesi
ZSC	IT2040027	VALLE DEL BITTO DI GEROLA	Parco delle Orobie valtellinesi
ZSC	IT2040028	VALLE DEL BITTO DI ALBAREDO	Parco delle Orobie valtellinesi
ZSC	IT2040030	VAL MADRE	Parco delle Orobie valtellinesi
ZPS	IT2040022	LAGO DI MEZZOLA E PIAN DI SPAGNA	Riserva naturale Pian di Spagna Lago di Mezzola
ZPS	IT2040401	OROBIE VALTELLINESI	Parco delle Orobie valtellinesi

Come è evidente dalla tavola che segue, la superficie delle ZSC è ampiamente sovrapposta a quella delle ZPS, e sovrapposta anche all'area delle Riserve Naturali.

Per le ZSC comprese interamente nel territorio oggetto del PIF, i Piani di Gestione sono stati approvati nel 2007. Per gli altri nel 2010.

Tutti i piani di gestione rafforzano le indicazioni per una gestione delle formazioni forestali orientata al rafforzamento della valenza naturalistica degli habitat forestali, con particolare attenzione anche per la conservazione della necromassa e l'adozione di forme di gestione attente alle specie animali di interesse conservazionistico legate all'ambiente forestale.

Nelle Zone di Protezione Speciale si applicano inoltre le misure di conservazione di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 8/9275 del 8 aprile 2009 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008", nel testo aggiornato con modifiche e integrazioni di cui alla d.g.r. n. 632/2013 e d.g.r. n.3709/2015.

3.2.2 Importanza delle ZSC interamente compresi nell'area oggetto di pianificazione

Bagni di Masino - Pizzo Badile

Il sito risulta di grande importanza, in primo luogo, per la presenza di una cenosi di faggio tra le più importanti sulla destra orografica della Valle dell'Adda (lacuna del Faggio) che è da considerare uno dei pochissimi relitti compresi nell'area di estensione potenziale del faggio sul versante retico valtellinese.

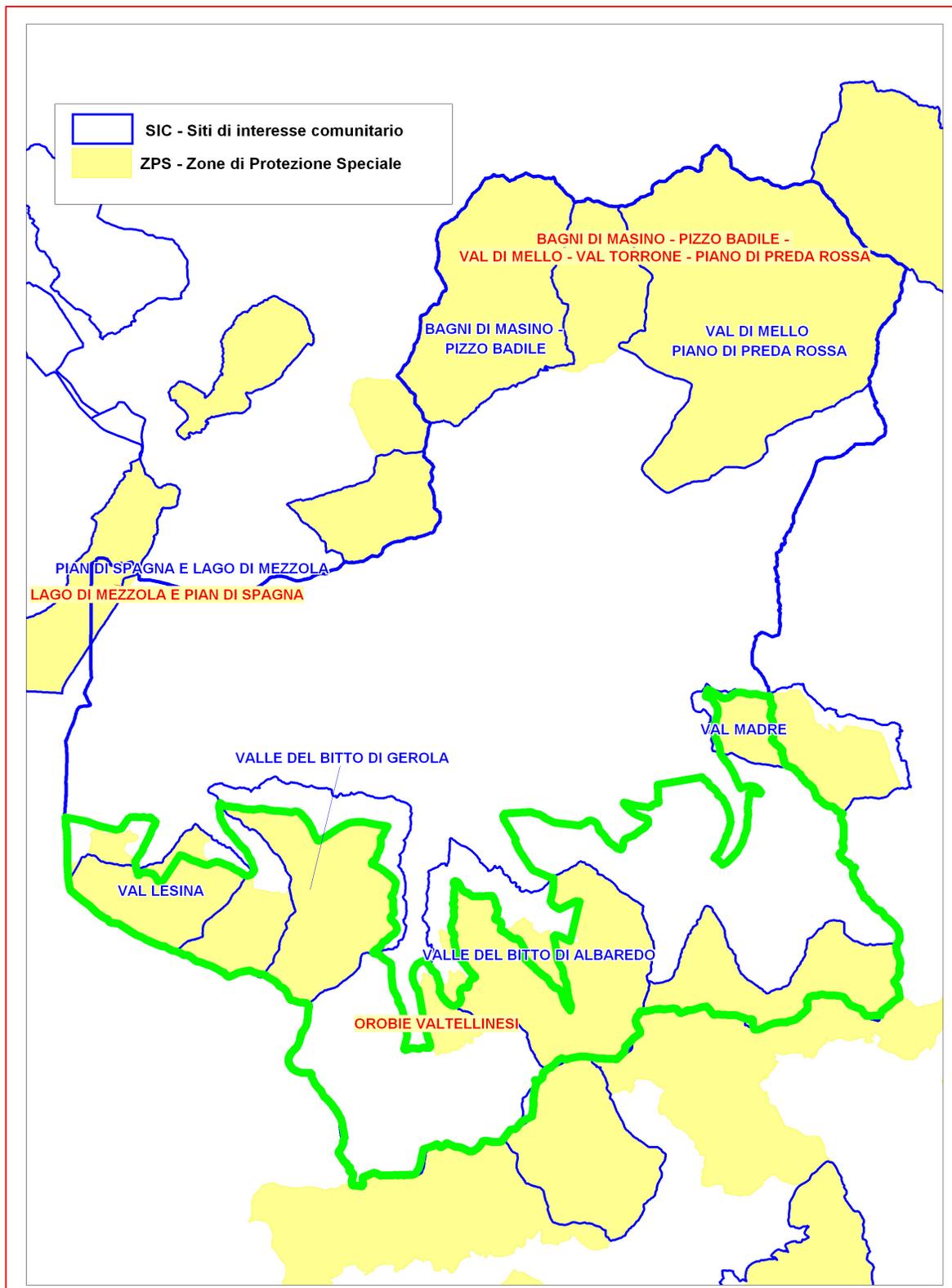
Sono presenti numerosi tipi di habitat di interesse comunitario. La variabilità di ambienti contribuisce ad elevare la biodiversità del sito, come testimoniato dalla ricchezza di flora e fauna, in particolare per la presenza di specie caratteristiche di ambiente alpino e di alcune specie di interesse comunitario.

Val di Mello - Piano di Preda rossa

La qualità del sito risulta elevata per la presenza di numerosi tipi di habitat, fortemente differenziati tra di loro, e di conseguenza per la diversità biologica del sito. L'importanza che ne deriva è basata quindi principalmente su valori scientifici, ma anche l'aspetto paesaggistico risulta altamente significativo. Anche la qualità degli habitat è molto buona.

Il sito si ritiene importante anche in ragione della presenza di un tratto di paesaggio del faggio (Val di Mello), molto isolato e per la successione di ripiani palustri in diverso stadio di interrimento, correlabili con i cambiamenti geomorfologici ed al glacialismo (Valle di Preda Rossa).

Tavola 5 : Zone Speciali di Conservazione (ancora denominate SIC nella legenda) e Zone di protezione speciale nel territorio della comunità montana



3.3 RISERVE NATURALI

Pian di Spagna - Lago di Mezzola

Riserva regionale orientata

Superficie in ha: 1.586,42

La Riserva Naturale è un ecosistema complesso in cui sono presenti zone a canneti, prati umidi e superfici agricole tuttora coltivate, la cui importanza è stata segnalata dalla Convenzione di Ramsar.

Presenza ricchissima di avifauna acquatica sia nidificante che svernante; significativa la consolidata nidificazione del cigno reale; segnalata la presenza della lontra.

La gestione della Riserva è affidata al Consorzio costituitosi nel 1988 tra le Comunità Montane Alto Lario

Occidentale, Valchiavenna e Valtellina di Morbegno.

Il piano di gestione della Riserva è stato approvato dalla Regione Lombardia il 20 dicembre 1996.

Val di Mello

Riserva Naturale

La Riserva è stata istituita il 27 gennaio 2009.

L'area della Val di Mello sarà divisa in tre zone: riserva naturale integrale, riserva naturale orientata e infine, nel fondovalle, riserva naturale parziale di interesse paesistico.

La proposta istitutiva della Riserva Val di Mello individua come ente gestore il Comune di Val Masino, nel cui territorio ricade integralmente l'area di Riserva, che sarà coadiuvato per le competenze tecniche da ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste), già Ente Gestore del demanio forestale regionale che interessa gran parte dell'area considerata.

4 VINCOLI

4.1 PREMESSA 1

Sul territorio della Comunità Montana insistono i seguenti vincoli:

- VINCOLI DI TIPO GEOLOGICO E IDROLOGICO
- VINCOLI DI TIPO MONUMENTALE E ARCHEOLOGICO
- VINCOLI DI TIPO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE
- VINCOLI DI TIPO ECOLOGICO E NATURALISTICO

La cartografia di piano descrive la localizzazione dei vincoli.

4.2 VINCOLI DI TIPO GEOLOGICO E IDROLOGICO

Vincolo imposto dal Testo Unico 25 luglio 1904, n.523 (rispetto delle acque pubbliche)

Il Regio Decreto 25 luglio 1904, n.523 "Testo Unico delle disposizioni di Legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" (G.U. 07.10.1904, n.234) è la norma fondamentale che storicamente ha costituito il riferimento per regolamentare le attività di controllo idraulico, indicando tra l'altro, all'interno di ben definite fasce di rispetto dei corsi d'acqua pubblici, le attività vietate (Art.96) e quelle consentite previa autorizzazione (Artt.97 e 98) o "nulla-osta" idraulico (Art.97).

Il Regio Decreto 2 dicembre 1933, n.1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" prevede le modalità di classificazione delle acque pubbliche in base alle quali sono stati redatti gli "Elenchi delle acque pubbliche", che hanno subito nel tempo periodici aggiornamenti.

L'Art.1 della Legge 5 gennaio 1994, n.36 "Disposizioni in materia di risorse idriche" ha rinnovato il concetto di acqua pubblica, introducendo nell'ordinamento il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee.

La Legge regionale 5 gennaio 2000, n.1 "Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia, in attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998, n.112", ha previsto l'obbligo per la Regione Lombardia di individuare il "reticolo principale" sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di controllo idraulico, trasferendo ai Comuni le competenze sul "reticolo idraulico minore".

Vincolo imposto dall'art.1 e seguenti del Regio Decreto 30.12.1923, n.3267 (Vincolo Idrogeologico)

Il vincolo idrogeologico pone condizioni di maggiore cautela per gli interventi da effettuare in aree in cui risultati fondamentale tutelare l'assetto e l'equilibrio del territorio, rispettando e favorendo la corretta regimazione delle acque, la stabilità dei versanti e la copertura del suolo.

Per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico le attività di trasformazione o di nuova utilizzazione del terreno non sono vietate, ma possono essere sottoposte a limiti e prescrizioni che evitino il danno pubblico.

Vincoli imposti dal PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (brevemente denominato PAI)

Riguardano:

- le aree in dissesto
- le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)

¹ L'elencazione dei vincoli che qui si riporta, estratta dalla relazione alla "Carta mandamentale dei vincoli", redatta dall' Arch.Ruggero Ruggeri per la Comunità Montana Valtellina di Morbegno nel 2004, trova riscontro nella descrizione cartografica operata dalle relative tavole allegate al Piano.

- le fasce fluviali del fiume Adda

Aree in dissesto

Le aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico sono distinte in relazione alla specifica tipologia di fenomeni prevalenti come di seguito indicato.

Frane:

- Fa, aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata)
- Fq, aree interessate da frane quiescenti (pericolosità elevata)
- Fs, aree interessate da frane stabilizzate (pericolosità media o moderata)

Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:

- Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata
- Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata
- Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata

Trasporto di massa sui conoidi:

- Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte (pericolosità molto elevata)
- Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte (pericolosità elevata)
- Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa (pericolosità media o moderata)

Valanghe:

- Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata
- Vm, aree di pericolosità media o moderata

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)

Le aree a rischio idrogeologico molto elevato ricomprendono le aree del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominato anche PS 267, approvato ai sensi dell'Art.1 comma 1-bis del D.L. 11 giugno 1998, n.180..

Le aree sono individuate sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso, tenendo conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono perimetrate secondo la seguente zonizzazione:

IN AMBIENTE MONTANO

- ZONA 1: aree instabili o che presentano un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso
- ZONA 2: aree potenzialmente interessate dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti

Fasce fluviali del fiume Adda

Le fasce fluviali sono classificate come segue:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (piena con tempo di ritorno di 200 anni), ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena

- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento; il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero fino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento); le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio sono indicate con apposito segno grafico denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C"; allorché le suddette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del PAI per il tracciato di cui si tratta
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento

Vincoli imposti dalla Legge 5 maggio 1990, n.102 "DISPOSIZIONI PER LA RICOSTRUZIONE E LA RINASCITA DELLA VALTELLINA E DELLE ADIACENTI ZONE DELLE PROVINCE DI BERGAMO, BRESCIA E COMO, NONCHÉ DELLA PROVINCIA DI NOVARA, COLPITE DALLE ECCEZIONALI AVVERSITA' ATMOSFERICHE DEI MESI DI LUGLIO E AGOSTO 1987"

In attuazione dell'Art.31 della Legge 18 maggio 1989, n.183 l'Autorità di Bacino del Fiume Po, ai fini della definizione delle linee fondamentali dell'assetto del territorio con riferimento alla difesa del suolo, ha predisposto lo schema previsionale e programmatico e individuato gli stralci che hanno riguardato, tra gli altri, il bacino idrografico dell'Adda-Mera-Lago di Como.

Ai sensi dell'Art.4, comma 2, della Legge 5 maggio 1990, n.102 l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha successivamente individuato le aree a rischio idrogeologico da sottoporre a vincolo di inedificabilità transitoria, con variante automatica degli strumenti urbanistici comunali.

4.3 VINCOLI DI TIPO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

Si tratta dei vincoli imposti dal Dlgs 42/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio, parte terza.

Vincoli imposti dall'Art.136

Riguardano ambiti territoriali di ampiezza e superficie variabile, ma chiaramente individuabile; sono espressi in modo specifico con apposito decreto ministeriale o decreto del Presidente della Giunta Regionale o, a seguito della L.R. n.57/1985, con deliberazione della Giunta Regionale su proposta delle competenti Commissioni provinciali per la tutela delle bellezze naturali.

Oggetto della tutela sono:

Bellezze individue:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica
- le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza e che non siano già tutelati come beni culturali

Bellezze d'insieme:

- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
- le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali, nonché i punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Vincoli imposti dall'Art.142

Riguardano ambiti territoriali definiti per “categorie geografiche” a contenuto prevalentemente naturalistico; sono imposti in modo “automatico” dalla legge, senza bisogno dell’intermediazione di alcun atto amministrativo.

- vincolo lettera b): laghi
- vincolo lettera d): aree oltre 1600 m
- vincolo lettera e): ghiacciai e circhi glaciali
- vincolo lettera f): parchi e riserve
- vincolo lettera g): boschi e foreste
- vincolo lettera h): università e usi civici
- vincolo lettera i): zone umide
- vincolo lettera k): zone archeologiche

5 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

5.1 RELAZIONE TRA IL PIF E ALTRI STRUMENTI PIANIFICATORI

Il Piano di Indirizzo Forestale instaura un complesso sistema di relazioni con gli strumenti pianificatori economici, territoriali e urbanistici, sia gerarchicamente sovra-ordinati sia con quelli ad esso sottoposti. Il PIF infatti deve essere redatto in coerenza con una pluralità di piani e programmi, tra i quali ricordiamo il Piano di Bacino, il Piano Generale delle Aree Regionali Protette, i Piani Paesaggistici e, sopra tutti, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Inoltre il PIF costituisce a sua volta un punto di riferimento per altri piani e programmi, essendo uno specifico piano di settore del PTCP e costituendo una variante automaticamente vigente per gli strumenti urbanistici comunali per quanto concerne le prescrizioni in merito alla trasformazione del bosco e la delimitazione delle superfici boscate. In questo quadro emerge come prioritario il rapporto tra PTCP e PIF, instaurato sia su un rapporto di dipendenza del secondo dagli obiettivi del primo, ma con forti gradi di libertà della pianificazione forestale che si pone come specifico piano di settore con autonomia di indirizzo e prescrizione nei campi di sua competenza.

5.2 IL PIF ED IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato dal Consiglio Regionale della Lombardia il 19 gennaio 2010, ed ha acquisito efficacia dal 17 febbraio 2010.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia è strumento fondamentale per la governance territoriale della Regione.

Il PTR si compone delle seguenti sezioni:

- Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- Piano Paesaggistico, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano

Il Documento di Piano è l'elaborato di raccordo tra tutte le altre sezioni del Piano poiché, in forte relazione con il dettato normativo (art. 19, comma 2 lett. a) della l.r.12/05) definisce gli obiettivi di sviluppo socio economico della Lombardia, individuando 3 macro-obiettivi (principi ispiratori dell'azione di Piano con diretto riferimento alle strategie individuate a livello europeo e nell'ambito della programmazione regionale generale per il perseguimento dello sviluppo sostenibile) che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il PTR definisce inoltre 24 obiettivi territoriali:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:
 - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente;
 - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi);
 - nell'uso delle risorse e nella produzione di energia;
 - nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.

2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.
3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:
 - la promozione della qualità architettonica degli interventi;
 - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici;
 - il recupero delle aree degradate;
 - la riqualificazione dei quartieri di ERP;
 - l'integrazione funzionale;
 - il riequilibrio tra aree marginali e centrali;
 - la promozione di processi partecipativi.
6. Porre le condizioni per un offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico - ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche ed agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:
 - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile;
 - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale;
 - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumento di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale, come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il proseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e progettazione a tutti i livelli di governo.
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo

attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero, il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.

17. Garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.
19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.
20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.
22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche, sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Si tratta di obiettivi di valenza molto generale, che definiscono il contesto in cui il PIF opera, senza però essere in grado di introdurre riferimenti efficaci per il documento di pianificazione forestale.

Il PTR articola la Lombardia in Sistemi Territoriali. Il territorio oggetto di studio ricade interamente nell'ambito del Sistema Territoriale della Montagna.

La montagna lombarda costituisce un Sistema Territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse ma, nel complesso, tutti i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni (talora di dipendenza e di conflitto) che ne fanno un tutt'uno distinguibile, su cui peraltro si è incentrata molta parte dell'azione regionale (in passato anche in attuazione della l.r.10/98, oggi sostituita dalla l.r. 25/07) volta alla valorizzazione, allo sviluppo e alla tutela del territorio montano, oltre che agli interventi di difesa del suolo.

Anche le caratteristiche socio-economiche e le dinamiche in atto, spesso conflittuali, accomunano territori di per sé differenti: la tendenza diffusa allo spopolamento e all'invecchiamento della popolazione residente che, per qualche ambito territoriale, si sta invertendo e trasformando nel fenomeno del pendolarismo; il sistema economico poco vivace, che tuttavia presenta punte di eccellenza e forti potenzialità di evoluzione (viticoltura, prodotti tipici di qualità, industria turistica,...); la contraddizione tra la spinta all'apertura verso circuiti di sviluppo globale e la tendenza alla chiusura che conservi una più spiccata identità socio-culturale; la qualità ambientale mediamente molto alta, cui corrisponde una forte pressione sui fondovalle; i problemi di accessibilità; le potenzialità di interesse relazioni che vanno ben oltre i limiti regionali trattandosi di territori che per lo più fanno da confine con altre regioni e stati.

Esiste quindi una notevole varietà di situazioni: accanto alla montagna dell'invecchiamento, del declino demografico e della marginalità esistono altre realtà che caratterizzano tale sistema; in particolare, la "montagna valorizzata come

risorsa", che presenta indici elevati di produttività rispetto soprattutto all'industria turistica; la montagna urbana e industriale, fatta di comuni di medie dimensioni con indicatori economici e vitalità paragonabili a quelle di ambiti territoriali non montani; la montagna dei comuni periurbani, localizzata a ridosso di centri principali con i quali intesse rapporti di reciproco scambio tra offerta di servizi e impiego e disponibilità di residenze e di contesti ambientali più favorevoli; la montagna dei piccoli centri rurali, in cui la presenza del comparto agricolo si mantiene significativa e che conservano caratteristiche legate alla tradizione.

Gli obiettivi del Sistema Territoriale Montagna sono così sintetizzate nel Documento di Piano:

ST2.1 Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano.

ST2.2 Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio.

ST2.3 Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi.

ST2.4 Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente.

ST2.5 Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità.

ST2.6 Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo.

ST2.7 Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento.

ST2.8 Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori.

ST2.9 Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.).

ST2.10 Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree.

Per la gestione dell'uso del suolo il PTR individua i seguenti obiettivi:

Limitare l'ulteriore espansione urbana nei fondovalle.

Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione.

Conservare i varchi liberi nei fondovalle, per le eventuali future infrastrutture.

Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale.

Gli obiettivi per il Sistema territoriale della Montagna rappresentano riferimenti concreti anche alla scala del PIF.

5.3 PPR – PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il PTR assume anche valore di Piano Paesaggistico, proseguendo in tal senso nel solco segnato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001. La sezione PTR - Piano Paesaggistico fornisce, tramite gli elaborati del Quadro di riferimento paesaggistico e quelli dei Contenuti dispositivi e di indirizzo, numerose indicazioni sia in merito agli indirizzi generali di tutela riguardanti le diverse unità tipologiche, particolari strutture insediative e valori storico-culturali, sia in merito ad ambiti e sistemi di rilevanza regionale.

Un tema particolare riguarda poi la riqualificazione delle situazioni di degrado e il contenimento dei fenomeni di degrado (che impegnano l'azione locale verso un'attenta valutazione della propria realtà territoriale, anche in riferimento al contesto più ampio, e alla definizione di azioni concrete).

Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del PTR, secondo quanto previsto dall'art.76 della l.r. 12/05, con attenzione al dibattito anche a livello nazionale nell'attuazione del D. Lgs 42/04 (Codice dei beni culturali e del

paesaggio), gli elaborati del PTPR pre-vigente sono stati integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure.

In particolare sono state individuate le aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, con la proposizione di nuovi indirizzi agli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado.

Inoltre, per quanto di interesse ai fini della predisposizione del PTC, il PPR propone una serie di cartografie del Piano integrate con nuovi livelli informativi, con dati ed informazioni nuove (geositi, percorsi panoramici e visuali sensibili, belvedere e punti di osservazione), aggiorna le disposizioni per la pianificazione paesaggistica delle Province e dei Parchi regionali, proponendo in particolare un nuovo schema di contenuti (con relativa legenda unificata) per i Piani Territoriali di Coordinamento provinciale e dei Parchi.

I contenuti della sezione Piano Paesaggistico costituiscono la disciplina paesaggistica regionale per la Lombardia. Gli atti di specifica valenza paesaggistica prodotti da Regione (PTR), Province (PTCP), Enti gestori dei Parchi (PCP) e Comuni (PGT), concorrono a definire il Piano del Paesaggio Lombardo.

Le norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale all'art.6 richiamano il principio della maggior definizione: ogni strumento pianificatorio è chiamato ad approfondire le scelte in materia paesaggistica, e ad operare un salto di scala per una più efficace contestualizzazione nel territorio, con riferimento al quadro definito dal PPR attraverso i suoi documenti.

La Tavola A del Piano Paesaggistico Regionale colloca il territorio della Comunità Montana nell'Ambito geografico della Valtellina e nell'Unità Tipologica della Fascia Alpina.

5.4 IL PIF ED IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI SONDRIO

5.4.1 Premessa

La L.R. 12/2005 all'art. 15, commi 3 e 4, dispone che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) definisca l'assetto idrogeologico del territorio e individui gli ambiti destinati all'attività agricola, analizzando le caratteristiche, le risorse naturali e le funzioni del territorio, e dettando i criteri e le modalità per individuare, a scala comunale, le aree agricole.

Il PIF costituisce piano di settore del PTCP, ed oltre che individuare il bosco e le forme di gestione ed recupero dei soprassuoli, contribuisce al governo degli ambiti destinati all'attività agricola.

La Provincia di Sondrio è dotata di PTCP dal 2006, successivamente adeguato con riferimento a quanto disposto dalla L.R. 12/2005; la variante del PTCP è stata definitivamente approvata nel gennaio 2010.

L'art. 46 delle norme di attuazione del PTCP dispone che:

- il PTCP recepisca il Piano di Indirizzo Forestale quale piano di settore ai sensi della legge regionale 27/04 art. 9 comma 2;
- il Piano di Indirizzo Forestale, in coerenza con i contenuti del PTCP, promuova azioni atte a perseguire le seguenti finalità: tutela ecologica ambientale e conservazione del paesaggio, difesa del suolo e dei versanti, valorizzazione economica e multifunzionale della risorsa forestale;
- la Provincia approvi il PIF quale piano di settore del proprio PTCP verificando la coerenza con i propri obiettivi.

5.4.2 Obiettivi generali e strutturali del PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Sondrio, approvato con DCP n.4 del 25 gennaio 2010, nell'ambito dell'obiettivo generale di recupero degli ambiti degradati, pone tra i propri obiettivi specifici la riqualificazione del paesaggio di fondovalle, assumendo a fondamento la proposta di rete ecologica.

Il PTCP individua quale obiettivo generale la conservazione la tutela ed il rafforzamento della **qualità ambientale totale** del territorio della provincia quale peculiarità e garanzia di un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio attraverso le seguenti macro azioni:

- valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali del territorio promuovendo le componenti ambientali del territorio provinciale attribuendo ad esse valenza di risorsa paesaggistica, storico, culturale nonché fattore di produzione del reddito;
- miglioramento dell'accessibilità sia riguardo ai collegamenti strategici di scenario interessanti i sistemi interregionali e transfrontalieri che quelli riguardanti la riqualificazione degli assi viari delle strade statali ss.36 e ss.38;
- razionalizzazione dell'uso delle acque e riqualificazione dei corpi idrici quali elementi costitutivi del paesaggio montano e vallivo attraverso la predisposizione di un Piano di Bilancio Idrico integrato nel PTCP, volto a garantire il giusto equilibrio tra il soddisfacimento del bisogno idrico e lo sviluppo economico, sociale, la tutela del paesaggio e lo stato ecologico dei corsi d'acqua;
- razionalizzazione dell'uso del territorio con l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo, ottimizzazione delle scelte localizzative, sviluppo della cooperazione intercomunale;
- riqualificazione territoriale finalizzata a rimuovere le principali criticità paesaggistiche esistenti, che hanno determinato ambiti di degrado e di compromissione paesaggistica de territorio;
- innovazione delle reti attraverso lo sviluppo delle tecnologie delle comunicazioni e razionalizzazioni delle reti di trasporto dell'energia;
- innovazione dell'offerta turistica finalizzata alla diversificazione dell'offerta integrata orientata alla maggiore sostenibilità e allo sviluppo diffuso;
- valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura nel rispetto della molteplicità delle sue funzioni, riconoscendone il ruolo svolto nella conservazione del paesaggio.

La tavola 3, carta degli elementi conoscitivi dell'assetto geologico, individua le aree estrattive attive o attivabili e le cave cessate. I criteri e le modalità di intervento in queste ultime rispondono al principio della riqualificazione con una gamma di interventi che comprende (art. 33 delle norme tecniche di attuazione):

- utilizzazione agricola;
- utilizzazione forestale, potenzialmente adatta a zone estrattive situate all'interno o ai margini di aree boscate, arricchisce gli ecosistemi e può prestarsi ad attività ricreative; tramite l'impianto di specie locali ben assortite, eventualmente precedute da piante pioniere, costituisce la forma di recupero più idonea al miglioramento delle condizioni ambientali più estreme che all'inizio si stabilizzano nelle aree degradate;
- utilizzazione ricreativa;
- utilizzazione come biotopo secondario.

La tavola 4, elementi paesistici e rete ecologica, e la tavola 6, individuano la Rete Natura 2000. Per le ZPS sono posti i seguenti divieti (art. 9 delle norme tecniche di attuazione):

- attività di rimboschimento su pascoli, versanti erbosi e nelle aree con prati stabili (come già previsto dalla regolamentazione forestale), con arbusteti e brughiere;
- realizzazione di nuove strade permanenti e l'asfaltatura delle strade agro-silvo-pastorali e delle piste forestali, salvo che per ragioni di sicurezza e di incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e di nuove piste da sci, ad eccezione di quanto previsto negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di approvazione delle presenti Norme; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione di incidenza, nonché gli interventi di sostituzione e di

ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sui Siti in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Nei SIC sono invece disposti i seguenti divieti (art. 9 delle norme tecniche di attuazione):

- realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e di nuove piste da sci, ad eccezione di quanto previsto negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di approvazione delle presenti Norme; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione di incidenza, nonché gli interventi di sostituzione e di ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sui Siti in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La tavola 6, relative alle previsioni progettuali strategiche, individua le aree di particolare interesse paesistico che per aspetti di carattere naturalistico costituiscono punti focali in quanto aree particolarmente ricche in biodiversità sotto il profilo faunistico e vegetazionale, nelle quali (art. 8 delle norme tecniche di attuazione):

è vietata l'introduzione di specie animali e vegetali diverse da quelle già presenti;

sono da evitare modificazioni e trasformazioni del suolo, se non finalizzate ai percorsi pedonali strettamente necessari per il controllo d'area;

sono da evitare ogni tipo di raccolta delle specie viventi, fatta eccezione per le piante incluse nei tipi di vegetazione di interesse pastorale (prati falciati, pascoli) e selvicolturale, nel rispetto delle pratiche colturali e dei piani di assestamento;

sono da evitare la frequentazione di mezzi motorizzati di ogni genere (autoveicoli, motoveicoli, motoslitte, ecc.) ad eccezione di quelli strettamente necessari per le operazioni di soccorso alpino e per la conduzione degli edifici già esistenti e per lo svolgimento degli usi pastorali e selvicolturali e l'installazione permanente di cavi, funi metalliche, linee elettriche;

la Provincia per una migliore tutela e gestione della fauna nelle aree di particolare interesse naturalistico, può predisporre un piano di gestione specifico tenendo presente in termine di principio che la gestione forestale deve tendere al raggiungimento della massima maturità e conseguente complessità strutturale del bosco, favorendo le consociazioni miste e disetanee, costituite di norma da specie indigene proprie della fascia fitoclimatica; anche nei boschi di produzione il prelievo deve essere compatibile con il mantenimento dello stato di maturità, tendendo al contempo all'ottenimento di una elevata diversità orizzontale;

L'area della conoide del Tartano è individuata come area di naturalità fluviale, come anche tutto la fascia prossima al fiume Adda.

La tavola individua aree di particolare interesse naturalistico e paesistico in corrispondenza della Piani di Predarossa e della Valle del Sasso Bisolo, dei Bagni di Masino.

L'art.8 per tali aree prevede quanto segue

BAGNI DEL MASINO: è prescritta la protezione della faggeta, già monitorata dall'Azienda regionale delle foreste; è prescritta una particolare tutela delle copiosità delle portate del torrente ai fini di mantenere alto il livello di umidità nella testata della valle.

PIANI DI PREDAROSSA: l'ambiente del Piano necessita di tutela primaria per tutte le classi animali; la zona di cintura dei dossi montonati occidentali, va salvaguardata escludendo attendamenti e picnic.

VALLE DI SASSO BISOLO: per la gestione dei boschi attenersi alle specifiche norme forestali che devono valorizzare l'importanza di diversi governi forestali. La gestione forestale deve essere improntata a criteri naturalistici, mirando al raggiungimento della più alta diversità ambientale sia in senso specifico che strutturale. Altrettanto rilevante risulta il tema venatorio: è consigliabile un rafforzamento della tutela, permettendo solo la caccia agli Ungulati, senza l'uso di qualsiasi cane.

Il PTCP individua inoltre, nella tavola 5.1, 4 macrounità di paesaggio;

- il paesaggio delle energie di rilievo;
- il paesaggio di fondovalle;
- il paesaggio di versante;
- il paesaggio dei laghi insubrici.

Di particolare interesse per il PIF è il paesaggio di fondovalle che viene trattato nel paragrafo successivo.

5.4.3 Obiettivi ed indirizzi specifici del PTCP nel paesaggio di fondovalle

Il Paesaggio di fondovalle è caratterizzato dalla connessione del paesaggio agrario tradizionale con quello del sistema insediativo consolidato. Si tratta dell'ambito in cui la pressione antropica ha la maggiore incidenza, ambito nel quale il processo di espansione dell'urbanizzato ha prodotto un'alterazione dei caratteri costitutivi e della tipologia del paesaggio agrario tradizionale. L'articolazione di questa macrounità, descritta nell'art.38 delle norme di attuazione del PTCP, è la seguente:

- Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria. Si tratta dell'ambito del fondovalle che ha mantenuto un rilevante valore ecologico e percettivo, quale testimonianza dell'antico scenario naturale dei prati umidi di fondovalle a struttura paesistica agraria tradizionale, nel quale il rapporto con il paesaggio storico urbanizzato ed il paesaggio di versante diviene l'elemento costitutivo del paesaggio Valtellinese e Valchiavennasco. L'unità di paesaggio in esame presenta una forte vulnerabilità a seguito dei processi di espansione dell'urbanizzato ed in particolare alla proliferazione di strutture commerciali e produttive, oltre che a seguito della realizzazione delle reti infrastrutturali.
- Paesaggio del sistema insediativo consolidato. Si tratta degli ambiti urbani dei Comuni di fondovalle, comprendenti i centri storici ed i beni di interesse storico-culturale. In questi ambiti il rapporto tra la struttura insediativa storica ed il paesaggio naturale è stato alterato dalle espansioni disordinate degli ultimi decenni e, la vulnerabilità delle caratteristiche architettoniche e della tipologia insediativa, può portare alla perdita di identità dei luoghi.
- Paesaggio delle criticità. Il paesaggio delle criticità è individuato in forma indifferenziata, comprendente diversi elementi che presentano criticità paesaggistiche e più precisamente:
 - aree di frangia destrutturate – sono costituite da parte del territorio perturbato, dove esistono oggetti architettonici molto eterogenei, privi di relazioni spaziali significative, che hanno alterato in maniera sostanziale le modalità dell'impianto morfologico preesistente, creando un nuovo assetto paesistico privo di valore ed in contrasto con il territorio naturale circostante.
 - aree comprendenti ambiti di escavazione di inerti – si tratta di aree spesso collocate ai margini dei fiumi Adda e Mera, utilizzate per l'escavazione e discarica di inerti e comprendenti impianti per il trattamento.

Il paesaggio di fondovalle deve mantenere le caratteristiche identitarie e conservare i valori costitutivi del paesaggio agrario tradizionale della pianura Valtellinese e Valchiavennasca di cui i corsi d'acqua dell'Adda e della Mera costituiscono elementi qualificanti e caratterizzanti, favorendo il rapporto tra le aree agricole e la rete ecologica. La principale azione di tutela deve essere orientata alla conservazione dell'utilizzo agrario del paesaggio di fondovalle, limitando azioni di trasformazione che alterino la struttura paesaggistica esistente.

I comuni provvedono nei PGT a introdurre norme che assicurino la conservazione degli elementi lineari del paesaggio quali fossi, canali, filari di alberi, sentieri, strade interpoderali, limitando la realizzazione di serre ed altri manufatti similari, individuando eventuali specifiche aree di concentrazione che favoriscano la conservazione degli orientamenti culturali tipici del fondovalle, evitando modificazioni di tipo estensivo e salvaguardando la produzione foraggera per il suo valore economico, qualitativo e paesistico.

Di particolare interesse per il paesaggio di fondovalle sono l'art. 11, 12 e 13 delle norme di attuazione del PTCP.

Secondo l'art. 11, la rete ecologica riveste un ruolo specifico nel mantenimento degli equilibri territoriali in quanto struttura idonea a perseguire la conservazione e miglioramento della biodiversità e della riproduzione della vita animale e vegetale, a garantire gli scambi tra popolazioni, a favorire la difesa e il riequilibrio idrogeologico, a ottimizzare la produttività e la protezione degli ecosistemi agrari attraverso la ricostituzione dell'ecotessuto e l'incremento della vegetazione non colturale e la Provincia, con gli enti Parco e i Comuni, promuove studi di dettaglio

sulla rete ecologica di livello territoriale anche al fine di definire in modo più puntuale, sulla base delle indicazioni dell'articolo seguente, la localizzazione e conformazione dei corridoi ecologici indicati dal PTCP ed attua i relativi monitoraggi.

Nell'art.12 vengono definiti i varchi o corridoi paesistico ambientali, aree generalmente disposte parallelamente o trasversalmente alle strade ed alle ferrovie, per le quali istituisce l'inedificabilità assoluta al fine di salvaguardare la percezione del territorio con utilizzo agro-pastorale o in condizioni di naturalità il più possibile estesa e continua, nonché il passaggio periodico o stagionale della fauna tra i due versanti che delimitano il fondo-valle.

In tali aree è vietata la nuova edificazione, compresa quella a carattere amovibile come serre e simili, recinzioni di qualsiasi genere. E' sempre consentito l'uso agricolo in tutte le sue forme, nonché la utilizzazione per parchi pubblici o privati, forestazione urbana, e piste pedonali e ciclabili.

Con apposita diversa grafia sono indicate le aree denominate "varchi consigliati". Si tratta di aree con caratteristiche simili a quelle sopra descritte, ma di minore estensione o importanza che vengono poste all'attenzione dei Comuni per limitarne o escluderne l'edificazione. I comuni, in sede di formazione dei PGT e delle loro varianti dovranno motivare le ragioni per le quali propongono un diverso regime di utilizzazione degli stessi.

L'art. 13 è invece relativo alle aree di naturalità fluviale, che sono aree attigue ai fiumi Adda e Mera ed ai loro affluenti, che presentano condizioni di naturalità e di uso agricolo, che si prestano ad una possibile evoluzione verso una rinaturalizzazione. Il PTCP le individua e ne persegue la conservazione, la riqualificazione, il mantenimento dell'uso agricolo dove esistente, con possibile rinaturalizzazione e conseguente valorizzazione anche a fini ricreativi. In particolare su tali aree, i PGT devono definire il rapporto con gli ambiti agricoli strategici di cui all'art 43 valutando quali aree devono essere mantenute a destinazione agricola, prevedendo per le restanti aree quanto stabilito dalle norme del PAI e ove applicabili i seguenti interventi:

- ripristino dei boschi ripariali con interventi di riforestazione e di recupero e miglioramento dei boschi già esistenti;
- ampliamento delle superfici boscate in particolare nelle zone ripariali di maggior erosione da deflusso delle acque;
- sistemazioni delle sponde in prevalenza con tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di mantenere un alto livello di permeabilità delle sponde e di garantire la funzione di filtraggio;
- percorribilità ciclo pedonale ed equestre sia con finalità ricreativa che con funzioni di controllo della vegetazione e dello stato delle sponde. Eventuali strade carrabili (da realizzare con pavimentazione idonea al contesto) saranno consentite esclusivamente se al servizio della manutenzione delle sponde e della conduzione delle strutture al servizio della ricreazione;
- recupero di aree a scarsa vocazione colturale con progressiva conversione a bosco di ontano bianco e salice ed a bosco di ontano nero;
- recupero di aree degradate e dismesse e di aree attualmente utilizzate per discariche di inerti e per impianti di trattamento d'inerti.

L'area della conoide del Tartano è individuata quale area di naturalità fluviale.

5.5 IL PIF ED IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA REGIONALE DI REGIONE LOMBARDIA

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina.

La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali e una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico.

Anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore fornisce un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, per individuare le azioni di piano compatibili e per fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" e "Rete Ecologica Regionale - Alpi e Prealpi" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale.

Tutto il territorio della Comunità Montana, che ricade nei quadri 66, 67, 85, 86, 87, è classificato come elemento di primo o secondo livello della RER; è inoltre presente, in corrispondenza del corso del fiume Adda, un corridoio regionale primario, classificato ad alta antropizzazione nel territorio della Comunità Montana.

Nel fondovalle sono inoltre stati individuati tre varchi della RER, da conservare o de frammentare-ricostituire, al fine di incrementare la connettività ecologica.

Il varco da deframmentare che attraversa il fondovalle in corrispondenza di Desco è identificato come uno dei più importanti varchi per la connessione ecologica tra Alpi Retiche ed Orobie.

A ovest di Cosio e ad est di Forcola sono individuati gli altri due, da tenere e de frammentare.

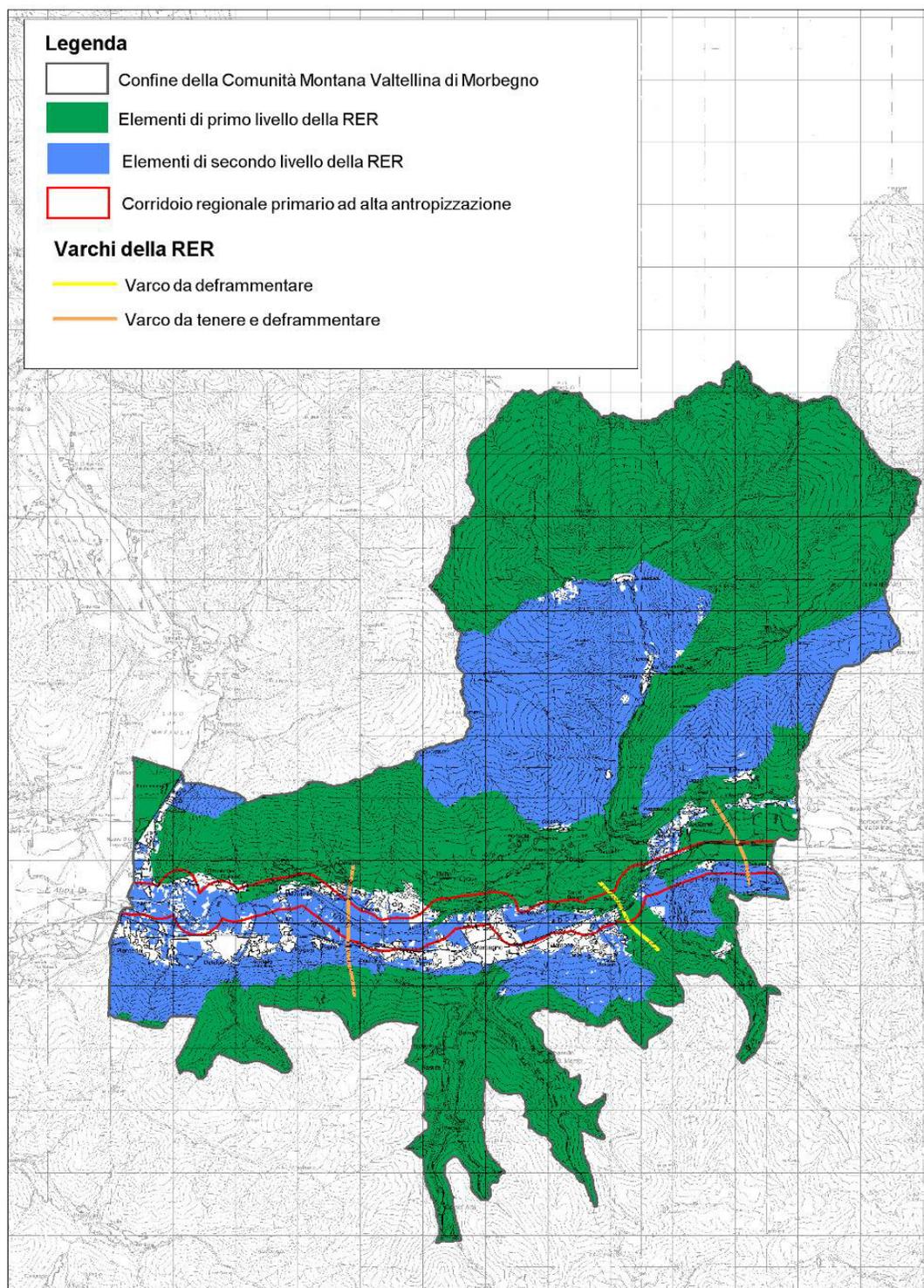
Viene indicata un'ampia gamma di indicazioni per l'attuazione della rete ecologica regionale.

Fra queste

- nei corridoi regionali a bassa o moderata antropizzazione bisogna evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In caso di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500 m);
- nei corridoi regionali ad alta antropizzazione bisogna evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni ed in caso di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali è richiesta la valutazione di incidenza;
- evitare come criterio ordinario la riduzione di varchi di importanza regionale;
- evitare come criterio ordinario l'eliminazione degli elementi di naturalità presenti nelle aree prioritarie per la biodiversità.

In ambito forestale vengono espresse indicazioni volte ad elevare il significato naturalistico delle formazioni con maggior valenza ambientale potenziale.

Tavola 6: La RER nella Comunità Montana



5.6 PAI – PIANO STRALCIO PER LA DIFESA IDROGEOLOGICA E DELLA RETE IDROGRAFICA NEL BACINO DEL FIUME PO

Il PIF ha recepito i contenuti del PAI integrandoli nella fase della definizione delle attitudini e delle funzioni del bosco. In particolare, nella strutturazione del sistema esperto per la definizione delle attitudini e delle funzioni eteroprotettive del bosco sono state inserite nella banca dati le informazioni relative ai dissesti, agli eventi franosi ed alle fasce fluviali a limitazione della trasformabilità dei boschi con funzione di protezione dal dissesto idrogeologico. I dati di derivazione PAI sono stati integrati con quelli provenienti dal programma Geo – IFFI – Inventario Frane e Dissesti della Regione Lombardia.

5.7 PIANO CAVE PROVINCIALE – SETTORE LAPIDEI

Il Piano Cave Provinciale - settore lapidei è stato approvato dalla Regione Lombardia, con Deliberazione Consiglio Regionale del 20 novembre 2001 - N. VII/356.

Il Piano cave - Settore Lapedei ha validità ventennale ed è costituito da due parti.

Il Piano individua 6 bacini di produzione, ed al loro interno gli ATE (Ambito Territoriale Estrattivo) e le CAVE DI RECUPERO.

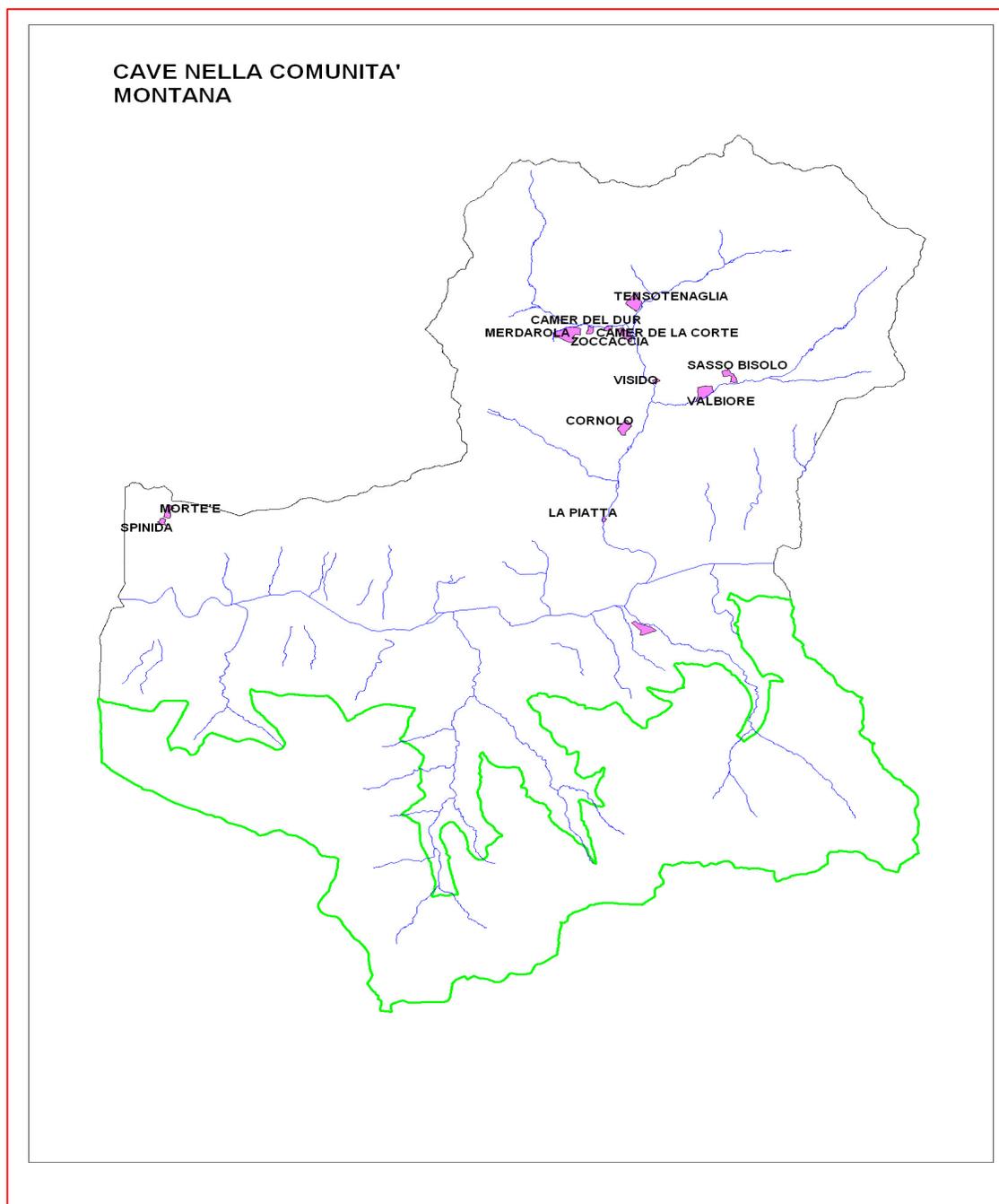
Tre bacini di produzione interessano il territorio della Comunità Montana:

- il bacino B2, Val Chiavenna sud, con l'ATE 4 – Morteo, e l'ATE 5 – Spinida, entrambi a Dubino;
- il bacino B3, Val Masino, con 9 ATE, di cui 8 in comune di Val Masino ed uno (La Piatta) in comune di Ardenno;
- il bacino B6, Valtellina: l'ATE 6, Casera Porcile, in comune di Tartano, è stato stralciato dal piano, per prioritarie esigenze di tutela.

Le previsioni del Piano Cave, in quanto piano di settore del Piano territoriale regionale, sono sovraordinate rispetto alla pianificazione di livello provinciale, quindi anche rispetto al Piano di Indirizzo Forestale.

(La tavola nella pagina che segue non riporta l'ATE stralciato di Casera Porcile; evidenzia invece anche l'area della cava di prestito prevista nel conoide del Tartano finalizzata alla realizzazione della nuova strada statale di fondo valle).

Tavola 7-Previsioni del Piano Cave



5.8 PIANIFICAZIONE URBANISTICA

5.8.1 Premessa

A seguito della sua approvazione definitiva, il PIF ha acquisito la valenza di piano di settore del PTCP, e quindi di strumento di pianificazione sovraordinato rispetto ai Piani di governo del Territorio.

I PGT approvati successivamente all'approvazione del PIF devono quindi essere conformi alle sue disposizioni in materia di trasformazione del bosco. Per tale motivo durante la predisposizione della variante, per quanto riguarda l'aggiornamento delle disposizioni relative alla trasformazione per finalità urbanistica, non è stata effettuata una rilettura dei PGT, e nei paragrafi che seguono si ripropone l'analisi effettuata per l'adozione del PIF.

5.8.2 Le previsioni della pianificazione urbanistica

Durante il periodo di predisposizione del Piano di Indirizzo Forestale si è avviata la redazione, ed in alcuni casi è stata completata, dei primi piani di governo del territorio (PGT), in sostituzione dei precedenti PRG, secondo le prescrizioni della l.r. 12/05.

L'analisi dell'assetto pianificatorio a scala comunale è stata effettuata utilizzando il Mosaico degli strumenti urbanistici comunali, reso disponibile dalla Provincia, per quanto concerne l'azonamento del territorio, e quindi interpretando il significato delle diverse zone tramite le norme tecniche d'attuazione dei PRG, con l'obiettivo di riconoscere l'intensità delle trasformazioni previste dalla vigente pianificazione urbanistica per il territorio boscato. La documentazione (shape files) fornita dalla provincia è stata integrata con il materiale fornito dai Comuni relativamente alle variazioni più recenti.

Per alcuni comuni (Morbegno, Ardenno, Buglio in Monte) è stato inoltre necessario far riferimento ai Piani di governo del territorio nel frattempo predisposti.

E' stato così possibile rilevare che la massima parte del territorio forestale è stato individuato dai comuni nell'ambito delle zone E3 o E4, zone agricolo-forestali con bassissime o nulle possibilità di trasformazione per fini edilizi, comunque riservata alle aziende agricole.

Hanno diversa destinazione solo le aree prossime alle infrastrutture stradali e ferroviarie o ai cimiteri (aree di rispetto dell'infrastruttura o cimiteriali), e molte aree immediatamente prossime ai corsi d'acqua, per il rispetto del reticolo idrico.

Solo per una superficie estremamente limitata del territorio forestale è prevista una destinazione compatibile con trasformazioni di tipo edilizio, finalizzata alle residenze o a servizi pubblici, anche se è ovvio che la sovrapposizione *bosco/destinazioni urbanistiche che implicano una rilevante trasformazione* che oggi si rileva è solo una frazione di quanto era presente in origine, essendo stata data attuazione ai piani.

La tabella che segue riporta l'entità delle trasformazioni previste per ogni Comune in attuazione delle previsioni urbanistiche.

Il dato non considera le trasformazioni conseguenti alla realizzazione delle previsioni in materia di viabilità ordinaria. Per una miglior comprensione del significato dei dati riportati, si evidenzia che nei comuni di Delebio e Tartano le superfici computano anche le aree all'interno delle quali è prevista la realizzazione di strutture per il tempo libero che porteranno probabilmente a trasformazioni solo di una quota della superficie indicata.

La superficie a bosco oggetto di previsioni di trasformazione urbanistica corrisponde quindi a circa lo 0,5 % della superficie forestale complessiva.

Tabella 7 : Estensione delle superfici di bosco per le quali le destinazioni urbanistiche 2009 prevedono la trasformazione

Comune	ha
Albaredo Per San Marco	0,80
Andalo Valtellino	0,22
Ardenno	5,25
Bema	3,55
Buglio In Monte	1,02
Cercino	2,17
Cino	2,96
Civo	19,86
Cosio Valtellino	1,80
Dazio	1,33
Delebio	26,20
Dubino	1,74
Forcola	1,41
Gerola Alta	1,12
Mantello	1,01
Mello	0,35
Morbegno	10,81
Pedesina	0,90
Piantedo	1,57
Rasura	0,61
Rogolo	0,29
Talamona	0,61
Tartano	9,65
Traona	0,68
Val Masino	11,55
Totale	107,46

5.8.3 Dinamiche del territorio urbanizzato sui versanti

Con l'obiettivo di acquisire informazioni utili alla successiva definizione dell'entità e della localizzazione delle aree boscate trasformabili a fini urbanistici, il Mosaico degli strumenti urbanistici (con riferimento in questo caso alla versione acquisita dal sistema della Regione) è stato analizzato per distinguere il tessuto urbano consolidato dalle zone di espansione.

L'analisi non ha considerato il territorio di fondovalle, in quanto non funzionale ai processi decisionali.

Tabella 8 : Previsione di espansione del territorio urbanizzato, con esclusione del fondovalle

Comune	Previsione di espansione 2009 sui versanti (ha)
ALBAREDO PER SAN MARCO	3,34
ANDALO VALTELLINO	0,12
ARDENNO	5,98
BEMA	8,62
BUGLIO IN MONTE	11,23
CERCINO	1,62
CINO	2,93
CIVO	13,69
COSIO VALTELLINO	1,24
DAZIO	10,08
DELEBIO ²	0,88
DUBINO	5,71
FORCOLA	1,81
GEROLA ALTA	6,18
MANTELLLO	1,65
MELLO	9,71
MORBEGNO	6,22
PEDESINA	0,55
PIANTEDO	1,21
RASURA	2,83
ROGOLO	1,59
TALAMONA	-
TARTANO	9,46
TRAONA	3,03
VAL MASINO	7,98
	117,67

5.8.4 Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS)

Con la Legge Regionale n.86 del 1983 la Regione Lombardia ha attribuito ai Comuni la facoltà di promuovere l'istituzione di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), in cui avviare processi di tutela speciale di biotopi minori o, più in generale, di riqualificazione o valorizzazione territoriale.

Si tratta di aree di cui viene riconosciuta la rilevanza sovracomunale da parte della Regione, ma che non fanno parte attualmente del sistema regionale delle aree protette.

All'interno della Comunità Montana è presente solo il "Parco della Bosca" (Comune di Morbegno), che si estende su una superficie di 74 ha

Il Parco della Bosca non è dunque soggetto ai vincoli ed ai divieti stabiliti dalle leggi della Regione Lombardia in materia di parchi, riserve e monumenti naturali; i vincoli ed i divieti derivano esclusivamente dal Piano Regolatore Generale del Comune di Morbegno e dalle ordinanze del Sindaco.

La normativa forestale non prevede particolari disposizione per i PLIS.

² Il dato non comprende la superficie di circa 24 ha destinata ad un utilizzo di tipo ricreativo estensivo, che non si configura come espansione del tessuto urbano.

5.9 PIANO FAUNISTICO VENATORIO

Il Piano faunistico –venatorio, predisposto nella sua versione vigente dalla Provincia nel 2007, presenta elementi di interesse per il Piano di indirizzo forestale per quanto concerne le relazioni fra fauna selvatica e gestione del bosco, e soprattutto per quanto relativo alle azioni gestionali proposte dal Piano di miglioramento ambientale.

Viene infatti rilevata e considerata criticamente la tendenza alla chiusura delle aree aperte, importanti per diverse specie animali, e la tendenza all'omogeneizzazione degli ambienti forestali.

Si prevede pertanto che gli interventi di miglioramento a carico dei cacciatori siano principalmente finalizzati alla conservazione delle aperture esistenti, o alla riapertura di praterie ormai colonizzate.

Viene anche definita un rapporto dimensionale ottimale fra spazi aperti e chiusi nel bosco, pari al 2%. E viene indicata una superficie massima annuale trasformabile (1%).

Vengono inoltre fornite indicazioni circa le modalità di conduzione degli interventi selvicolturali, in termini di dimensioni e forma delle tagliate, sempre con finalità faunistiche.

6 I SISTEMI FORESTALI

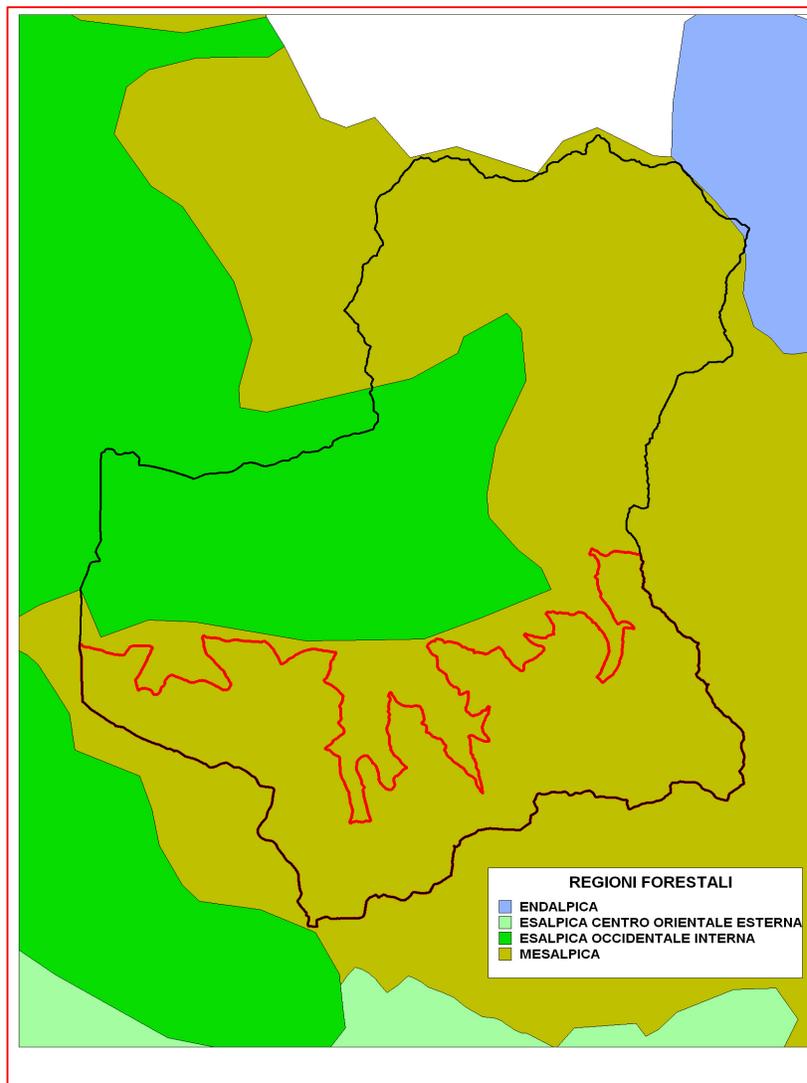
6.1 INQUADRAMENTO DEI SISTEMI FORESTALI DELLA COMUNITÀ MONTANA A SCALA REGIONALE.

6.1.1 Regioni forestali

La lettura del paesaggio forestale della Comunità Montana secondo il sistema delle regioni forestali appare particolarmente difficile, poiché nel suo territorio si verifica la transizione fra la regione forestale esalpica occidentale interna, caratterizzata dalla presenza fino alla sommità dei rilievi di una boschi di latifoglie, in particolare faggete, e la regione forestale mesalpica, caratterizzata dal ruolo decisamente delle conifere, soprattutto abieteti e peccate.

La transizione, conseguente ad una diminuzione dell'oceanicità man mano che ci si allontana dal lago, e quindi ad un aumento dei caratteri di continentalità del clima, comporta condizioni di "tensione" dei sistemi forestali, e quindi una difficoltà di interpretazione del significato delle cenosi.

Tavola 8 : Regioni forestali



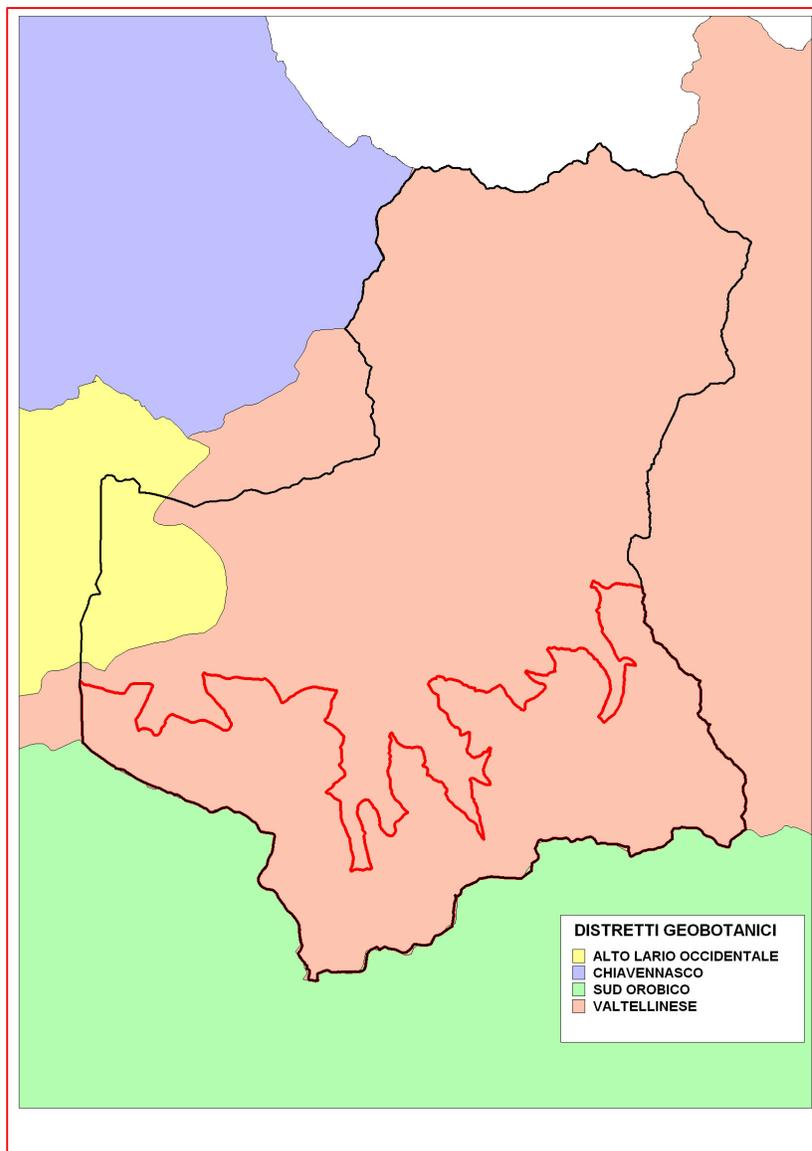
La suddivisione estende forse eccessivamente l'area della regione esalpica, cui attribuisce l'intero versante retico fino alla Val Masino, e buona parte del versante occidentale di questa valle.

6.1.2 Distretti geobotanici

Anche secondo la chiave di lettura del sistema di distretti geobotanici nel territorio della Comunità Montana avviene una transizione, dal distretto dell'alto Lario occidentale a quello Valtellinese, ed anche per questa chiave di interpretazione l'elemento chiave è la diminuzione di oceanicità.

L'area di transizione viene però collocata all'imbocco della valle, e consentirebbe quindi di spiegare la presenza di formazioni di conifere sui versanti all'imbocco della valle, alle quote più alte.

Tavola 9 : Distretti geobotanici



6.2 ANALISI DEI SISTEMI FORESTALI

6.2.1 Descrizione metodologica della fase di analisi

Il territorio forestale della CM Valtellina di Morbegno è stato oggetto di analisi con l'obiettivo primario di raccogliere informazioni circa il tipo forestale e l'assetto gestionale (forma di governo), finalizzate alla predisposizione dei relativi elaborati cartografici e dati di base per tutte le successive elaborazioni.

Questi documenti di base sono stati realizzati partendo dalla documentazione già esistente, con un approccio ad approfondimenti successivi.

In via preliminare, le prime osservazioni effettuate ed i primi dati puntuali raccolti sono stati utilizzati per un affinamento della carta dei tipi semiautomatica predisposta da ERSAF, per ridurre l'errore ed aumentare quindi l'affidabilità del prodotto.

Il territorio è quindi stato compartimentato sulla base della diversità riscontrata dalla fotointerpretazione.

Per quanto riguarda il territorio forestale, si è curato di definire poligoni in cui il bosco fosse omogeneo per quanto riguarda il colore (indicativo della specie e/o delle condizioni fitosanitarie), la densità e la dimensione delle chiome (età), la copertura (fenomeni di invasione).

Il protocollo prevedeva per i poligoni una dimensione minima di 1 ha.

Ad ognuno di tali poligoni sono quindi state attribuite le informazioni inerenti l'assetto gestionale e il tipo forestale attraverso il seguente processo:

- la lettura delle ortofoto ha consentito immediatamente il riconoscimento dei fenomeni di invasione e delle formazioni pioniere, sia per quanto concerne la risalita del bosco e l'occupazione dei pascoli, ad opera delle formazioni di conifere o di ontano verde, sia per quanto relativo alla colonizzazione dei maggenghi e dei coltivi alle quote inferiori, nei boschi di latifoglie;
- I piani di assestamento forestale, se presenti, hanno potuto fornire precise indicazioni circa l'assetto gestionale e il tipo nei casi in cui la descrizione particellare consentisse di riconoscere una discreta omogeneità delle formazioni analizzate e vi fosse una sostanziale corrispondenza fra poligoni derivanti dalla fotointerpretazione e particelle assestamentali.
- le informazioni per il territorio restante, assolutamente preponderante, sono quindi state raccolte tramite rilievo in campo, confrontando il dato "pre-attribuito", ottenuto attribuendo ai poligoni il dato prevalente espresso dalla carta dei tipi forestali raster, con quanto effettivamente riscontrabile sul territorio;

Il rilievo è stato effettuato percorrendo i poligoni che sono attraversati dalla viabilità di servizio agro-silvo-pastorale, e invece talvolta "solo" osservando i poligoni diversamente collocati.

In fase di riconoscimento dei tipi, in caso di dubbio, l'interpretazione ha valutato anche la tendenza dinamica, con l'obiettivo di garantire una maggior validità nel tempo alla classificazione.

Così, ad esempio,

- sono stati attribuiti ai tipi delle Pinete montane e submontane alcuni rimboschimenti, che appaiono fortemente naturalizzati;
- analogamente, sono state attribuite alle Peccate dei substrati silicatici alcune formazioni secondarie;
- sono stati attribuiti agli Abieteti cenosi in cui la presenza dell'abete bianco è modesta, ma destinata ad aumentare;
- Betuleti con rilevante presenza di Pino silvestre sono stati classificati come Pinete.

Si evidenzia inoltre che il sistema dei tipi non si è mostrato completamente adeguato all'interpretazione delle formazioni del fondovalle. Così sono stati attribuiti al tipo delle formazioni di pioppo bianco (cod.183) le formazioni del fondovalle caratterizzate da una rilevante presenza di pioppo nero, e non diversamente classificabili.

6.2.2 Analisi dei sistemi forestali - Classificazione per assetto gestionale

La tabella che segue illustra l'articolazione del territorio forestale, descritta secondo i seguenti assetti gestionali.

- fustaia
- forme di transizione fra il ceduo e la fustaia: ceduo in conversione per invecchiamento, ceduo in conversione attiva, ceduo composto (fustaia sopra ceduo/ceduo sotto fustaia)
- ceduo
- bosco di neoformazione
- bosco senza gestione per condizionamenti stagionali.

Tabella 9 : Articolazione del territorio della Comunità Montana Valtellina di Morbegno secondo gli assetti gestionali

Assetto gestionale	Superficie	
	ha	%
Ceduo	5.320,01	30,46
Forme di transizione fra il ceduo e l'alto fusto	1.280,09	7,33
Fustaie	7.081,84	40,55
Boschi di neoformazione	642,36	3,68
Boschi non gestibili per difficoltà stagionali	3.139,43	17,98
Totale complessivo	17.463,73	100,00

Grafico 6 : Ripartizione della superficie forestale per assetto gestionale

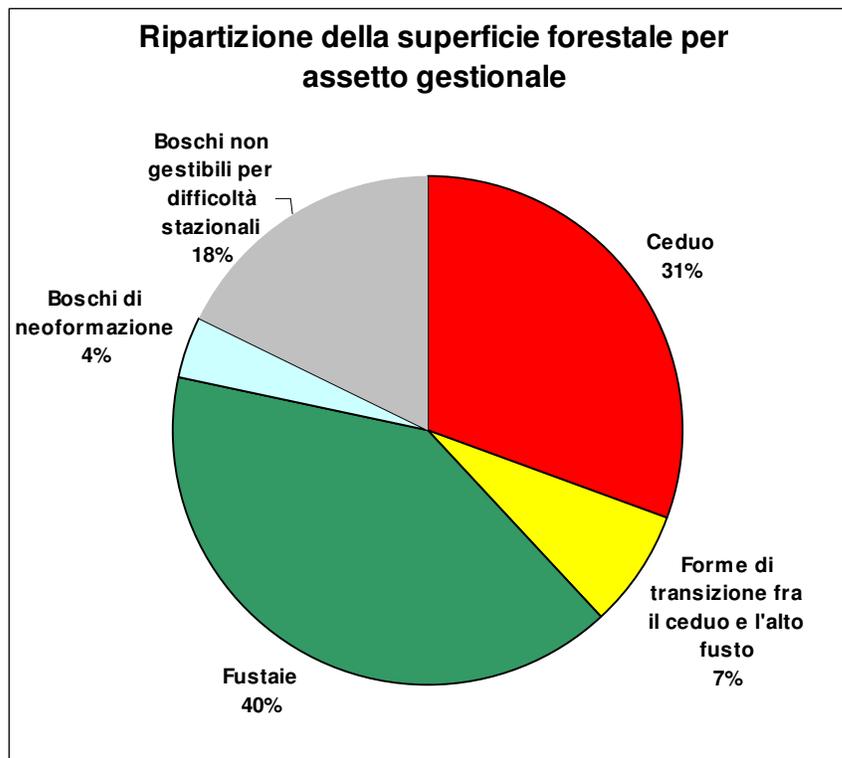


Tabella e grafico evidenziano chiaramente che una quota molto importante del territorio forestale della Comunità montana (36%) è attualmente di scarso interesse per l'attività selvicolturali e tale rimarrà nel breve periodo, indipendentemente da qualsiasi considerazione sulla produttività e sull'accessibilità e dalle elaborazioni relative alle attitudine ed alla destinazioni funzionali dei soprassuoli.

Tale condizione è transitoria per le formazioni che vengono descritte come "boschi di neoformazione" originatesi dall'abbandono delle attività agricole ed alpicolturali, caratterizzate da un forte dinamismo, in continua trasformazione.

Deve invece considerarsi strutturale per le formazioni attribuite ai boschi non gestibili per difficoltà stazionali, caratterizzati da assetti irregolari, talvolta oggetto di prelievi minimi, ma ordinariamente abbandonati alla libera evoluzione. Le difficoltà d'accesso e la posizione rendono assolutamente improbabile una loro gestione ordinaria.

6.2.3 Analisi dei sistemi forestali - Classificazione secondo i tipi forestali

La tabella che segue illustra l'articolazione del territorio forestale in relazione al sistema dei tipi forestali della Regione Lombardia.

In appendice 1 vengono descritti i tipi forestali presenti in questo territorio e la loro valenza.

In termini sintetici, si deve rilevare la grande variabilità delle formazioni forestali, chiaramente espressa dall'articolazione delle tabelle: nel territorio di competenza della Comunità Montana sono stati rilevati ben 51 tipi appartenenti a 14 categorie.

Solo tre categorie (Castagneti, Betuleti-Corileti e Lariceti) hanno un'estensione superiore al 10%.

Tabella 10 : Articolazione della superficie forestale secondo il sistema dei tipi forestali

TIPO	Superficie tipo		CATEGORIA	Superficie categoria	
	ha	%		ha	%
33-Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici	325,09	1,86	Querceti	325,09	1,86
45-Castagneto di falda detritica	2,99	0,02	Castagneti	4.531,12	25,95
52-Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici	971,52	5,56			
53-Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici	2.868,66	16,43			
57-Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici	687,95	3,94			
72-Aceri frassineto con ostraia	0,76	0,00	Aceri frassineti ed aceri tiglieti	561,05	3,21
73-Aceri frassineto tipico	440,45	2,52			
79-Aceri frassineto con faggio	67,63	0,39			
81-Aceri frassineto con ontano bianco	38,99	0,22			
82-Aceri tiglio	13,22	0,08			
83-Betuleto primitivo	527,85	3,02	Betuleti e corileti	2.524,87	14,46
84-Betuleto secondario	1.545,52	8,85			
86-Corileto	451,51	2,59			
102-Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	237,30	1,36	Faggete	1.578,31	9,04
88-Faggeta primitiva	371,50	2,13			
94-Faggeta submontana dei substrati silicatici	347,21	1,99			
99-Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	622,30	3,56			
117-Mugheta microterma dei substrati silicatici	64,80	0,37	Mughete	64,80	0,37
119-Pineta di pino silvestre primitiva di rupe	61,64	0,35	Pinete di pino silvestre	953,71	5,46
120-Pineta di pino silvestre primitiva di falda detritica	146,83	0,84			
124-Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici submontana	193,75	1,11			
125-Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana	551,49	3,16			
134-Piceo faggeto dei substrati silicatici	530,35	3,04	Piceo faggeti	530,35	3,04
138-Abieteto esalpico	87,51	0,50	Abieteti	1.597,66	9,15
140-Abieteto dei suoli mesici	118,82	0,68			
141-Abieteto dei substrati silicatici tipico	719,82	4,12			
142-Abieteto dei substrati silicatici con faggio	671,51	3,85			
145-Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici	482,92	2,77	Peccete	1.775,29	10,17
147-Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	407,98	2,34			
148-Pecceta altimontana e subalp. di substr. silicatici dei suoli xerici	702,92	4,03			
149-Pecceta altimontana e subalp. di substr. silicatici dei suoli mesici	35,93	0,21			
152-Pecceta azonale su alluvioni	7,12	0,04			
153-Pecceta secondaria montana	5,51	0,03			
155-Pecceta di sostituzione	132,91	0,76			
159-Lariceto primitivo	263,34	1,51			
160-Lariceto tipico	839,78	4,81			
165-Lariceto in successione con pecceta	770,54	4,41			
172-Alneto di ontano nero d'impiuvio	0,95	0,01	Alneti	335,77	1,92
174-Alneto di ontano nero perilacustre	8,56	0,05			
175-Alneto di ontano bianco	91,41	0,52			
176-Alneto di ontano verde	234,84	1,34			
177-Saliceto di ripa	25,06	0,14	Formazioni particolari	67,01	0,38
178-Saliceto di greto	3,17	0,02			
179-Saliceto a Salix caprea	3,67	0,02			
184-Formazioni di pioppo tremulo	29,34	0,17			
186-Formazioni di sorbo degli uccellatori	5,78	0,03			
188-Robinietao puro	48,96	0,28	Formazioni antropogene	745,04	4,27
189-Robinietao misto	588,97	3,37			
191-Rimboschimenti con conifere	94,92	0,54			
192-Rimboschimenti con latifoglie	12,20	0,07			
Totale	17.463,73	100,00			

6.2.4 Tendenze evolutive e criticità dei sistemi forestali

La lettura dei sistemi forestali consente di riconoscere alcuni elementi di prioritaria importanza per la comprensione dei fenomeni in atto.

Una quota considerevole della superficie forestale è stata attribuita a tipi pionieri, caratterizzati da forti tensioni dinamiche, destinati a trasformarsi nel medio, o anche nel breve periodo, in tipi differenti, più stabili.

E' il caso dei tipi della categoria dei Corileti-Betuleti (14,3 %), delle Pinete (5,6%), delle Alnete di ontano verde, dei Robinieti, ma anche dei Lariceti (10,4 %) e degli Acero-Frassineti (3,2%).

A questi tipi appartengono gran parte delle aree inquadrare nell'ambito dei boschi di neoformazione

Ma la tendenza alla trasformazione coinvolge anche la ben più vasta categoria dei Castagneti (26% del territorio forestale). A prescindere da qualsiasi considerazione sull'indigenato o meno del castagno, si deve riconoscere che questa specie è stata favorita per secoli dall'azione colturale, per la nota pluralità di prodotti offerti, la plasticità, la produttività.

In assenza di azioni colturali mirate i Castagneti sono pronti a "muoversi" verso altre cenosi, che meglio esprimono la potenzialità delle stazioni, diverse nelle differenti localizzazioni.

Per un'interpretazione delle tensioni dinamiche interne ai sistemi forestali attualmente presenti si è fatto riferimento alla carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti prodotta dalla Regione Lombardia nell'ambito del progetto "Carta dei tipi forestali".

Si riportano una tabella ed un grafico di confronto, limitandosi al livello della categorie, fra la distribuzione rilevata e quella stimata dalla carta dei tipi ecologicamente coerenti, che descrive quindi assetti stabili.

E' particolarmente rilevante la differenza per quanto riguarda i Querceti, oggi limitati all'1,9%, contro oltre il 37 attribuito dalla carta dei tipi ecologicamente coerenti.

I Querceti sono oggi in massima parte sostituiti da Castagneti, Robinieti, Pinete (conoide del Tartano).

Anche Betuleti e Corileti, nelle neoformazioni, dovranno evolvere verso assetti più stabili, in primis Faggete e Querceti

Tavola 10: Carta dei tipi ecologicamente coerenti

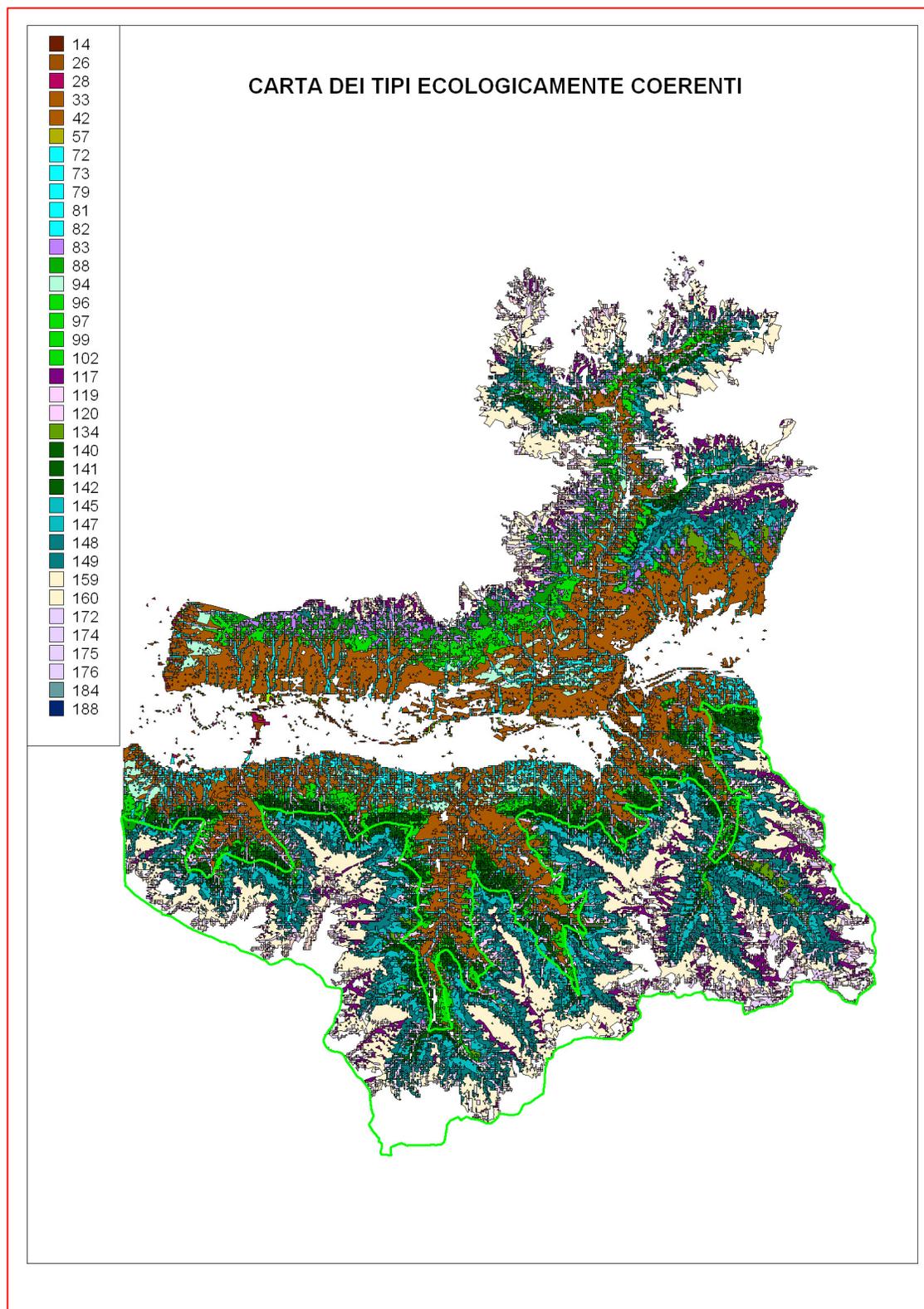
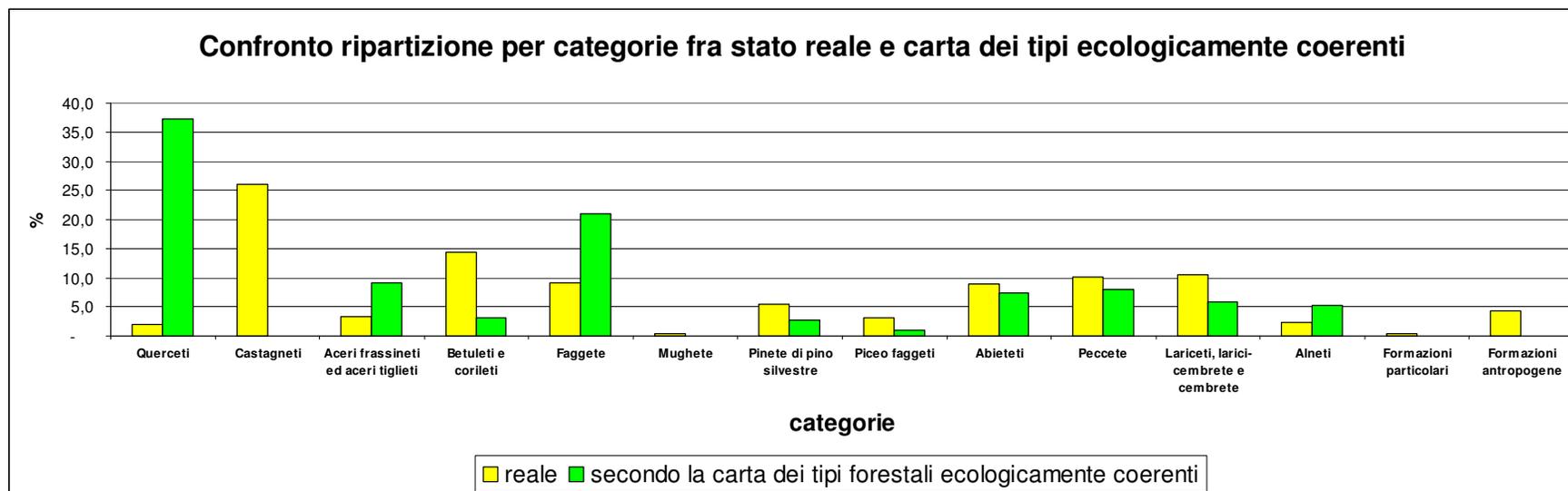


Tabella 11 – Categorie forestali: estensione attuale e secondo la carta dei tipi ecologicamente coerenti

Categoria forestale	Presenza % della categoria	
	reale	secondo la carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti
Querceti	1,9	37,21
Castagneti	25,9	
Aceri frassineti ed aceri tiglieti	3,2	9,08
Betuleti e corileti	14,3	3,02
Faggete	9,2	20,93
Mughete	0,4	
Pinete di pino silvestre	5,5	2,66
Piceo faggeti	3,0	0,99
Abieteti	9,0	7,30
Peccete	10,0	7,89
Lariceti, larici- cembrete e cembrete	10,4	5,73
Alneti	2,3	5,22
Formazioni particolari	0,4	
Formazioni antropogene	4,3	
Totale	100,0	100,0

Grafico 7 : Confronto stato reale-carta dei tipi ecologicamente coerenti



6.2.5 Dinamica del territorio forestale

Il bosco occupa oggi una superficie significativamente superiore rispetto a quanto descritto dalle carte tematiche DUSAF del 2000 e dalla cartografia geoambientale dell'inizio anni 90.

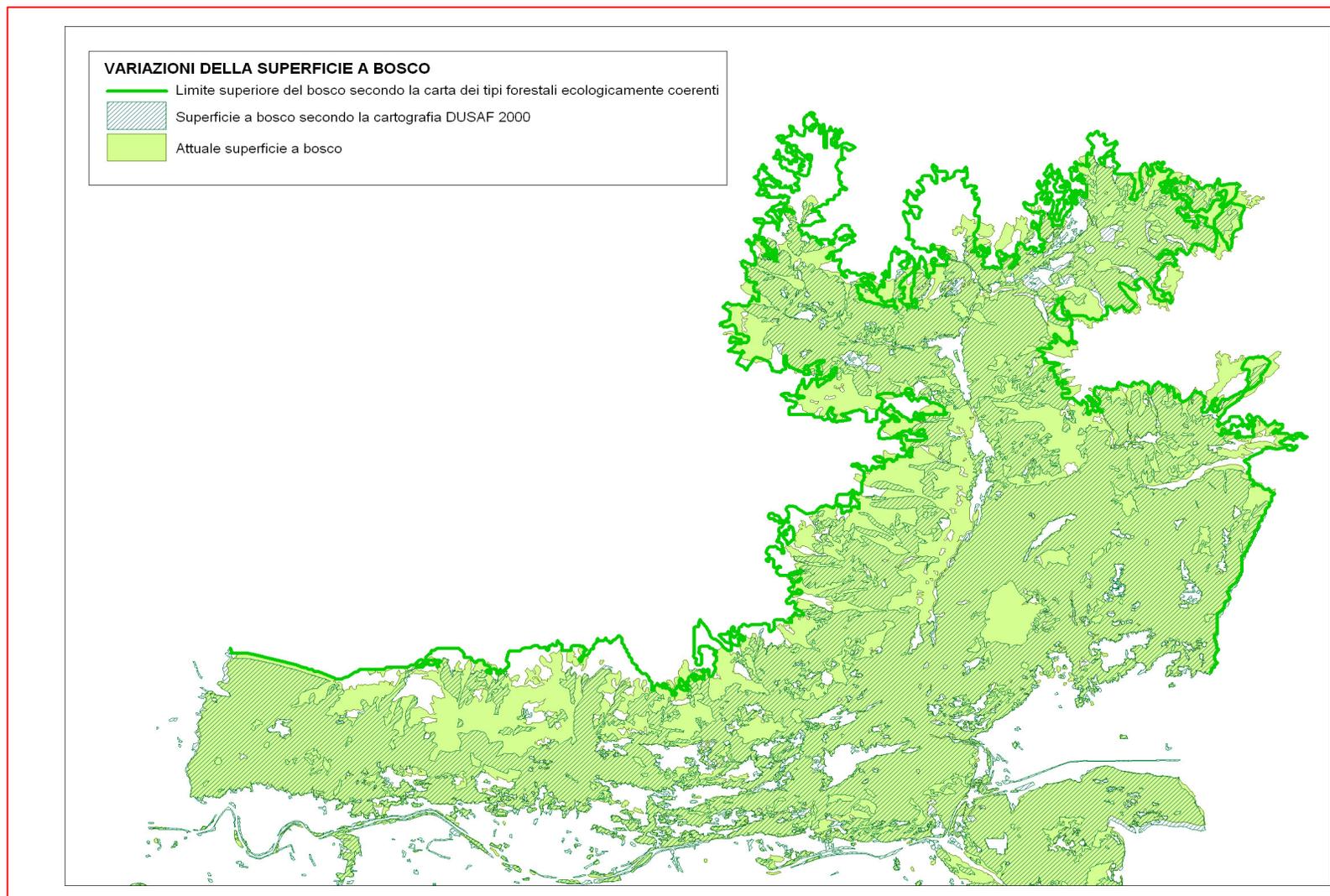
La Carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti consente di ipotizzare, in via ipotetica, quale potrebbe essere l'estensione e la localizzazione delle foreste in questa Comunità montana.

Rispetto a quanto osservabile oggi, il bosco potrebbe estendersi fino a quote molto più elevate sul versante retico, sopra la Costiera dei Cech, occupando ulteriori superfici rispetto alla situazione attuale, ed andando così a ricostituire l'assetto probabilmente presente prima dell'avvio dello sfruttamento antropico delle sommità per l'alpicoltura.

Le superfici ricolonizzate potrebbero essere costituite da Faggete, Lariceti, ed in misura minore Abieteti e Peccate, con un ruolo anche per le Mughete.

Questa trasformazione, che potrebbe avvenire nel medio periodo, comporterà una significativa trasformazione del paesaggio della valle, così come ora percepito.

Tavola 11 : Variazione della superficie forestale



6.3 AVVERSITÀ DEL BOSCO

6.3.1 Gli incendi boschivi

Le analisi di campo hanno consentito di rilevare la diffusa presenza di tracce di antichi incendi, soprattutto sul versante retico., oltre che la ferita, lungi dall'essere rimarginata, causata dal catastrofico incendio di Ardenno. Per una interpretazione più organica del fenomeno si è però ritenuto preferibile riferirsi a quanto riportato nel *Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Lombardia, revisione dell'anno 2006*, approvato con DGR n° VIII/003949 del 27/12/06; la serie storica considerata, ai fini della caratterizzazione del fenomeno, è rappresentata dagli incendi avvenuti dal 1 gennaio 1996 al 31 dicembre 2005

La classificazione secondo il Piano anti-incendio della Regione

Nella Tabella che segue, viene riportato per i Comuni oggetto di PIF la classificazione regionale in base al rischio incendi:

Come si nota, il fenomeno degli incendi boschivi può assumere localmente dimensioni importanti, arrivando a percorrere anche superfici superiori a 100 ha (eventi straordinari) critici per la struttura di spegnimento; ciò è rispecchiato anche dalla classe di rischio, che per il Comune di Morbegno assume valore 5 oppure Ardenno con valore 4.

Tabella 12 : Classificazione del rischio di incendio per comune

	Comune	Classificazione del rischio
1	Albaredo per San Marco	1
2	Andalo Valtellino	n.d.
3	Ardenno	4
4	Bema	1
5	Buglio in Monte	3
6	Cercino	1
7	Cino	1
8	Civo	3
9	Cosio Valtellino	1
10	Dazio	1
11	Delebio	n.d.
12	Dubino	1
13	Forcola	1
14	Gerola Alta	1
15	Mantello	1
16	Mello	3
17	Morbegno	5
18	Pedesina	1
19	Piantedo	1
20	Rasura	n.d.
21	Rogolo	n.d.
22	Talamona	1
23	Tartano	3
24	Traona	1
25	Val Masino	1

6.3.2 La carta del rischio di incendi boschivi

Nei processi di valutazione del rischio di incendio (e nella determinazione delle attitudini alla funzione protettiva, oltre illustrata) ci si è avvalsi di una metodologia che prevede il confluire di varie informazioni territoriali (principalmente desunte dal repertorio cartografico e dalle banche dati a disposizione) in un unico "sistema".

Le relazioni esistenti tra le variabili che influiscono sul fenomeno studiato (sia esso il rischio di incendio o la valutazione delle attitudini potenzialmente espresse dal bosco) sono state identificate mediante la costruzione di un processo logico condiviso da parte dei componenti il Gruppo di Lavoro.

Attraverso l'utilizzo di un GIS (software per la gestione e per l'analisi dei dati cartografici) è stato quindi possibile elaborare le informazioni per arrivare alla risoluzione dei quesiti posti.

Individuazione dei criteri di valutazione

In questa fase sono stati determinati i criteri di valutazione, ossia elementi o attributi dell'ambiente in grado di rappresentare ed influenzare lo scenario studiato (la possibilità di innesco di un incendio, o l'importanza della funzione protettiva espressa dal bosco in una determinata situazione territoriale).

In particolare, vengono presi in esame due diverse situazioni:

1. vincoli: escludono la valutazione da certe aree, possono contenere due soli valori (0=no, 1=si). Ad esempio, vengono escluse dalla valutazione tutte le aree che NON SONO BOSCO
2. fattori: sono variabili che richiedono una valutazione secondo una scala di valori omogenea e direttamente correlata con la funzione oggetto di stima.

Sono quindi stati individuati i vincoli e i fattori, questi ultimi ulteriormente divisi in fattori determinanti e predisponenti. Vincoli e fattori vengono quindi messi in relazione mediante un processo che può essere definito di somma. La compresenza di vari fattori all'interno dell'area in esame (identificata dal vincolo delle superfici boscate) contribuisce ad aumentare il punteggio acquisito da una determinata porzione del territorio in relazione alla variabile studiata. Maggiore è la concomitanza di fattori al massimo livello di espressione, maggiore sarà l'espressione dell'attitudine studiata o, nel caso di rischio incendio, il livello di rischio attribuito.

Il rischio potenziale

Il rischio potenziale di incendi boschivi deriva dall'analisi dei dati ambientali.

I parametri oggetto di analisi territoriale ai fini della redazione della carta del rischio vengono ripartiti in fattori predisponenti e fattori determinanti ed elaborati secondo la procedura riportata di seguito.

I fattori predisponenti

Tra i fattori predisponenti sono stati considerati la morfologia dei versanti (forma, esposizione, giacitura,...) e la destinazione d'uso del suolo.

Esposizione dei versanti

Le stazioni a sud, a parità di tutti gli altri parametri stazionali (altitudine, giacitura, roccia madre, pendenza, ecc.) risultano ovviamente più calde. In effetti l'esposizione induce livelli udometrici diversi pur in zone a piovosità simile; sui versanti esposti a meridione la durata dell'effetto preventivo di una pioggia è minore rispetto a quella dei versanti opposti, come d'altronde è diversa la permanenza del manto nevoso al suolo.

Nelle esposizioni a sud la vegetazione, pur adattata a condizioni di xericità, è più probabile che vada incontro a stress idrico, in conseguenza del fatto che gli elevati tassi di traspirazione richiesti portano la vegetazione erbacea, ed in parte anche quella arbustiva, a forti diminuzioni del contenuto di acqua e quindi ad un più rapido appassimento e ad una maggiore infiammabilità rispetto a quella di altri siti.

Tali versanti, a causa delle temperature più elevate, registrano valori di umidità relativa molto bassi.

Altimetria

Gli incendi presentano un massimo nella fascia altitudinale 800-1200 m per poi decrescere a quote superiori fino a scomparire oltre i 1600 m.

Pendenza dei versanti

La funzione di appartenenza adottata presenta valori minimi fino ad una pendenza del 30%, dove inizia a salire secondo una funzione a J fino a raggiungere il massimo a valori del 100%, oltre i quali il grado di appartenenza rimane costante.

Posizione fisiografica

I popolamenti che crescono nei fondovalle possono usufruire di maggiori quantità di acqua di quelli che crescono sui versanti o nelle zone di vetta, per scorrimento idrico superficiale e ipodermico dal contorno, perciò viene ridotta la loro infiammabilità.

Nelle zone di vetta, invece, è da considerare ridotta la propagabilità dell'incendio, perché vengono a mancare quei meccanismi che facilitano la propagazione, già evidenziati nella parte relativa alla pendenza. I popolamenti a maggiore rischio sono dunque quelli che crescono "a mezzacosta", mentre nelle aree pianeggianti il rischio è intermedio.

Pertanto si è attribuito un valore di appartenenza nullo alle aree di fondovalle, intermedio (pari a 0,5) alle aree di impluvio e di espluvio, e massimo (pari a 1) alle aree di medio versante.

Copertura forestale

E' stato adottato un criterio in grado di mediare i due parametri principali presi in considerazione, ovvero il grado di incendiabilità delle diverse categorie e la loro presenza relativa nel territorio in esame e negli incendi pregressi.

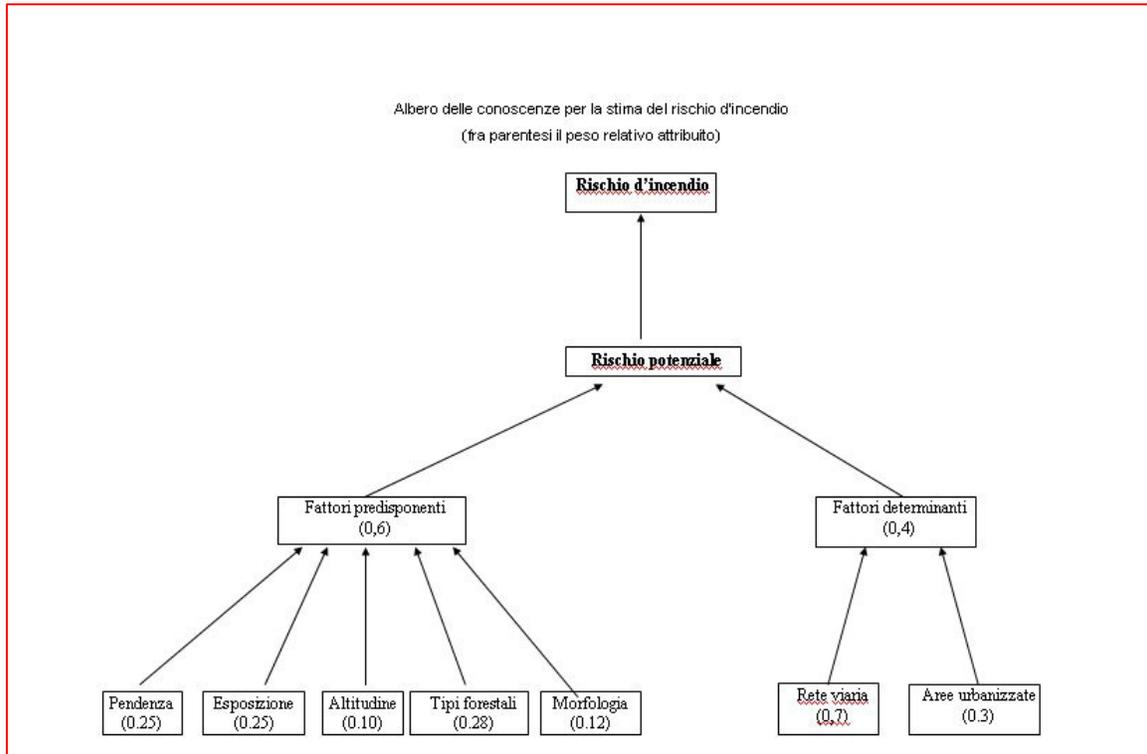
I valori attribuiti alle tipologie forestali sono esposti dalla tabella che segue.

Tabella 13

Tipo	Peso
Abieteto dei substrati silicatici con faggio	0.350
Abieteto dei substrati silicatici tipico	0.350
Abieteto dei suoli mesici	0.250
Abieteto esalpico	0.450
Aceri-frassineto con faggio	0.600
Aceri-frassineto con ontano bianco	0.600
Aceri-frassineto con ostraia	0.675
Aceri-frassineto tipico	0.575
Aceri-tiglieto	0.400
Alneto di ontano bianco	0.425
Alneto di ontano nero perilacustre	0.425
Alneto di ontano verde	0.475
Betuleto primitivo	0.650
Betuleto secondario	0.700
Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici	0.575
Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici	0.650
Castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici	0.700
Castagneto di falda detritica	0.625
Corileto	0.800
Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	0.550
Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	0.500
Faggeta primitiva di rupe	0.750
Faggeta submontana dei substrati silicatici	0.600
Formazioni di pioppo bianco	0.600
Formazioni di pioppo tremulo	0.600

Formazioni di sorbo degli uccellatori	0.600
Rimboschimenti di conifere	0.875
Rimboschimenti di latifoglie	0.675
Lariceto in successione	0.550
Lariceto primitivo	0.350
Lariceto tipico	0.425
Mugheta microterma dei substrati silicatici	0.750
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici	0.575
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici	0.625
Pecceta azonale su alluvioni	0.675
Pecceta di sostituzione	0.675
Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	0.575
Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici	0.625
Pecceta secondaria montana	0.575
Piceo-faggeto dei substrati silicatici	0.350
Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana	0.800
Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici submontana	0.900
Pineta di pino silvestre primitiva di falda detritica	0.900
Pineta di pino silvestre primitiva di rupe	0.900
Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici	0.700
Robinetto puro	0.700
Robinetto misto	0.700
Saliceto a Salix caprea	0.300
Saliceto di greto	0.300
Saliceto di ripa	0.300

Grafico 8



I fattori determinanti

Come già ricordato, la principale causa determinante l'insorgenza degli incendi boschivi è senza alcun dubbio l'uomo. Analizzando le cause degli incendi che hanno interessato il territorio in esame nel periodo 1980/1995 si ha un'immediata conferma di quanto è stato affermato: le sole cause dolose (volontarie) e colpose (involontarie) hanno rappresentato la quasi totalità dell'intera casistica.

Questo ha reso necessaria l'introduzione di un parametro che rappresentasse efficacemente l'impatto antropico sul territorio nei confronti degli incendi boschivi.

E' stata esclusa a priori l'analisi delle cause dolose in quanto le variabili in gioco sono numerose e di difficile determinazione (nella maggior parte dei casi gli incendi appiccati con la deliberata volontà di cagionare il danno partono nelle zone meno accessibili dalle squadre di spegnimento, dove la morfologia del territorio e la copertura vegetale assicurano una rapida diffusione delle fiamme; questo determina la necessità di un'indagine territoriale ad hoc).

Analogamente non sono state considerate le cause accidentali, proprio per la loro aleatorietà.

Un'attenzione particolare è stata invece rivolta alle cause colpose, dipendenti da imprudenza, negligenza o imperizia, e quasi sempre da violazioni di norme di legge o di regolamento.

Distanza dalle strade carrozzabili

E' ben noto il pericolo dei mozziconi di sigarette e dei cerini lasciati inavvertitamente cadere su materiali facilmente infiammabili, dei fuochi dei picnic, dell'abbruciamento delle stoppie, della ripulitura dei coltivi e delle scarpate stradali con il fuoco, dei depositi di immondizia autorizzati o abusivi, ecc.

Sulla base di queste considerazioni l'attenzione l'indagine si è soffermata sulla viabilità nelle zone boscate. Questa rete viaria è importante anche per permettere l'accesso del personale ed in particolare dei mezzi antincendi alle zone interessate dagli incendi. Come riportato in letteratura, l'analisi statistica dimostra che in realtà la presenza delle strade è un elemento che favorisce il fenomeno degli incendi, evidenziando inoltre come la maggior parte di essi si verifica entro la distanza di 100 metri dalla strada e la quasi totalità entro un chilometro. Pertanto la funzione di appartenenza impiegata per questo fattore presenta il valore massimo a distanze inferiori od uguali a 100 m, per poi decrescere in modo logistico fino ad annullarsi oltre i 1000 m.

Distanza dal nucleo abitato più vicino

La presenza di nuclei abitati, oltre a costituire indice di una più probabile frequentazione della zona per scopi diversi e in diversi periodi dell'anno alle quali in molteplici maniere possono essere ricondotte alcune tipologie di incendio, rende più grave l'eventuale danno prevedibile, dato che l'incendio potrebbe coinvolgere le persone residenti, i manufatti, gli animali domestici, oltre che la vegetazione e la fauna selvatica.

La funzione di appartenenza adottata per la distanza dai nuclei abitati è analoga a quella della distanza dalle strade.

Il rischio statistico

E' opportuno notare che possono esistere situazioni di elevato rischio potenziale nelle quali non si è mai verificato alcun incendio, ed è anche possibile che zone a basso rischio potenziale siano state in passato percorse da incendi. Questo a causa sia di imprecisioni insite nella formulazione del modello, sia di una componente del tutto aleatoria ed imprevedibile, ma non per questo meno importante, insita nel fenomeno degli incendi boschivi e legata all'arbitrarietà della scelta umana.

Le informazioni sulla localizzazione degli incendi pregressi, tradotte in opportuni coefficienti e sommati al coefficiente di rischio potenziale già determinato, sono in grado di aumentarlo proporzionalmente al numero degli incendi passati. Nella pratica il coefficiente addizionale è stato pari al numero di incendi che hanno interessato la stessa cella nel periodo preso in esame.

Successivamente opererà una sommatoria pesata tra rischio statistico e rischio potenziale per ottenere il rischio di incendi boschivi.

Il perimetro delle aree percorse da incendio è stato fornito direttamente dalla Comunità Montana attraverso ERSAF e fa riferimento agli incendi avvenuti nel periodo 1997-2007.

Sintesi dei risultati e creazione di classi di rischio

I dati raccolti sono stati moltiplicati per 100 e suddivisi in 5+1 classi di rischio

Tabella 14 : classi di rischio di incendio

Classe di rischio	Valori di appartenenza	Definizione
0		No bosco
1	1 – 60	Rischi basso
2	61 – 70	Rischio moderato
3	71 – 75	Rischio medio
4	76 – 85	Rischio elevato
5	> 85	Rischio molto elevato

Dall'analisi della ripartizione delle classi di rischio sul territorio indagato emerge un netto maggiore rischio alle quote medio-basse del versante retico (Costiera dei Cech, Buglio al Monte) e imbocco della Val Masino.

Le quote più alte del versante retico affacciate sul fondovalle valtellinese presentano un livello di rischio più basso grazie al fattore quota.

L'esperienza diretta evidenzia però che in annate con innevamento particolarmente scarso l'intero versante dal fondovalle ai pascoli sommitali è a rischio di incendio.

La situazione è ben nota agli operatori AIB locali e sono già state attrezzate infrastrutture dedicate alla lotta attiva antincendio boschivo (piazze atterraggio elicotteri, punti approvvigionamento acqua, viabilità di servizio).

Non di meno alcune criticità rimangono ben evidenti e sono di seguito indicate

- limitato numero di strade di servizio di arroccamento transitabili con mezzi fuoristrada in uso al servizio AIB;
- presenza di ampie superfici di ceduo di castagno in pessime condizioni fitosanitarie, con elevato carico di combustibile e prive di accesso con mezzi terrestri;
- limitata presenza di sentieri di accesso ben mantenuti, infrastrutture necessarie sia per l'accesso veloce ai boschi che come linea di resistenza in caso di attacchi diretti sul fronte di fiamma, sia come via di fuga in caso di emergenza.

Molto più localizzate le situazioni di rischio medio-elevato sul versante orobico, spesso in condizioni stagionali particolari.

Anche in questo caso le criticità sono riconducibili alla limitata presenza di un'adeguata rete sentieristica mantenuta con funzione AIB.

Il modello sviluppato è da ritenersi un buon indicatore a livello territoriale delle situazioni di maggior rischio ma comunque non è considerabile esaustivo e comunque vuole essere un mero supporto per scelte pianificatorie di ampia scala e non può sostituire la conoscenza dettagliata del territorio da parte degli addetti al servizio antincendio boschivo.

6.3.3 Criticità fitosanitarie

Processionaria del pino

All'interno del territorio della Comunità Montana i problemi di carattere fitosanitario più rilevanti sono causati dalla Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), frequentemente presente nelle pinete del versante retico, con conseguente forte disagio per i residenti dovuto al forte potere urticante dell'insetto..

L'entità della presenza dell'insetto deve essere considerata espressione della scarsa idoneità delle stazioni nei confronti della pineta.

Il pino silvestre è stato introdotto tramite rimboschimenti o si è diffuso, quale specie pioniera, insediandosi negli spazi abbandonati dalle attività agricole ed alpicolturali, come anche ora in atto, ma non è in grado di generare formazioni durature alle quote inferiori.

Patologie del castagno

Il livello di approfondimento a cui sono stati condotti i rilievi non consente di evidenziare particolari recenti criticità rispetto alle condizioni fitosanitarie dei castagneti.

Ci si deve quindi limitare a rilevare i segni e gli effetti dell'azione dei due principali patogeni che negli ultimi decenni hanno colpito questa specie arborea, il cancro corticale del castagno causato dall'agente *Cryphonectria parasitica* e il mal dell'inchiostro, causato dal fungo *Phytophthora cambivora*.

L'estensione delle selve castanili che oggi si osserva è quindi solo una quota modesta della loro antica presenza, segnalata dalla presenza di nuclei di piante di grandi dimensioni in boschi densi e chiusi.

Sono inoltre presenti, in tutte le formazioni, numerosi individui seccaginosi, definitivamente compromessi dall'azione del cancro, e molti altri, più numerosi, che evidenziano i segni della malattia, ormai superata.

Si assiste quindi all'ingresso all'interno dei castagneti di altre specie (aceri, frassini, ciliegi, più raramente querce), che occupano i varchi aperti dalle patologie.

Si può indicativamente ritenere che i castagneti del versante retico siano stati complessivamente più danneggiati rispetto a quelli del versante orobico.

Il bostrico

Il bostrico tipografo (*Ips typographus*) agisce sui popolamenti di abete rosso fuori areale come regolatore dell'equilibrio della specie: quando il popolamento, invecchiando, risente dello stress accumulato negli anni, il bostrico aggredisce prontamente le piante, che nel giro di pochi mesi muoiono.

L'attacco rappresenta una grave minaccia laddove vi siano antichi estesi rimboschimenti di abete rosso fuori areale, condizione che non si verifica nel territorio in oggetto, a causa dell'impatto paesaggistico e della scopertura del terreno con relativi problemi di erosione e dissesto idrogeologico.

È invece importante il controllo delle formazioni, anche miste, di origine naturale che, al momento, sono in buono stato di salute, ma che a seguito di periodi particolarmente caldi o siccitosi potrebbero subire stress ed essere quindi attaccati dal parassita.

Potrebbero quindi essere particolarmente esposte le Peccete di sostituzione e la componente ad abete rosso all'interno dei Piceo-fageti, o anche le Peccete secondarie, nonché i popolamenti danneggiati per cause abiotiche (schianti da vento, slavine) o prossimi alle aree colpite.

Complessivamente le situazioni di criticità sono poco presenti nel territorio.

6.3.4 Collasso del bosco

Dalle indagini eseguite appare evidente come i soprassuoli presenti nell'area di indagine non siano in condizioni di instabilità strutturale tale da far prevedere un "collasso" su ampie superfici.

Non di meno la natura montana del territorio, la non prevedibilità di trombe d'aria o eventi meteorici estremi, la possibile diffusione di attacchi parassitari particolarmente intensi, gli incendi boschivi etc. sono parametri che rendono possibile un venir meno della stabilità meccanica e/o ecologico dei soprassuoli.

I popolamenti più a rischio di collasso strutturale sono le fustaie di conifere, soprattutto quelli impiantate, prive di cure colturali negli anni passati.

Gli esemplari si presentano filati, con fiocco molto in alto e rapporto ipso-diametrico molto sbilanciato.

Altri popolamenti a rischio di collasso strutturale sono i cedui matricinati a dominanza di robinia. Si tratta di una formazione poco diffusa nell'area in esame, spesso posizionata bordo strada e quindi di facile utilizzazione. Nel complesso queste formazioni si presentano giovani e regolarmente ceduate, quindi a basso rischio di schianto. Laddove il popolamento invecchi oltre i 30-40 anni si possono innescare fenomeni di schianto dovuti alla degenerazione dei tessuti legnosi del tronco che riducono la resistenza meccanica delle singole piante. In formazioni di robinieto puro questa situazione innesca velocemente l'ingresso di vegetazione nitrofila e rovi.

Gli aceri-frassineti sono un'altra tipologia potenzialmente instabile, soprattutto a causa delle condizioni di elevata densità in cui questi boschi si sono sviluppati. Ne consegue la presenza di esemplari filati, con chioma portata in alto, in popolamenti spesso monoplani e coetaneiformi. L'apertura di chiarie troppo ampie in occasioni di utilizzazioni o altri lavori in bosco espone il popolamento residuale a gravi rischi di schianto.

6.4 STIMA DEI VALORI DEL BOSCO (ATTITUDINI FUNZIONALI)

6.4.1 Premessa

I dati raccolti (tipo ed assetto) sono stati utilizzati per la stima del valore del bosco (importanza o attitudine) nei confronti delle differenti funzioni.

Per ogni stima è stato predisposto un sistema di valutazione specifico, derivato dal sistema di conoscenze possedute ed adeguato agli strumenti a disposizione per l'elaborazione del dato.

6.4.2 Importanza del bosco per la difesa del suolo (attitudine alla funzione protettiva) – etero protezione o protezione diretta

Il territorio oggetto di pianificazione è stato caratterizzato per valutare l'importanza del bosco per la protezione del territorio in relazione alla presenza di elementi che necessitano di protezione (etero protezione o protezione diretta), applicando il processo logico già utilizzato per la stima del rischio da incendio (sistema esperto, albero delle conoscenze).

Individuazione dei criteri di valutazione

Sono stati pertanto individuati i principali parametri che influiscono, o possono influire sull'importanza e sull'espletamento della funzione protettiva propria del bosco (protezione del suolo, protezione dal dissesto, da fenomeni valanghivi).

I primi si riferiscono alle caratteristiche morfologiche (pendenza, caratteri morfologici – impluvi ed espluvi, ampiezza dei bacini idrografici e presenza di corsi d'acqua, presenza di fenomeni di dissesto) che concorrono a definire la vulnerabilità intrinseca del territorio indipendentemente dall'azione diretta dell'uomo.

I secondi sono invece relativi al fattore antropico (strade, edifici isolati, nuclei abitati, infrastrutture produttive e di trasporto), che rappresenta un elemento per valutare la necessità di protezione del territorio sante la presenza di superfici boscate.

Strutturazione delle conoscenze

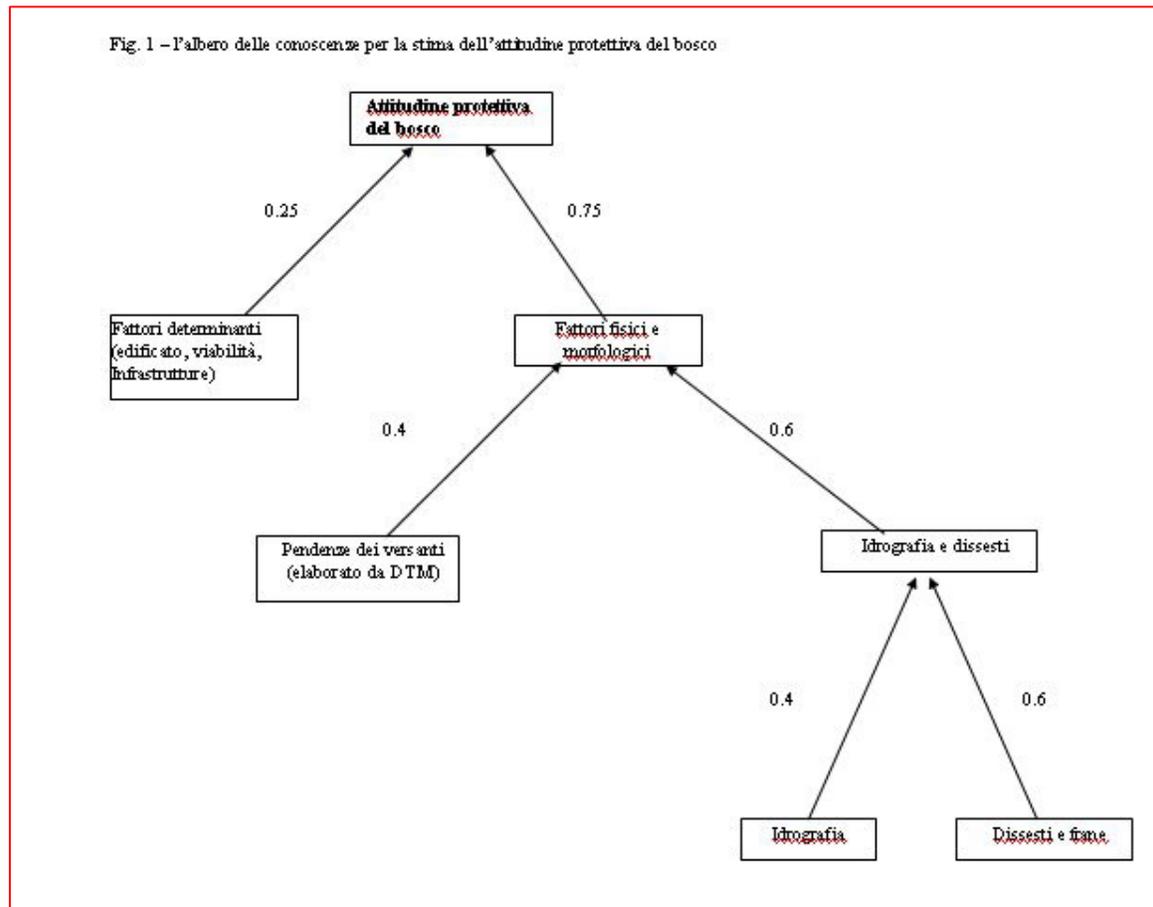
Come già per la stima del rischio da incendio, i fattori o variabili ritenuti significativi per la stima del rischio di incendio sono stati rappresentati secondo una struttura gerarchica a forma di albero in cui i nodi terminali (foglie) rappresentano le informazioni territoriali, mentre le combinazioni di queste portano di corrispondono alla caratterizzazione del sistema, fino al raggiungimento della radice rappresentata dalla carta del rischio. In figura 1 viene rappresentata graficamente la struttura dell'albero delle conoscenze.

L'attitudine protettiva

L'attitudine protettiva del bosco viene quindi valutata sulla base di dati bibliografici disponibili e sulle conoscenze acquisite.

I parametri oggetto di analisi territoriale vengono ripartiti in fattori predisponenti e fattori determinanti ed elaborati secondo la procedura riportata di seguito.

Grafico 9



I fattori predisponenti

Tra i fattori predisponenti sono stati considerati la morfologia dei versanti (forma, esposizione, giacitura,...) e la presenza di corsi d'acqua o fenomeni di dissesto.

Pendenza dei versanti

L'importanza della funzione protettiva delle superfici boscate aumenta con l'aumentare della pendenza. Viene quantificata pari a 0 per pendenze minori del 40%, pari a 1 per pendenze \geq a 40%. Il dato relativo alla pendenza dei versanti è stato elaborato a partire dal modello digitale del terreno – ricampionato con passo uguale a 50 metri.

Presenza di corsi d'acqua e dissesti

Considerati quali elementi determinanti nella definizione dell'attitudine potenziale del bosco, sono stati accorpati in una singola mappa che riporta le seguenti informazioni

Per quanto riguarda la presenza di corsi d'acqua (impluvi), la funzione di appartenenza assume valore 1 per uno spazio ricompreso in un intorno di 100 metri dai corsi d'acqua; 0 per distanze superiori.

Per quanto riguarda la presenza di dissesti, la funzione assume valori decrescenti da 1 a 0 in un intorno di 500 metri dal dissesto, per poi assumere valore nullo per distanze superiori.

I dati relativi a dissesti e corsi d'acqua (fonte: Sistema Informativo Regionale – Regione Lombardia – banca dati vettoriale CT 10; Geo – IFFI – inventario frane e dissesti – Regione Lombardia) sono stati quindi accorpati in una singola mappa attribuendo alla presenza dei due diversi elementi pesi differenti (0.4 per la presenza di corsi d'acqua in un intorno di 100 metri, 0.6 per la presenza di fenomeni di dissesto)

I fattori determinanti

Distanza dalla rete viaria, ferroviaria e da infrastrutture energetiche (linee elettriche alta tensione)

In relazione alla presenza di infrastrutture, la funzione di appartenenza assume i seguenti valori:

1 per distanza sino a 100 metri dagli elementi considerati; 0 per distanze superiori. I dati relativi alla rete viaria e alle infrastrutture provengono dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia – banca dati vettoriale CT 10

Distanza dal nucleo abitato più vicino

La presenza di nuclei abitati, porta ad un aumento nella valutazione dell'importanza della funzione protettiva attribuita al bosco.

La funzione di appartenenza assume valori decrescenti tra 1 e 0 in un intorno di 300 metri dai nuclei urbani (dato: carta dell'uso del suolo elaborata per il presente studio). Mantiene valore 0 per distanze superiori.

Le foreste di maggior importanza per la difesa del suolo devono essere tutelate per quanto concerne la conservazione dell'assetto forestale del territorio, ma non richiedono necessariamente specifiche modalità gestionali.

La carta dell'attitudine protettiva restituisce una classificazione del territorio in base ai parametri sopra elencati.

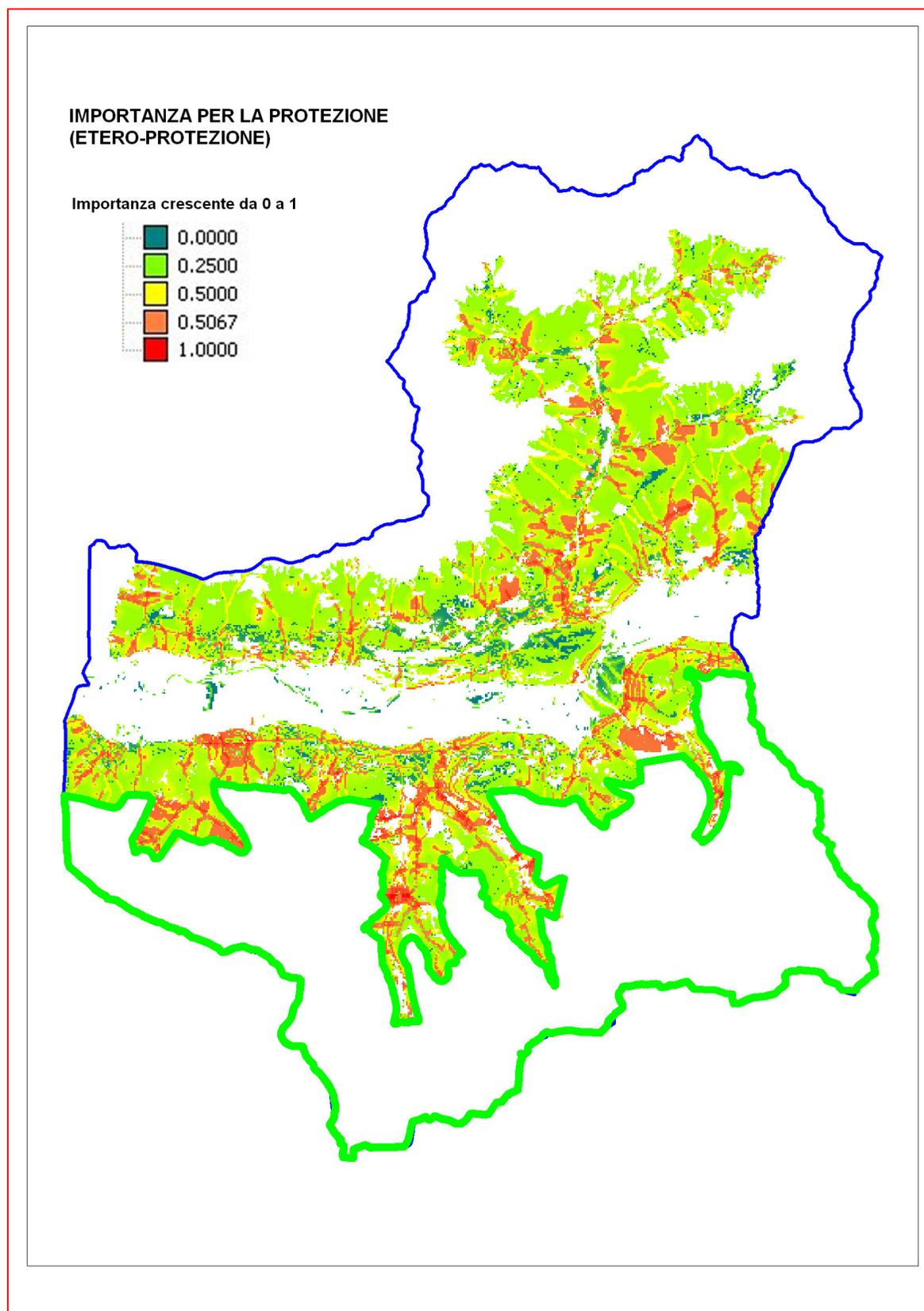
L'attitudine protettiva viene espressa in valori compresi tra 0 (attitudine scarsa o nulla) e 1 (attitudine protettiva massima).

In tale scenario e dall'analisi della carta appare chiaro come i fattori predisponenti (legati quindi a variabili e caratteristiche territoriali) siano legati ai fattori determinanti (presenza di "obiettivi sensibili" da proteggere: edificato, infrastrutture energetiche e viarie).

I boschi quindi a cui è riconosciuta l'attitudine protettiva si trovano quindi potenzialmente nelle seguenti situazioni:

- in condizioni di instabilità generata da dissesti presenti;
- in condizioni di forte dinamismo per presenza di corsi d'acqua;
- in condizioni di pendenza dei versanti giudicata come "potenzialmente a rischio";
- in vicinanza di edificato, strutture viarie, infrastrutture energetiche.

Tavola 12: importanza della foresta per la protezione del territorio (attitudine all'etero-protezione)



6.4.3 Importanza del bosco per la difesa del suolo (attitudine alla protezione indiretta – autoprotezione)

La funzione auto protettiva, o di protezione indiretta, considera l'importanza del bosco per la tutela della stabilità del suolo su cui il bosco il vegeta.

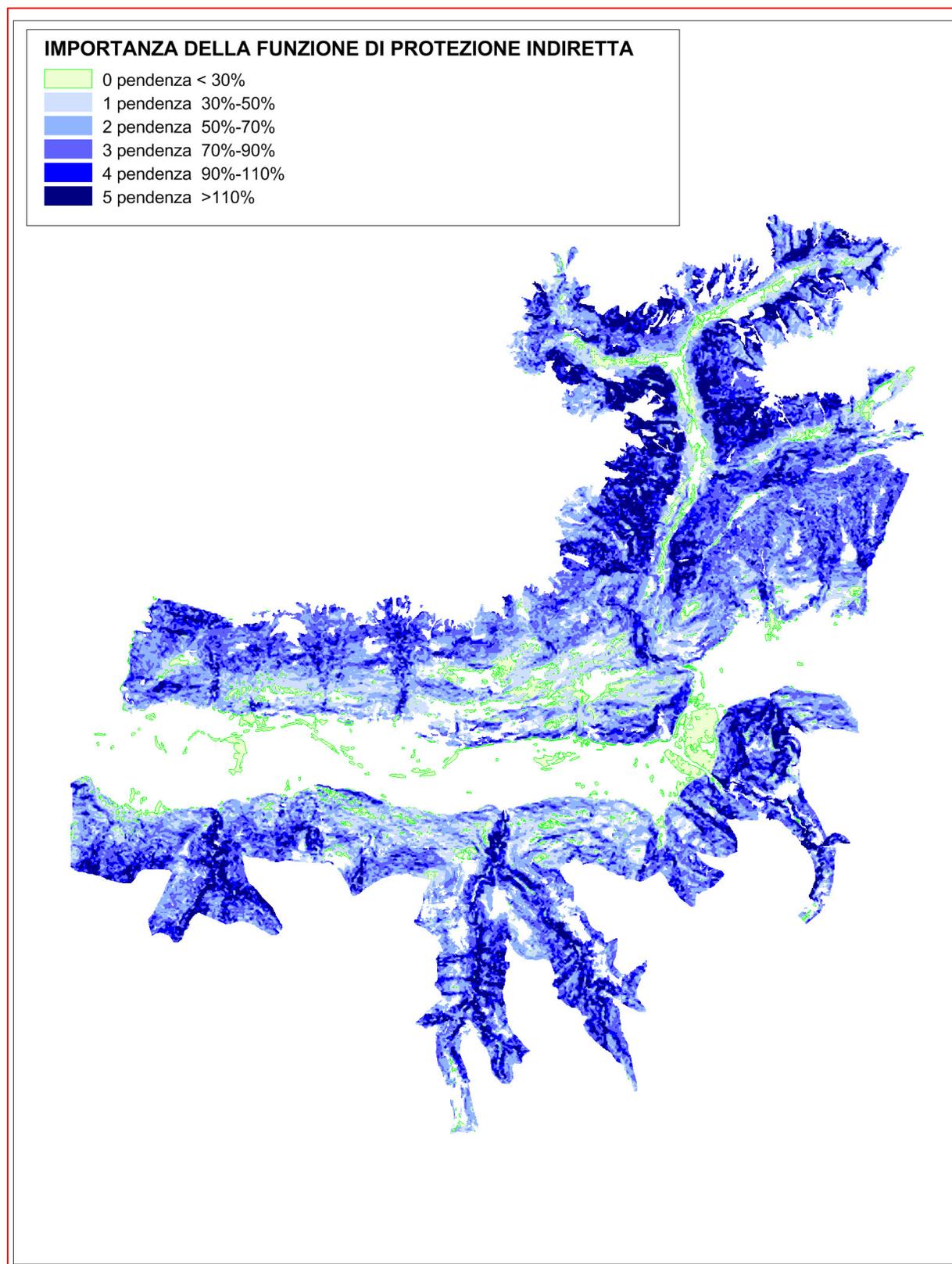
In altre parole, si valuta la necessità di attenzione/cautele per la tutela del suolo su cui vegeta il bosco oggetto della valutazione, con l'obbiettivo di definire le superfici forestali la cui gestione deve essere condizionata dalle esigenze di tutela del territorio.

Per esigenze di semplicità la valutazione viene fatta considerando la pendenza, in funzione della quale, a partire dal 30%, aumenta la necessità di tutela ed attenzioni specifiche, e anche la fragilità dei soprassuoli.

Il dato varia da 0 a 1.

Le aree di maggior criticità, quindi dove è maggiore l'importanza della funzione autoprotettiva, sono collocate lungo tutto l'asse della Val Masino, alle pendici del Crap del Mezzo, sopra la conoide del Tartano, nelle incisioni delle valli del Bitto e del Lesina e dei torrenti che incidono in versante retico.

Tavola 13 : importanza auto-protettiva – protezione indiretta



6.4.4 Importanza naturalistica del bosco (attitudine alla funzione naturalistica)

L'attribuzione di un giudizio di "importanza" del bosco dal punto di vista naturalistico ha tenuto conto dei seguenti parametri:

- assetto gestionale
- tipo
- localizzazione rispetto al SIC
- assenza di disturbo.
- I punteggi sono stati attribuiti per ogni parametro e poi ponderati come indicato dalla tabella che segue, assumendo come elemento di riferimento i poligoni utilizzati per il rilievo del bosco.

Tabella 15 – Schema per l'attribuzione del valore di naturalità

PARAMETRO	PESO	ATTRIBUTI	PUNTEGGIO		
ASSETTO	0,25	IN	0,4		
		CM	0,2		
		FC	0,6		
		FU	1		
		SG	1		
LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SIC	0,25	nel SIC	1		
		esterno al SIC	0		
TIPO	0,25	rarietà locale INDIGENE	0,2		
		rarietà regionale	0,2		
		interesse comunitario	0,2		
		ecologicamente coerente	0,2		
		stabile o primitivo	0,2		
ASSENZA DISTURBO	DI 0,25	1-DISTURBO			
		Punteggio del disturbo variabile da 0 a 1, secondo la tabella			
		distanza da strade, m	distanza da VASP, m		
			0-500	> 500	
		0-500	1	1	
		500-1000	1	0,8	
		1000-2000	0,6	0,4	
> 2000	0,2	0			

La tabella che segue riporta le informazioni di base.

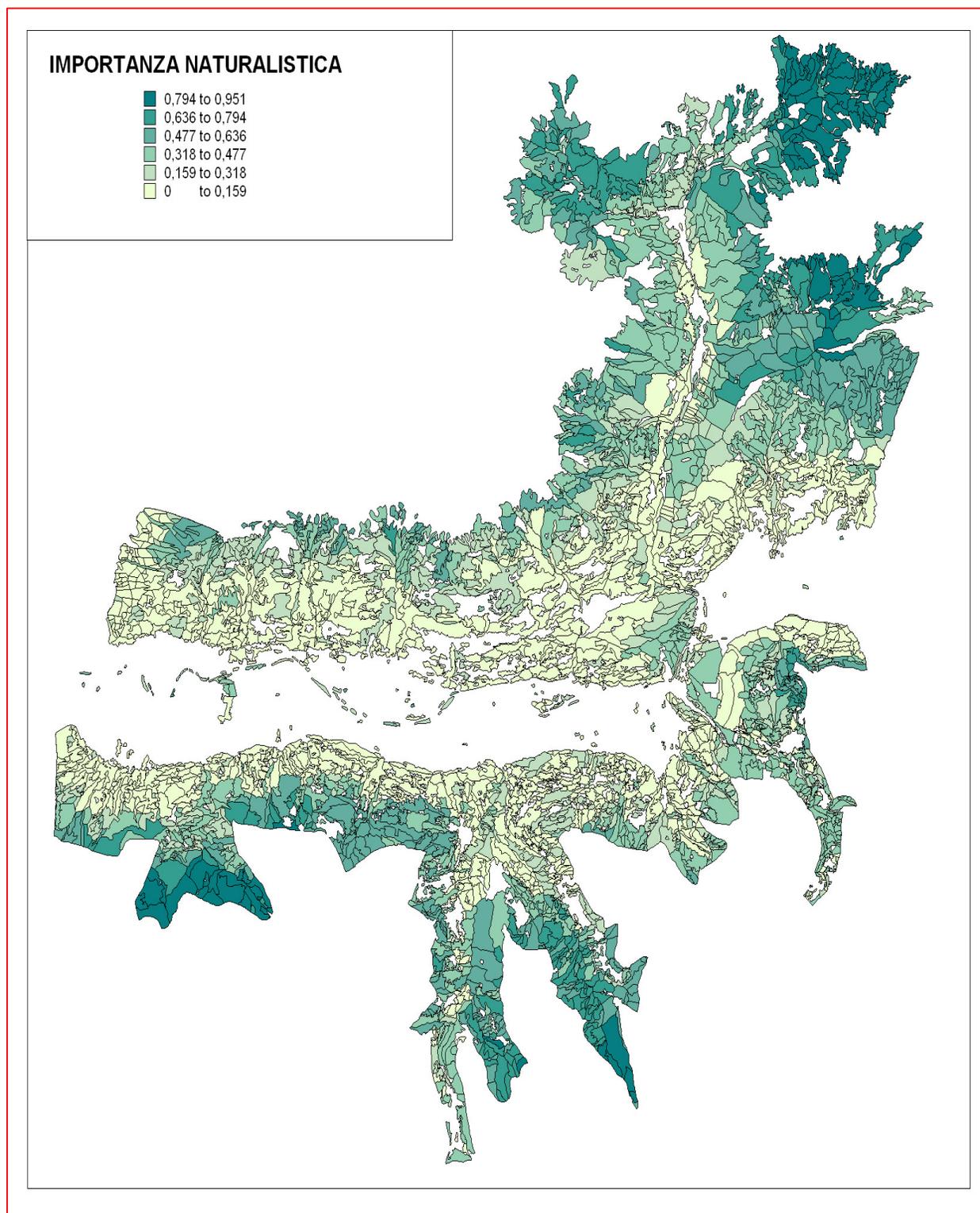
L'elaborazione dei dati restituisce valori variabili da 0 a 1, che per facilità di lettura vengono espressi graficamente in sei classi, come illustrato dalla tavola che segue.

Le aree di maggior importanza (attitudine) naturalistica sono collocate in corrispondenza delle sommità dei versanti, ma si osservano anche aree di rilevante significato sul fondovalle, per la presenza di tipi di interesse comunitario o comunque rari.

Tabella 16- stima dell'importanza naturalistica e valore produttivo dei tipi forestali

Tipo forestale	Nome tipo	INFORMAZIONI INERENTI LA STIMA DELL'IMPORTANZA NATURALISTICA RIFERITE AL TIPO					Punteggio per l'attitudine produttiva
		tipo stabile	ecocoerente	di interesse comunitario	raro localmente	raro a livello regionale	
33	Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici	sì	sì				6
45	Castagno di falda detritica		sì		sì		4
52	Castagno dei substrati silicatici dei suoli xerici		sì				6
53	Castagno dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici		sì				7
57	Castagno dei substrati silicatici dei suoli mesici		sì				8
72	Aceri-frassineto con ostria	sì	sì	sì	sì		6
73	Aceri-frassineto tipico	sì	sì	sì			7
79	Aceri-frassineto con faggio	sì	sì	sì	sì		8
81	Aceri-frassineto con ontano bianco	sì	sì	sì	sì		7
82	Aceri-tiglieto	sì	sì	sì	sì		7
83	Betuleto primitivo	sì	sì				0,5
84	Betuleto secondario		sì				2,5
86	Corileto		sì				2
88	Faggeta primitiva di rupe	sì	sì		sì		3
94	Faggeta submontana dei substrati silicatici	sì	sì				7
99	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	sì	sì				8
102	Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	sì	sì				7
117	Mugheta microterma dei substrati silicatici	sì	sì		sì	sì	0,5
119	Pineta di pino silvestre primitiva di rupe	sì	sì		sì		2,25
120	Pineta di pino silvestre primitiva di rupe		sì				3
124	Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici submontana		sì				4,5
125	Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana		sì				4,5
134	Piceo-faggeto dei substrati silicatici	sì	sì				8
138	Abieteto esalpico	sì	sì		sì	sì	7
140	Abieteto dei suoli mesici	sì	sì				10
141	Abieteto dei substrati silicatici tipico	sì	sì				9
142	Abieteto dei substrati silicatici con faggio	sì	sì				10
145	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici	sì	sì				7
147	Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	sì	sì				9
148	Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici	sì	sì				7
149	Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici	sì	sì		sì		7
152	Pecceta azonale su alluvioni	sì	sì		sì		7
153	Pecceta secondaria montana		sì				7
155	Pecceta di sostituzione	0					8
159	Lariceto primitivo	sì	sì		sì		3
160	Lariceto tipico	sì	sì				9
165	Lariceto in successione con pecceta		sì				8,75
172	Alneto di ontano nero d'impluvio	sì	sì	sì	sì	sì	4,5
175	Alneto di ontano nero perilacustre	sì	sì	sì			5,25
176	Alneto di ontano bianco		sì				1,5
177	Alneto di ontano verde		sì	sì			3,75
178	Saliceto di ripa		sì		sì		3
179	Saliceto di greto		sì				3
183	Saliceto di Salix caprea		sì	sì			0,75
184	Formazioni di pioppo bianco		sì				3,75
186	Formazioni di pioppo tremulo		sì				3,75
188	Formazioni di sorbo degli uccellatori						8
189	Robinetto puro						8
191	Robinetto misto		sì				4,5
191	Rimboschimento di conifere						4,5
192	Rimboschimento di latifoglie						4,5

Tavola 14 : importanza naturalistica (attitudine)



6.4.5 Attitudine alla funzione produttiva

L'attitudine alla funzione produttiva è stata stimata con riferimento alla produttività del bosco, espressa in una scala da 0 a 10 sulla base di un giudizio esperto che integra le informazioni inerenti la produttività (quindi con riferimento alla fertilità delle stazioni) con quello inerente il valore economico del prodotto.

Il punteggio per ogni tipo è riportato nella tabella a pag 69.

Per i poligoni corrispondenti alle aree non gestite per difficoltà stazionali il punteggio è stato azzerato, ed è invece stato dimezzato per i boschi di neoformazione, che nel periodo di validità del piano potrebbero non essere in grado di offrire alcuna produzione.

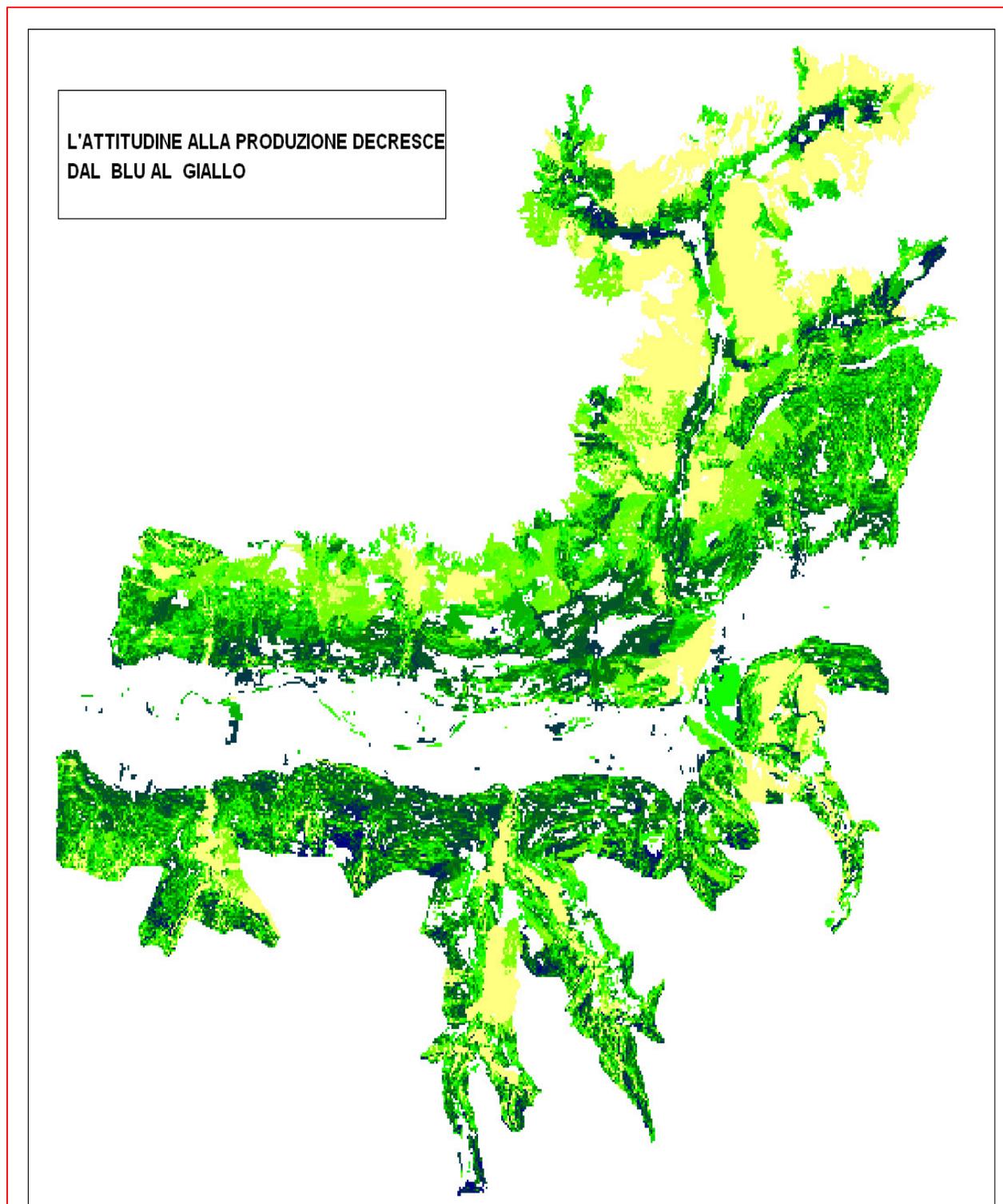
Il dato così ottenuto è stato quindi trasformato in relazione alla pendenza delle stazioni, applicando un fattore di riduzione che, a partire dalla pendenza del 40%, azzerava l'attitudine alla produzione alla pendenza di 120%.

Si è scelto di non introdurre in questa elaborazione alcun riferimento all'accessibilità dei luoghi.

Si ritiene infatti che le scelte in materia di viabilità forestale, che definisce l'accessibilità, debbano essere conseguenti alle valutazioni sulla produttività dei siti, e non viceversa.

La tavola che segue evidenzia il discreto significato produttivo delle aree di basso versante (castagneti), ma si può anche rilevare il ruolo degli abieteti del versante orobico e delle peccete retiche.

Tavola 15 - Attitudine alla produzione del bosco



Importanza paesaggistica del bosco (attitudine alla funzione paesaggistica)

La stima dell'importanza paesaggistica del territorio forestale deve tener conto dell'esposizione delle superfici all'osservazione.

E' possibile un'analisi quantitativa, conseguente all'entità ed all'intensità delle osservazioni, quindi in funzione del numero degli osservatori e della prossimità degli osservatori all'oggetto osservato.

Un'analisi qualitativa tiene invece conto delle modalità con cui avviene l'osservazione: l'osservazione del turista che si muove a piedi ha un significato differente e maggiore rispetto a quella di chi transita velocemente in auto per motivi di lavoro.

Nel territorio della Comunità Montana oggetto di questa pianificazione non si è ritenuto possibile proporre una diversificazione del territorio rispetto alla sua osservabilità, per l'elevato numero di variabili in gioco e per l'impossibilità di procedere ad una stima del loro peso, nell'ambito di un lavoro diversamente finalizzato.

Gran parte del territorio risulta infatti fortemente esposta all'osservazione, in termini generali, ma è poi necessario ponderare il diverso significato della percezione di residenti, dei turisti e di chi solamente attraversa i luoghi per motivi di lavoro.

Per quanto concerne la fruizione, bisognerebbe inoltre distinguere la percezione di chi si muove a piedi rispetto a quella di chi sosta o si muove con automezzi, anche sulla base di dati quantitativi relativi alle diverse categorie.

6.4.7 Sintesi – attitudine prevalente

Non si ritiene possibile operare una sintesi fra i valori attitudinali in termini di priorità o prevalenza in modo automatico.

Il punteggio ottenuto da una superficie forestale rispetto alle diverse attitudini/funzioni non ha significato assoluto, ma solo relativo nell'ambito della valutazione per la specifica attitudine-funzione.

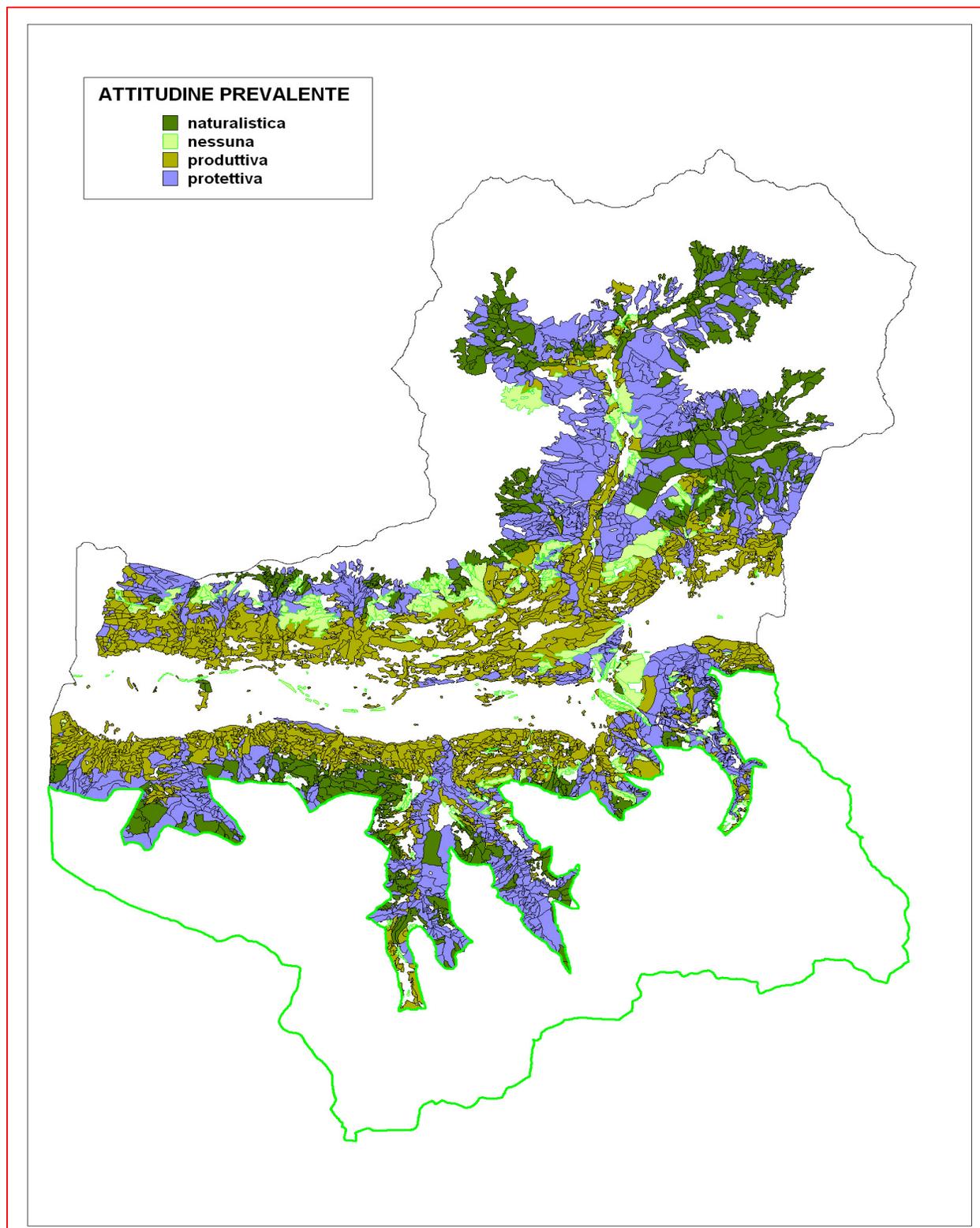
Per tale motivo una sintesi ed un'espressione circa le priorità, che devono informare l'attività gestionale, può essere operata solo introducendo elementi di valutazione esogeni, conseguenti all'impostazione della politica forestale regionale e locale.

Queste considerazioni sono state sviluppate a fini gestionali nel capitolo relativo alle destinazioni delle superfici forestali.

E' comunque stato espresso un giudizio circa l'attitudine prevalente, assumendo come riferimento le areole del rilievo tipologico. Il giudizio è finalizzato a valutazioni colturali, e non considera quindi la funzione etero-protettiva, funzionale alla valutazione della possibilità di trasformazione.

- E' stata innanzitutto riconosciuta la prevalenza dell'attitudine (funzione) protettiva ai poligoni con pendenza media superiore al 50%.
- Fra i rimanenti, è stata attribuita la prevalenza dell'attitudine naturalistica ai poligoni con valore di attitudine naturalistica superiore a 0,5.
- Fra i rimanenti, è stata attribuita la prevalenza della funzione produttiva ai poligoni con valore di fertilità superiore a 4.
- Per le rimanenti superfici (stazioni con modesti valori per ogni attitudine) non è stata riconosciuta alcuna attitudine prevalente.

Tavola 16 : Attitudine prevalente del bosco



6.5 ATTIVITÀ NEL SETTORE FORESTALE

6.5.1 La proprietà forestale

Le tavole di sintesi e le tabelle che seguono espongono oltre al quadro complessivo della pianificazione forestale anche l'assetto della proprietà pubblica.

Oltre 5000 ha sono di proprietà pubblica, quindi il 28% circa della superficie forestale totale.

Numeri significativi, ma inferiori al dato medio per la provincia (52% di proprietà pubblica). Si deve però ricordare che non vengono considerate le aree interne al Parco delle Orobie Valtellinesi, che produrrebbero un aumento della quota pubblica.

La compartimentazione della competenza forestale con il Parco delle Orobie Valtellinesi rende anche più difficile apprezzare il significato della proprietà forestale della Regione Lombardia (Foreste di Lombardia).

Oltre alla Foresta Val di Mello – Bagni di Masino, la parte sommitale della Val Lesina in comune di Delebio è compresa nella Foresta della Val Lesina, ed altre significative estensioni in Val Gerola, in due nuclei, sono comprese nella Foresta della Val Gerola.

6.5.2 Proprietà e pianificazione forestale preesistente

L'area assestata copre sostanzialmente la totalità della proprietà pubblica, ed alcune proprietà di privati o proprietà indivise.

Ma il territorio forestale di questa Comunità Montana è principalmente di proprietà privata o di altre proprietà collettive.

Una quota molto rilevante della superficie forestale non è quindi mai stata oggetto di alcuna pianificazione.

Il Parco delle Orobie Valtellinesi comprende una quota molto significativa delle aree assestate del versante orobico.

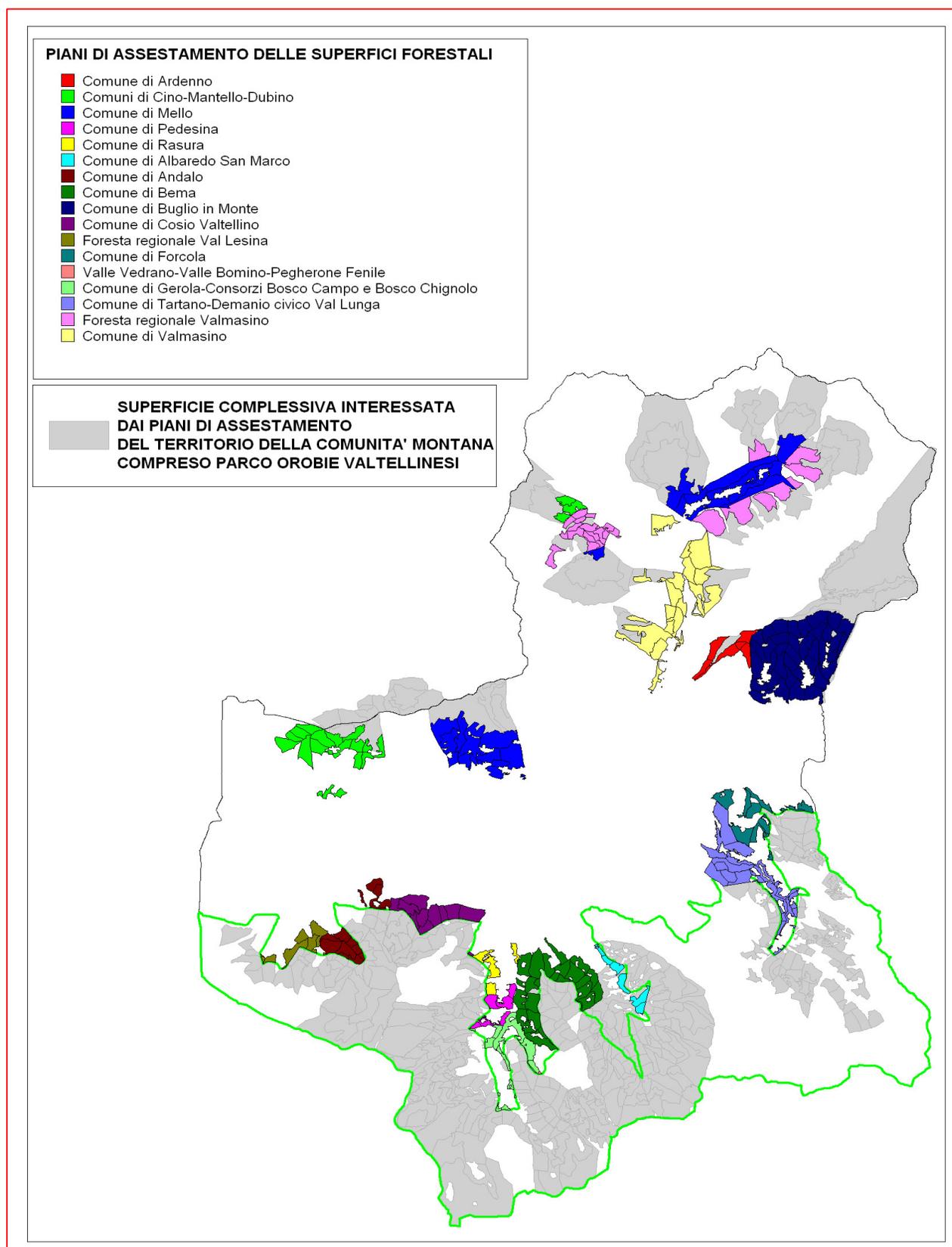
L'analisi dei dati di ripresa prevista ed utilizzazione per queste aree, riferita al territorio della Comunità Montana, è difficile, in quanto una particella forestale può essere spezzata dal perimetro del Parco.

L'elaborazione riferita alle sole superfici del versante retico, meno produttive, evidenzia l'eccellenza di Buglio e la sostanziale assenza di attività selvicolturale sul resto del territorio.

Tabella 17 – Pianificazione forestale vigente (aggiornamento 2018)

Piano di assestamento	Estensione ha	Periodo validità del piano
Comune di Ardenno	113,02	2003-2018
Comune di Mantello-Cino-Dubino	360,29	2007-2021
Comune di Mello	900,06	2004-2018
Comune di Pedesina	73,42	2002-2016
Comune di Rasura	60,61	2002-2016
Comune di Albaredo San Marco	72,76	2007-2021
Comune di Andalo. Rogolo-Alpe Stavello-Alpe Mezzana	164,94	1992-2001
Comune di Bema	452,85	2007-2021
Comune di Buglio in Monte	833,46	2003-2017
Comune di Cosio Valtellino	225,54	1996-2010
Foresta regionale Val Lesina	96,1	2001-2015
Comune di Forcola	170,39	2002-2016
Gerola-Consorzi Bosco Campo e Bosco Chignolo	127,9	1998-2012
Comune di Tartano-demanio civico Val Lunga	370,95	2003-2017
Foresta regionale della Valmasino	516,26	2000-2014
Comune di Valmasino	556,27	2003-2017
Totale complessivo	5095,63	

Tavola 17 : Superficie totale e superficie a bosco assestata



6.5.3 Interventi selvicolturali

L'attività selvicolturale viene descritta con riferimento alle denunce di taglio presentate con la modalità della denuncia di taglio informatizzata.

Nel triennio 2006-2008 sono state presentate circa 2300 denunce, quindi con una media di quasi 800 denunce per anno solare.

Le statistiche che qui vengono discusse sono relative alle 2486 denunce presentate nel periodo 1 gennaio 2006-28 gennaio 2009.

Trattandosi di dati comunicati preventivamente, non possono essere considerati precisi, ma solo indicativi dei fenomeni in atto.

Tabella 18 : Superficie percorsa dagli interventi, massa al taglio e numero di denunce per forma di governo. Dato complessivo

GOVERNO	Superficie (ha)	Massa (qt)	Numero denunce
Alto fusto	150,2491	9.973	161
Alto fusto e ceduo	20,3577	5.966	52
Ceduo	270,7625	233.762	2273
Totale complessivo	441,3693	249.701	2486

Tabella 19 : Superficie degli interventi, massa al taglio per forma di governo. Valori medi

GOVERNO	Superficie media dell'area di intervento (mq)	Prelievo medio per intervento (qt)
Alto fusto	9.332	62
Alto fusto e ceduo	3.915	115
Ceduo	1.191	103

Tabella 20 : Massa al taglio per fascia altimetrica, numero di denunce, prelievo medio

Fascia altimetrica	Massa al taglio (qt)	Numero denunce di taglio	Prelievo medio (qt)
Fino a 600 m/slm	119.522	1201	99,5
Da 601 a 1000 m/slm	101.290	989	102,4
Oltre 1000 m/slm	41.432	296	140,0

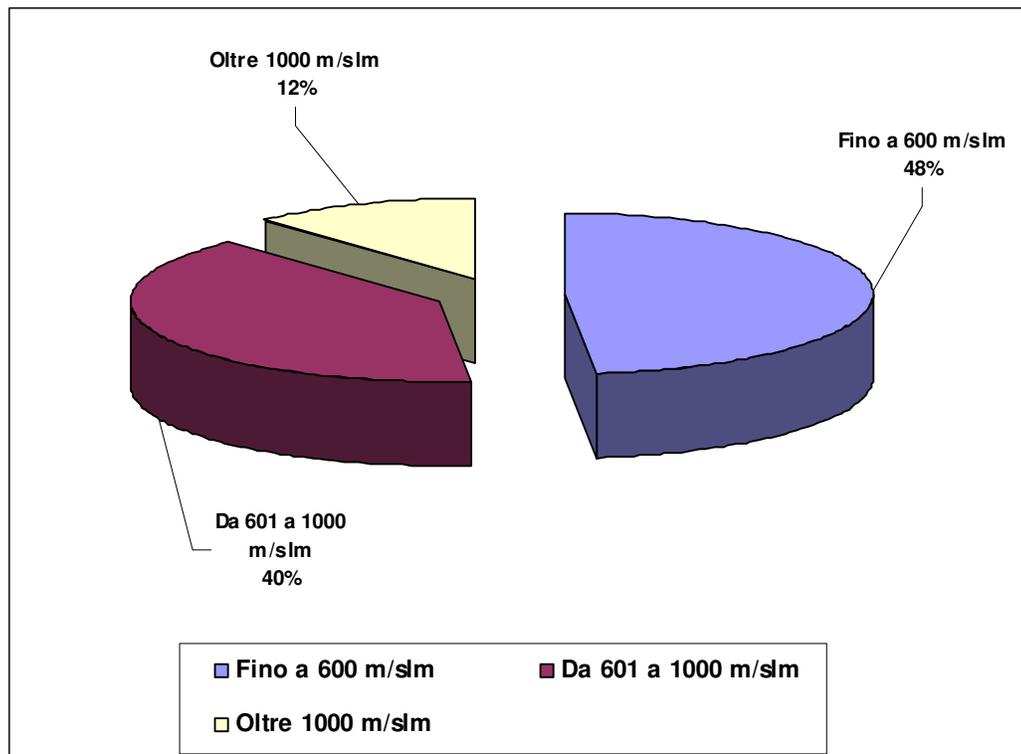
L'insieme dei dati sopra esposti consente di osservare che la maggior parte delle denunce di taglio si colloca nelle aree più facilmente accessibili e riguarda prelievi nei boschi cedui (o considerati tali).

Il modesto prelievo medio nei boschi d'alto fusto, soprattutto se rapportati alla superficie interessata, esprime ancora interventi di tipo minimale, che non possono configurarsi come azione selvicolturale.

L'aumento delle dimensioni medie con l'aumentare della quota può essere considerato espressione del coinvolgimento di maggior capacità tecniche.

Esprimendo il dato di prelievo in termini di metri cubi (8 qt/mc), si ottiene un prelievo complessivo superiore ai 31.000 mc nel triennio, quindi di circa 10.000 per anno.

Grafico 10 : Massa al taglio per fascia altimetrica



Nell'ambito delle denunce esaminate, 103 sono state presentate da "compratori del legname" ma solo 15 (su oltre 2400!) sono state presentate da imprese di utilizzazione boschiva.

Il prelievo medio delle denunce delle imprese è di 1200 qt.

6.5.4 Viabilità forestale

L'analisi e la discussione di quanto inerente la viabilità forestale sono illustrate nel Piano della Viabilità silvo-pastorale, allegato al PIF.

6.5.5 Boschi da seme

Il Registro dei boschi da seme della Regione Lombardia, istituito con Deliberazione della Giunta regionale 8/2672 del 21.12.07, individua nel territorio della Comunità Montana i seguenti popolamenti

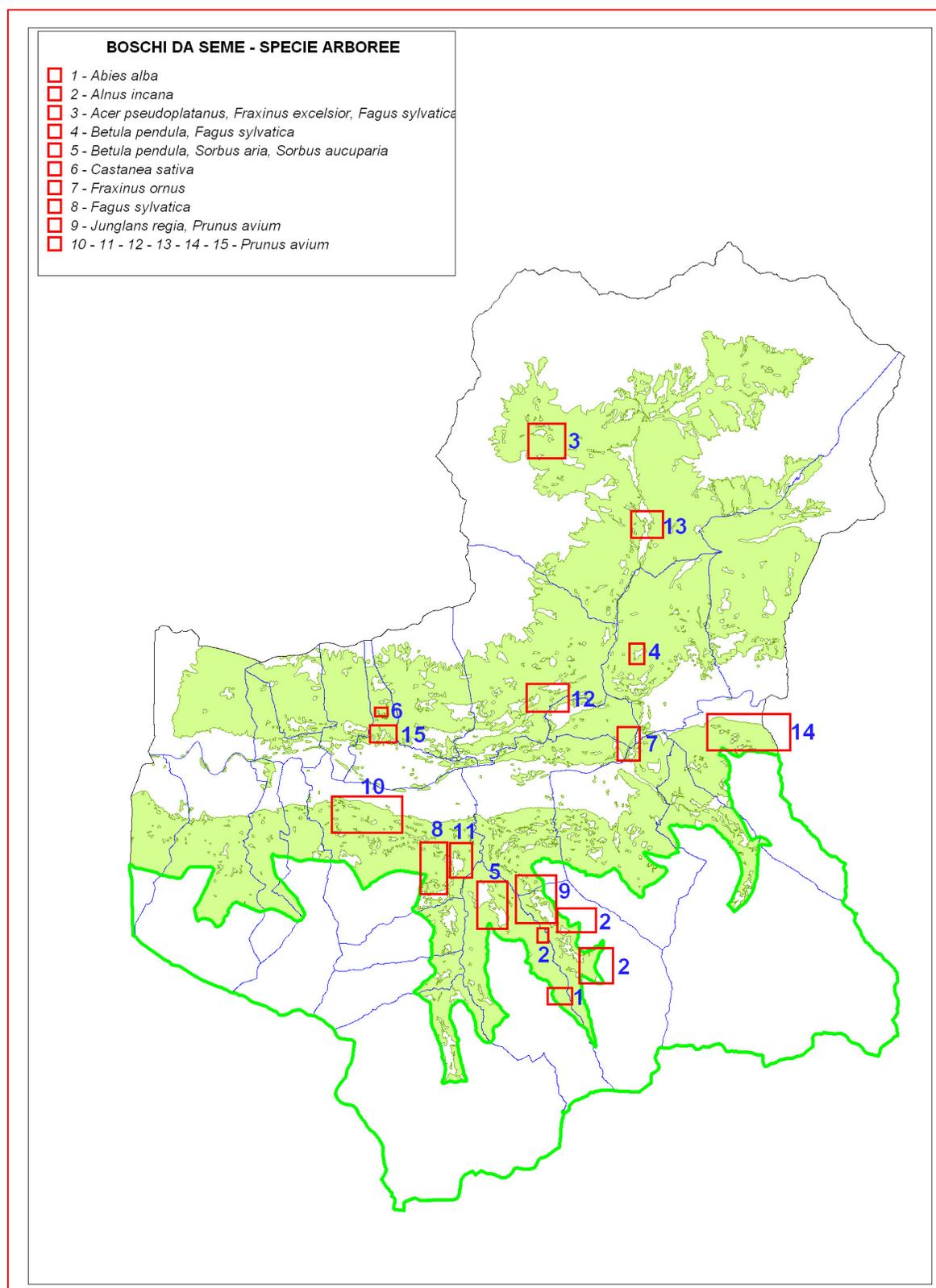
Tabella 21 : boschi da seme nel territorio della Comunità Montana

	Comune	Località	Specie	Altre specie
1	Albaredo San Marco-Bema	Garzino, Brusade, Dosso Chierico di Sotto	<i>Abies alba</i>	
2	Albaredo San Marco-Bema	Valle di Albaredo	<i>Alnus incana</i>	<i>Alnus viridis, Rosa Canina</i>
3	Val Masino	Bagni di Masino	<i>Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Fagus sylvatica</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
4	Ardenno	Prati di Lotto	<i>Betula pendula, Fagus sylvatica</i>	<i>Corylus avellana</i>
5	Bema	Ronchi	<i>Betula pendula, Sorbus aria, Sorbus aucuparia</i>	
6	Traona	Bioggio	<i>Castanea sativa</i>	<i>Platanus orientalis, Taxus baccata</i>
7	Dazio-Morbegno	Desco	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Celtis australis</i>
8	Cosio Valtellino	Piano delle Betulle	<i>Fagus sylvatica</i>	
9	Albaredo San Marco-Morbegno	Albaredo San Marco-Valle	<i>Juglans regia, Prunus avium</i>	
10	Cosio Valtellino	Piagno, abbazia di Vallate, Consolida	<i>Prunus avium</i>	
11	Cosio Valtellino	Sacco	<i>Prunus avium</i>	
12	Civo	Ca' del Picco, Caspano, Chempo, Naguardo	<i>Prunus avium</i>	
13	Val Masino	Filorera, Visido	<i>Prunus avium</i>	
14	Forcola-Colorina	Alfaedo, Al Prato, Rodolo Zuch	<i>Prunus avium</i>	
15	Traona	Castanì, Moncucco, Pianezzo	<i>Prunus avium</i>	

Ai boschi da seme si applicano le disposizioni di cui all'art.27 del regolamento regionale 5/2007: gli interventi selvicolturali sono pertanto soggetti ad autorizzazione.

La DGR 675/2005, che disciplina le trasformazioni, dispone inoltre che il PIF inserisca i boschi da seme fra i boschi ordinariamente non trasformabili, ossia fra i boschi soggetti a trasformazione speciale non cartografabile o fra i boschi non trasformabili.

Tavola 18 : boschi da seme e relativa specie arborea



6.5.6 Filiera foresta-legno

Progetto bosco legno

Per l'inquadramento delle attività connesse alla filiera bosco-legno è necessario fare riferimento al documento predisposto dalla Società di Sviluppo Locale di Sondrio, "Progetto Bosco –Legno", che ha analizzato l'assetto complessivo della filiera in provincia di Sondrio, ed a cui si rimanda per un'informazione esauriente.

Segherie

Nel territorio provinciale è presente un numero rilevante di segherie (otto nel territorio della CM Valtellina di Morbegno), in grado di lavorare circa 200.000 mc di legname/anno (84.000 le segherie nel territorio della CM), al quale corrisponde un discreto numero di addetti (oltre 400 unità).

Il legname lavorato è però in massima parte di provenienza austriaca e (soprattutto) svizzera (circa il 97%).

La dipendenza dall'estero è dovuta alla maggior economicità del prodotto ed alla sua miglior qualità, o meglio alla possibilità di una miglior standardizzazione.

La difficoltà di reperire materiale in quantità adeguate e a costi convenienti ha portato quindi all'instaurarsi di uno squilibrio all'interno del sistema bosco-legno, che si configura nella quasi totale dipendenza delle segherie dal mercato estero e, principalmente, da quello svizzero.

Ma attualmente, nella vicina Svizzera è in corso la realizzazione di grandi impianti di prima lavorazione del legname posti in prossimità delle foreste, tali da poter accogliere enormi quantitativi di materia prima, in un'ottica di concentrazione delle fasi del processo produttivo, riducendo, così, notevolmente i costi di trasporto e di lavorazione e riuscendo ad imporre, sul mercato dei segati, prodotti molto concorrenziali.

I nuovi impianti potrebbero assorbire completamente la produzione svizzera, causando quindi un deficit di materia prima per le segherie valtellinesi.

Quest'evento potrebbe determinare importanti ripercussioni sul sistema bosco-legno della provincia di Sondrio, conferendo nuovamente centralità al legname locale.

Imprese di utilizzazione boschiva

Nel territorio della provincia sono attive anche 22 imprese di utilizzazione boschiva, costrette a diversificare la propria attività per la scarsa quantità di materiale al taglio.

Di queste circa la metà è attrezzata per l'effettuazione di tagli di utilizzo e partecipa attivamente alla filiera bosco-legno.

Le rimanenti, pur continuando ad operare in bosco nella manutenzione delle linee elettriche, nei miglioramenti forestali, ecc., interessano la filiera solo in modo marginale ed indiretto.

Andamento dei prezzi

Lo studio già citato ha considerato anche l'andamento dei prezzi del legname in Provincia di Sondrio in questi ultimi anni, tramite i dati rilevati e pubblicati dalla C.C.I.A.A e dall'Unione Artigiani.

I dati della C.C.I.A.A. coprono il periodo che va dal 1989 al 1996 e riguardano il prezzo dei tronchi di abete e larice venduti in partita franco strada; quelli dell'U.A., invece, si riferiscono ai prezzi praticati dalle segherie ai grossisti per toni di abete e interessano il periodo dal 1995 al 2006.

Grafico 11 : Prezzo dei tronchi in partita franco strada Abete e Larice (fonte C.C.I.A.A.)

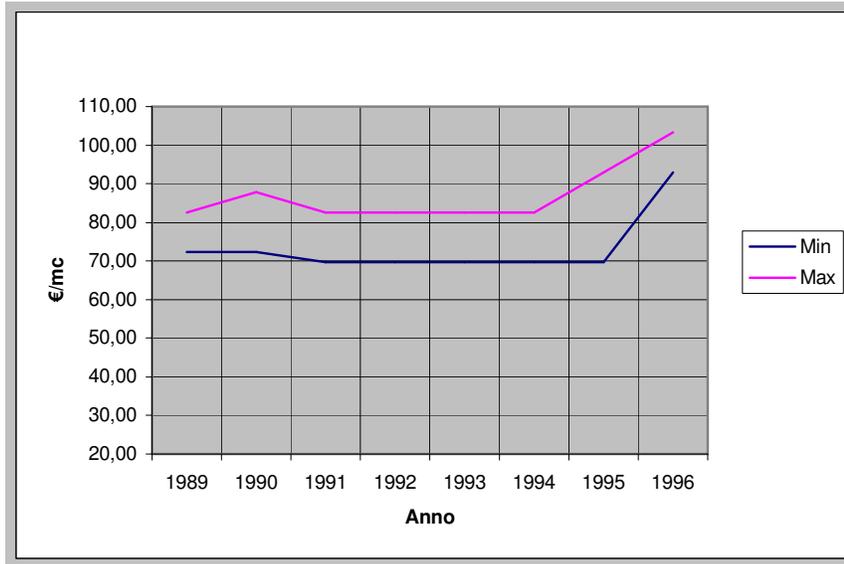
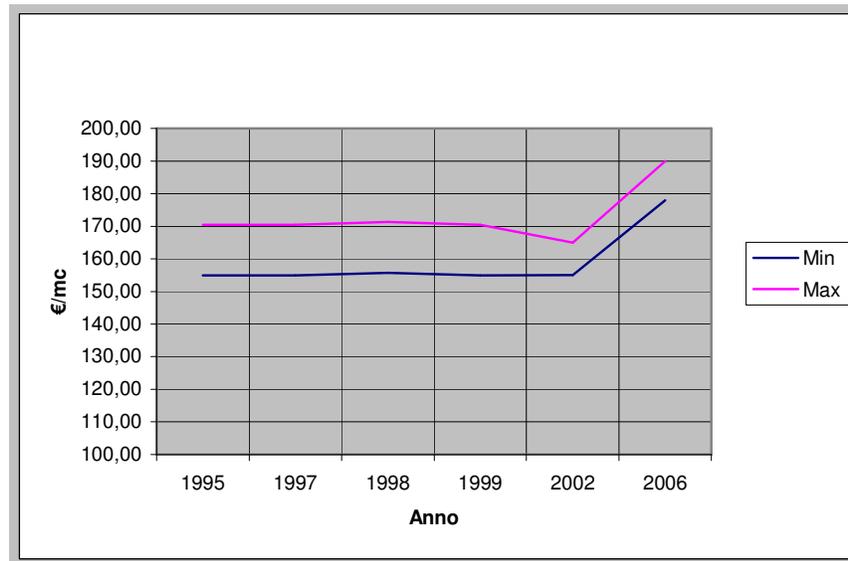


Grafico 12 : Prezzi praticati dalle segherie ai grossisti per tonni di abete (fonte U.A.)



Gli andamenti evidenziati dai prezzi del legname, ancorchè riferiti a due diversi prodotti, mostrano come, negli ultimi anni, non vi siano state forti oscillazioni, al contrario di quanto si è verificato, invece, per i costi di utilizzazione, che sono decisamente lievitati.

Costi delle utilizzazioni

Il fattore che limita l'esecuzione di interventi all'interno dei soprassuoli arborei è principalmente la scarsa redditività degli stessi, anche a causa dello scarso valore che la materia legno assume sul mercato.

La principale voce di costo per le imprese boschive durante le utilizzazioni è rappresentata dalle operazioni di concentramento ed esbosco del materiale legnoso, a causa della morfologia accidentata dei terreni (forte pendenza, rocciosi, ecc.) e delle carenze infrastrutturali (mancanza di adeguata viabilità).

La voce concentramento esbosco rappresenta quasi la metà del costo di utilizzazione (costi compresi tra i 40 ed i 50 euro/mc); il trasporto dall'imposto al piazzale delle segherie incide mediamente con valori prossimi ai 10 euro/mc.

Le imprese valtellinesi ricevono per i topi da sega consegnati franco piazzale delle segherie, un prezzo medio inferiore ai 60 €/mc, quindi con una scarsa convenienza economica nella maggior parte delle utilizzazioni forestali. (Tali importi sono molto inferiori rispetto a quanto compare nelle indagini di CCIA e d UA; questi comprendono però il legname di provenienza svizzera ed austriaca, che costituisce il 97 % del materiale lavorato).

Solo l'opportunità di spuntare prezzi molto bassi nell'acquisto di lotti boschivi consente di ricavare, dalle utilizzazioni forestali, un utile adeguato.

Per le imprese boschive sono del tutto inadeguate le infrastrutture (strade agro-silvo-pastorali).

Il fattore di maggiore criticità per le operazioni di esbosco e di trasporto a valle del legname è rappresentato dal raggio di curvatura dei tornanti.

Le particolari disposizioni relative alla prevenzione del rischio idrogeologico e le politiche di tutela del territorio (parchi, riserve, SIC, ZPS) pongono, poi, ulteriori vincoli che limitano la possibilità di esecuzione di tipologie di intervento economicamente più vantaggiose.

La proposta

Il progetto propone la soglia di produzione di 50.000 mc di legname anno proveniente dai boschi pubblici della provincia, in coerenza con le previsioni di ripresa contenute nei piani di assestamento, oltre che l'attivazione di specifiche misure di sostegno al settore:

Per la CM Valtellina di Morbegno, la previsione di ripresa annua sarebbe di circa 9.000 mc.

6.5.7 Alpeggi

Le analisi inerenti le aree pascolive della Comunità Montana , riportate in allegato, evidenziano la condizione di profonda sofferenza del comparto della zootecnia montana.

Sebbene i dati relativi ai diversi parametri considerati (estensione delle aree pascolive, numero si addetti UBA, durata del pascolo) non siano sempre fra loro coerenti, è comunque chiaro il significato ormai minimale che queste attività assumono in termini occupazionali ed economici, e la tendenza alla diminuzione e cessazione .

Le aree pascolive al limite superiore della vegetazione arborea vedono quindi la celere avanzata della copertura forestale, con la conseguente alterazione del paesaggio delle aree sommatali.

6.5.8 Contributi ed incentivi nel settore forestale

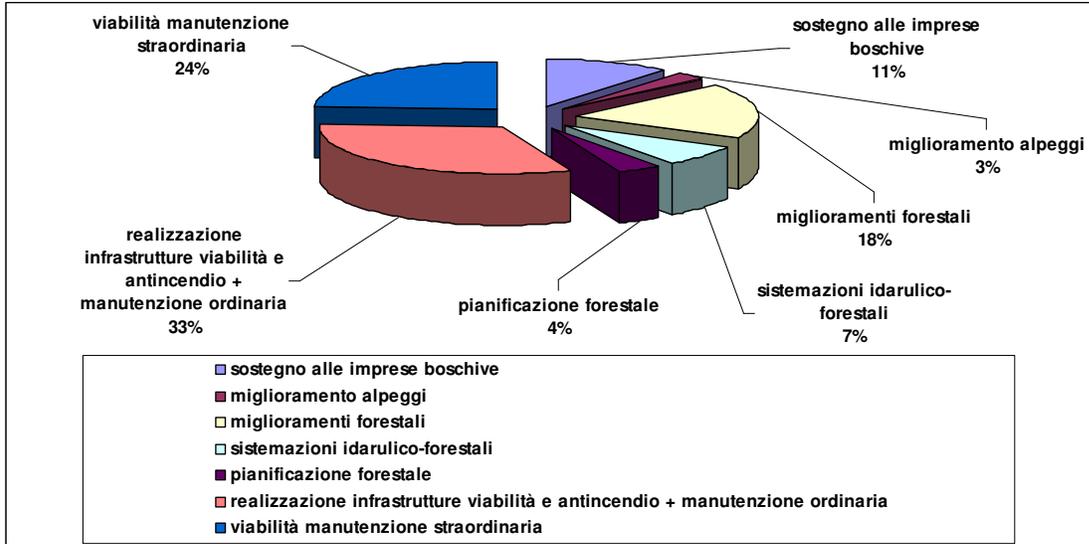
L'analisi dei contributi e degli incentivi riguarda i benefici concessi dalla Comunità Montana nel periodo 2001-2008, ed è stata sviluppata sulla base dei dati forniti dagli uffici dell'ente.

Tabella 22 : Contributi per tipologia di intervento e categoria di beneficiario

Tipologia di intervento	Categoria di beneficiari		Importo totale (euro)	Valore percentuale (%)
	pubblico	privato		
sostegno alle imprese boschive		731.690,00	731.690,00	11,00
miglioramento alpeggi	200.676,73		200.676,73	3,00
miglioramenti forestali	523.984,23	702.913,53	1.226.897,76	18,00
sistemazioni idraulico-forestali	497.361,51		497.361,51	7,00
pianificazione forestale	254.670,62		254.670,62	4,00
realizzazione infrastrutture viabilità e antincendio + manutenzione ordinaria	2.127.797,07		2.127.797,07	33,00
viabilità manutenzione straordinaria	1.609.152,46		1.609.152,46	24,00
Totale (euro)	5.213.642,62	1.434.603,53	6.648.246,15	100,00

I dati evidenziano che i contributi si sono concentrati nel sostegno alle azioni di carattere strutturale (57% per viabilità e infrastrutturazione anti-incendio) e solo in misura molto limitata interessano azioni di miglioramento del territorio.

Grafico 13 : ripartizione contributi e incentivi nel settore forestale



6.6 LA TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

6.6.1 Le trasformazioni

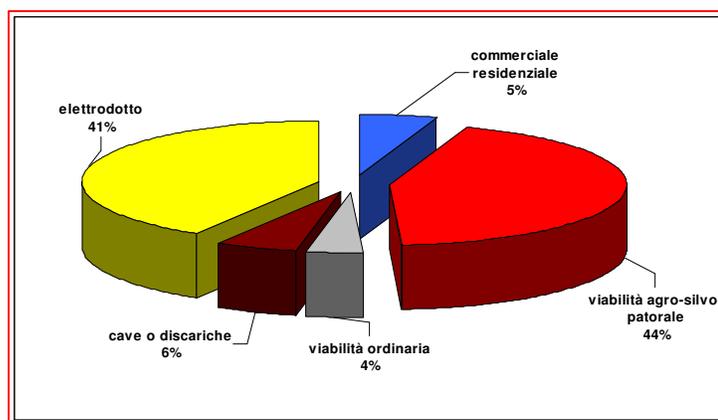
Nel periodo 2007-2008 nel territorio forestale della Comunità Montana sono state autorizzate trasformazioni del bosco articolate come indicato dalla tabella che segue.

La superficie complessivamente modificata ha un'estensione di circa 6,2 ha, per trasformazioni finalizzate alla realizzazione di elettrodotti e viabilità agro-silvo-pastorale.

Tabella 23 : Ripartizione delle trasformazioni del bosco autorizzate per comune e motivo della richiesta (in mq)

Comune	Commerciale residenziale	viabilità agro-silvo-pastorale	viabilità ordinaria	cave o discariche	elettrodotto	Superficie totale (mq)	Valore percentuale (%)
Albaredo San Marco							-
Andalo							-
Ardenno			476,0			476,0	0,8
Bema							-
Buglio in monte	269,2	8.600,0				8.869,2	14,2
Cercino				520,0		520,0	0,8
Cino							-
Civo		9.210,0				9.210,0	14,7
Cosio Valtellino	287,0	2.396,0	1.125,0			3.808,0	6,1
Dazio							-
Delebio	265,0	4.200,0				4.465,0	7,1
Dubino		1.050,0				1.050,0	1,7
Forcola							-
Gerola Alta							-
Mantello							-
Mello		2.000,0				2.000,0	3,2
Morbegno	150,0					150,0	0,2
Pedesina			139,0			139,0	0,2
Piantedo							-
Rasura							-
Rogolo							-
Talamona	2.411,0				10.912,0	13.323,0	21,3
Tartano							-
Traona			590,0			590,0	0,9
Valmasino				3.000,0	14.960,0	17.960,0	28,7
Importo totale (euro)	3.382,2	27.456,0	2.330,0	3.520,0	25.872,0	62.560,3	100,0
Valore percentuale (%)	5,0	44,0	4,0	6,0	41,0	100,0	

Grafico 14 : Ripartizione % delle trasformazioni del bosco autorizzate per comune e motivo della richiesta



6.7 CRITICITÀ E PUNTI DI FORZA DEL TERRITORIO E DEL SETTORE FORESTALE NELLA COMUNITÀ MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO

Come sintesi di quanto sin qui descritto, si individuano i seguenti elementi di criticità e punti di forza del sistema forestale della Comunità Montana, in relazione ai quali devono essere definite le scelte di piano.

Si tratta di aspetti di peso e scala territoriale differente, spesso fra loro fortemente correlati.

Le condizioni del fondovalle

La carenza di bosco nel fondovalle comporta assenza di funzionalità e fragilità nella rete ecologica e banalità nel paesaggio. Quindi, le residue presenze forestali nel fondovalle assumono un rilevante valore per la funzionalità della rete ecologica. Rappresentano inoltre elementi di arricchimento nei residui ambiti del paesaggio rurale, e potenziale schermo visivo per le edificazioni più impattanti.

La conservazione e l'ulteriore estensione della superficie forestale nel fondovalle deve però tener conto delle esigenze delle attività agricole qui praticate, e della loro necessità di spazi e adeguati.

Tensione evolutiva del bosco e scomparsa delle superfici aperte.

Una quota molto rilevante dei boschi della Comunità Montana si colloca ai primi stadi delle dinamiche evolutive. Tale situazione è espressa sia dall'analisi degli assetti gestionali (boschi di neo-formazione) sia dall'analisi dei tipi forestali (boschi riferibili a tipi pionieri); una quota molto rilevante del territorio forestale è quindi soggetto a forti tensioni dinamiche.

L'espansione del bosco sui versanti, con la chiusura delle superfici in passato coltivate (vigneti e legnose agrarie sul versante retico, maggenghi su quello orobico) comporta un'alterazione delle valenze paesaggistiche (omogeneizzazione del paesaggio) ed una perdita di diversità ambientale.

Un'ulteriore espressione delle dinamiche forestali è costituito dalla risalita del limite superiore del bosco, che torna ad occupare gli spazi che gli erano stati sottratti per l'uso pastorale.

Questo fenomeno comporterà, nel medio periodo, profonde trasformazioni nel paesaggio, negli assetti ambientali e nelle valenze faunistiche del territorio.

La Comunità Montana è direttamente competente solo per le trasformazioni relative alle sommità del versante retico.

Crisi del pascolo e dell'alpicoltura

Le poche attività zootecniche in quota ancora presenti rappresentano un elemento di diversificazione ed arricchimento del paesaggio e dell'ambiente. Come già prima evidenziato, le superfici aperte correlate a quest'attività sono in forte regressione.

Interfaccia foresta/edificato

In diverse situazioni ambientali sono stati realizzati interventi di edilizia residenziale immediatamente a contatto con il bosco. All'interno del bosco sono inoltre presenti, in tutto il territorio, edifici isolati, talvolta solo ruderi. Tali situazioni generano condizioni di criticità conseguentemente alle necessità di reciproca tutela dei sistemi forestali e delle residenze (e dell'edificato in genere) ed alle differenti, e fra loro conflittuali, esigenze di conservazione.

Pressione per la trasformazione del bosco

I dati inerenti le trasformazioni effettuate nel recente passato evidenziano una limitatissima pressione. Le previsioni degli strumenti urbanistici comportano, nel breve periodo, trasformazioni comunque molto contenute.

Rete Natura 2000

La presenza di ZSC e ZPS implica l'adozione di modalità gestionali specifiche, compatibili con le esigenze di tutela delle specie e degli habitat oggetto della tutela comunitaria.

Incendi

Il territorio presenta situazioni fortemente differenziate rispetto al rischio di incendio, estremamente elevato su una quota rilevante della Comunità Montana.

Fruizione turistica

Ampie aree del territorio silvo-pastorale sono oggetto di una fruizione di tipo escursionistico.

Accessibilità

La viabilità forestale è fattore fondamentale per l'economicità delle attività forestali.

La viabilità forestale correttamente programmata e realizzata costituisce uno degli elementi portanti del sistema forestale. Al contrario, scelte ispirate a logiche differenti e/o realizzazioni improprie possono divenire fattori di stravolgimento del territorio.

Lavorazione del legno e filiera

La presenza di alcune segherie nel fondovalle, in passato fortemente impegnate nella lavorazione di legname di provenienza Svizzera, ma ora proiettate verso il prodotto locale, alimenta una domanda di produzione legnosa che non viene soddisfatta.

Occupazione nel settore agro-forestale

La dinamica dell'occupazione nel settore forestale evidenzia una continua diminuzione del numero degli addetti, e definisce una condizione di criticità correlata alla diminuzione dell'interazione "attiva" fra residenti e territorio forestale, e quindi, in prospettiva, la diminuzione del legame anche culturale con la foresta, con il territorio, ed un indebolimento del senso di appartenenza.

PARTE SECONDA - PIANIFICAZIONE

7 OBIETTIVI DEL PIANO E MODALITA' DI ATTUAZIONE

7.1 OBIETTIVI DEL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA COMUNITÀ MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO

Gli obiettivi del PIF, per quanto inerente la gestione del territorio e dell'economia silvo-pastorale, possono essere ricondotti a tre "macro-obiettivi":

- Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali del bosco
- Conservazione e ricostituzione dei valori paesaggistici
- Valorizzazione economica del bosco e sostegno dell'economia forestale ed apicoltura

A tali obiettivi se ne devono aggiungere altri, non correlati all'assetto del territorio:

- Valorizzazione delle risorse umane in ambito silvo-pastorale
- Aumento dell'efficacia dell'attività amministrativa.

I macro obiettivi possono essere ulteriormente articolati come oltre illustrato.

7.1.1 Macro-obiettivo: Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali del bosco

La risorsa forestale possiede valori ambientali propri e concorre alla qualificazione del valore ambientale e paesistico del territorio cui appartiene. Tale obiettivo generale si declina in obiettivi specifici fra loro apparentemente contrastanti, ma in realtà rispondenti all'articolazione del territorio ed alle diverse criticità che esso esprime.

Gli obiettivi specifici vengono esposti procedendo verso un affinamento della scala a cui si rivolgono.

Conservazione del bosco e governo delle trasformazioni del territorio forestale: la conservazione della foresta e dei suoi spazi deve essere ritenuta, alla scala del PIF, fattore fondamentale per il perseguimento degli obiettivi di tutela idrogeologica e del paesaggio; a scala più ampia, l'obiettivo risponde agli obblighi normativi ed agli impegni internazionali in materia di conservazione delle risorse forestali e di controllo della CO₂. Come oltre esposto, il rigore nel perseguire tale obiettivo deve essere mediato dalla necessità di soddisfare altre esigenze, innanzitutto rispondenti a logiche di carattere ambientale (es: mantenimento spazi aperti).

Ricostituzione e tutela della rete ecologica e della componente forestale del paesaggio nel fondovalle: per la funzionalità della rete ecologica e per il miglioramento del paesaggio è necessario arrestare l'erosione delle superfici forestali nel fondovalle, e per quanto possibile in relazione alle esigenze dell'agricoltura, è anzi necessario operare per una sua maggiore espansione, andando a ricucire ed a riconnettere un sistema che si presenta oggi fortemente frammentato.

Governo delle dinamiche evolutive del bosco: il piano propone strumenti di carattere operativo e di tipo regolamentare utili per governare la forte tensione dinamica della foresta, soprattutto per quanto concerne la tendenza ad espandersi ed a chiudere le aree aperte.

Aumento del valore multifunzionale della foresta: il piano propone la valorizzazione a fini multipli della superficie forestale, pur individuando le priorità in relazione alla diversa attitudine del bosco.

Aumento della funzionalità protettiva della foresta: il piano propone l'aumento di efficacia dell'azione protettiva esercitata dal territorio forestale.

Prevenzione degli incendi: la pianificazione anti-incendio non rientra fra i contenuti attribuiti dai criteri regionali al PIF. Si ritiene comunque necessario comprendere l'attività di prevenzione fra gli obiettivi di piano, rimandando ad altri strumenti la definizione dei percorsi di pianificazione e programmazione specifici.

Prevenzione e cura delle fitopatologie: il piano si deve proporre il superamento di condizioni di criticità correlati a patologie forestali, con particolare attenzione per i fenomeni di disagio per l'uomo correlati alla diffusione della Processionaria del pino sul versante retico, tramite programmi di azione integrata, quindi con misure preferibilmente colturali.

Restauro della foresta e degli ambiti degradati: il piano propone la ricostruzione dei boschi danneggiati dal fuoco e da avversità meteoriche, la ricostruzione della componente forestale nella rete ecologica e nel paesaggio agricolo tradizionale.

Conservazione e ricostituzione degli habitat di maggior valore naturalistico-ambientale – Rete Natura 2000: il piano deve garantire il rispetto e, se possibile, la conservazione attiva degli habitat di interesse comunitario e degli habitat delle specie di interesse comunitario oggetto della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli. Tale attenzione sarà particolarmente rigorosa all'interno dei SIC e, per quanto riguarda gli habitat delle specie di interesse comunitario, nelle ZPS. Il piano si occuperà anche della conservazione e, per quanto possibile, dell'espansione delle formazioni di interesse forestale che possono essere considerate rare, o comunque di pregio naturalistico, a scala regionale e a scala locale.

7.1.2 Macro-obiettivo: Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali e paesaggistici

Conservazione / riqualificazione dei valori storico-testimoniali del territorio forestale dei caratteri di ruralità del territorio montano: il piano propone la conservazione e /o la riqualificazione delle diverse entità che assumono significato storico testimoniale nel contesto del territorio forestale (selve castanili, antica viabilità forestale, risine per l'avvallamento del legname, sistemazioni in pietra del versante)

Conservazione della diversificazione degli ambienti e del paesaggio nei versanti: il piano propone la conservazione e la riapertura di spazi aperti sui versanti, elemento di biodiversità e di diversificazione del paesaggio.

7.1.3 Macro-obiettivo: Valorizzazione economica del bosco e sostegno dell'economia forestale ed alpicolturale

Valorizzazione dei boschi produttivi: il piano si propone di fornire, all'interno di regole chiaramente definite, un impulso alle attività selvicolturali ed alle utilizzazioni forestali e soprattutto l'aumento delle potenzialità dell'economia forestale di questo territorio, agendo a diversi livelli e con il coinvolgimento di competenze diverse: priorità nell'attribuzione delle risorse, miglioramento della viabilità e dell'infrastrutturazione, pianificazione gestionale ed assestamentale, rivisitazione delle norme di settore.

Per quanto concerne l'aspetto propriamente selvicolturale, il piano propone un complessivo aumento del significato produttivo dei boschi, tramite un aumento quantitativo e qualitativo della produzione, sempre nel quadro della selvicoltura naturalistica.

Razionalizzazione e riqualificazione della viabilità forestale: la viabilità forestale e di servizio per gli alpeggi deve essere considerata fattore fondamentale per l'economicità delle attività forestali e per la qualità della vita degli operatori. Il piano della viabilità silvo-pastorale definisce le priorità dei nuovi interventi nella viabilità forestale ed in genere per le infrastrutture di servizio, anche in relazione alla loro sostenibilità economica (costi/benefici nel medio-lungo periodo), e con particolare attenzione per la cura nelle realizzazioni.

La materia viene sviluppata, a livello di dettaglio, nel Piano della Viabilità Agro-Silvo Pastorale, appendice del PIF.

Razionalizzazione della gestione forestale per le proprietà di maggiore dimensione: il nuovo sistema pianificatorio previsto dalla normativa forestale limita la pianificazione assestamentale agli ambiti di maggior significato produttivo, ed introduce invece strumenti di programmazione gestionale per il resto del territorio.

Con l'obiettivo di una razionalizzazione dell'uso delle risorse, il PIF individuerà gli ambiti per i quali è necessaria la predisposizione, o l'aggiornamento, dei piani di assestamento. Verranno inoltre definiti i contenuti dei documenti di pianificazione propri per il territorio della Comunità Montana.

Il Piano propone inoltre il ricorso alla pianificazione forestale anche per la gestione di complessi forestali di media dimensione, sempre nell'ottica di una miglior programmazione dell'uso del territorio e della risorsa legno.

Promozione e valorizzazione della fruizione del territorio forestale: il piano propone attività di valorizzazione ai fini della fruizione dell'insieme del territorio, nella prospettiva di una correlazione con l'attività turistica ed agrituristica.

Sostegno all'alpicoltura e conservazione del pascolo: alle quote superiori le residue attività pastorali non solo consentono produzioni di qualità, ma garantiscono anche la conservazione della diversità, e quindi della ricchezza naturalistico-ambientale, ed il valore del paesaggio. Anche in questo caso le scelte di piano considereranno la particolare collocazione delle diverse realtà, e quindi la differente valenza ambientale.

7.1.4 Macro-obiettivo: Valorizzazione delle risorse umane in ambito silvo-pastorale

L'attuazione del piano comporta, complessivamente, una valorizzazione del ruolo degli operatori del settore forestale, a diverso livello.

Ci si deve quindi proporre anche l'obiettivo di una miglior preparazione tecnica e culturale.

7.1.5 Macro-obiettivo: Aumento dell'efficacia dell'attività amministrativa.

Razionalizzazione dell'attività dell'Ente in ambito silvo pastorale: la Comunità Montana indirizza il settore forestale anche attraverso la concessione di contributi-finanziamenti.

Devono quindi essere definite le modalità consentire, attraverso tale attività, di dare attuazione agli obiettivi del PIF.

Aumento della possibilità di indirizzo e controllo dell'attività selvicolturale: la Comunità Montana deve inoltre possedere gli strumenti, regolamentari e di controllo, utili per governare il territorio forestale.

7.2 STRUMENTI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Il PIF produce i suoi effetti attraverso i seguenti strumenti:

- norme per la gestione selvicolturale, per quanto concerne la regolamentazione dell'attività selvicolturale "ordinaria", con variazioni al regolamento regionale 5/2007;
- norme tecniche di attuazione;
- pianificazione forestale di dettaglio
- interventi sul territorio, diretti o tramite incentivazione;
- attività di promozione-formazione.

Infine, la Comunità Montana può operare a livello informativo e formativo.

Gli strumenti sono generalmente funzionali al raggiungimento di più di un obiettivo, espressione dell'integrazione delle questioni correlate al sistema forestale.

Nelle pagine che seguono si illustrano:

- le scelte funzionali all'impostazione degli indirizzi selvicolturali e della pianificazione forestale di dettaglio;
- le scelte inerenti la pianificazione forestale di dettaglio;
- il significato e le priorità delle azioni di piano;
- l'impostazione delle normative per la gestione selvicolturale e per il governo del territorio forestale;
- la disciplina delle trasformazioni.

Per quanto concerne le azioni specifiche per il territorio, si rimanda all'allegato "Misure di piano".

8 DESTINAZIONI SELVICOLTURALI

8.1 PREMESSA

Le destinazioni selvicolturali indirizzano la gestione del territorio forestale nel medio periodo. Più precisamente le destinazioni informano

- la definizione dei modelli gestionali;
- l'individuazione delle aree per le quali è necessario una pianificazione forestale di dettaglio;
- le scelte relative alle priorità per la concessione di contributi;
- le scelte relative alle priorità nella viabilità forestale.

Le destinazioni state vengono definite sulla base dell'attitudine-importanza del territorio forestale nei confronti delle diverse funzioni (protettiva, naturalistica, produttiva ...).

In relazione al loro significato gestionale, di indirizzo nell'approccio al bosco, l'attribuzione ha tenuto conto dell'esigenza di definire, per quanto possibile, nuclei estesi afferenti alla medesima destinazione.

Il processo logico che conduce alla definizione della destinazione non si può risolvere con la sola constatazione della attitudine funzionale che sembra prevalere per una stazione.

Le graduatorie di punteggio per le diverse funzioni hanno valore relativo, interno alla singola attitudine, e non è possibile, né utile, comparare il giudizio espresso per funzioni differenti.

Soprattutto, è necessario considerare il significato plurifunzionale dei soprassuoli forestali, importante soprattutto in termini gestionali

Per individuare la funzione prevalente dei poligoni omogenei individuati dalla carta forestale si è applicato il percorso presentato dalla tabella nella pagina che segue, che procede dal riconoscimento delle funzioni protettive, utilizzando il parametro guida della pendenza (come per la funzione di protezione indiretta), ed assumendo che nei boschi collocati in condizioni di pendenza superiore all'80% venga meno la possibilità di un utilizzo produttivo, non solo per la difficoltà di operare, ma anche per la crescente fragilità dei soprassuoli.

L'attributo è stato riferito ai poligoni utilizzati per il rilievo del tipo e dell'assetto forestale, per una maggior facilità nel trattamento del dato.

L'importanza dell'elemento per la protezione è espressa con riferimento alla quota di superficie con pendenza superiore all'80% all'interno del poligono:

superficie del poligono con pendenza superiore all'80% / superficie complessiva del poligono.

E' stata quindi effettuata l'aggregazione delle funzioni in relazione alle modalità di gestione del bosco, definendo quindi le destinazioni selvicolturali.

La compartimentazione del territorio forestale è quindi stata affinata manualmente, per comporre superfici accorpate di discreta estensione, sempre con un'interpretazione cautelativa, quindi scegliendo le destinazioni di maggior tutela.

Tabella 24 : schema operativo per l'attribuzione della destinazione selvicolturale. Si considerano i caratteri del "poligono" omogeneo individuato dalla carta forestale

CARATTERI STAZIONALI E DEL POPOLAMENTO FORESTALE							ATTITUDINE/FUNZIONE PREVALENTE	DESTINAZIONE SELVICOLTURALE	
Boschi nel fondovalle							NATURALISTICA DEL FONDOVALLE	MULTIFUNZIONALE	
Formazione esterna al fondovalle	Pendenza media	> 80%	Punteggio di importanza naturalistica	> 0,5	Punteggio di attitudine alla produzione	> 7	IL CASO NON SI VERIFICA		
						< 7	PROTETTIVO-NATURALISTICA	PROTETTIVA	
		< 80%	Punteggio di importanza naturalistica	< 0,5	Punteggio di attitudine alla produzione	> 7	PRODUTTIVO-PROTETTIVA	MULTIFUNZIONALE	
						< 7	PROTETTIVA	PROTETTIVA	
	< 80%	Punteggio di importanza naturalistica	> 0,5	Punteggio di attitudine alla produzione	> 7	NATURALISTICO-PRODUTTIVA	MULTIFUNZIONALE		
					< 7	NATURALISTICA	NATURALISTICA		
			< 0,5	Punteggio di attitudine alla produzione	> 4	Poligono con pendenza superiore all'80% su	> 40% della superficie del poligono	PRODUTTIVO-PROTETTIVA	MULTIFUNZIONALE
					< 4	pendenza superiore all'80%	< 40% della superficie del poligono	PRODUTTIVA	PRODUTTIVA
	< 4	pendenza superiore all'80%	> 40% della superficie del poligono	PRODUTTIVA	PROTETTIVA	PROTETTIVA			
			< 40% della superficie del poligono	NATURALISTICA DI RICOSTITUZIONE	MULTIFUNZIONALE				

Tavola 19 : Funzioni prevalenti del territorio forestale

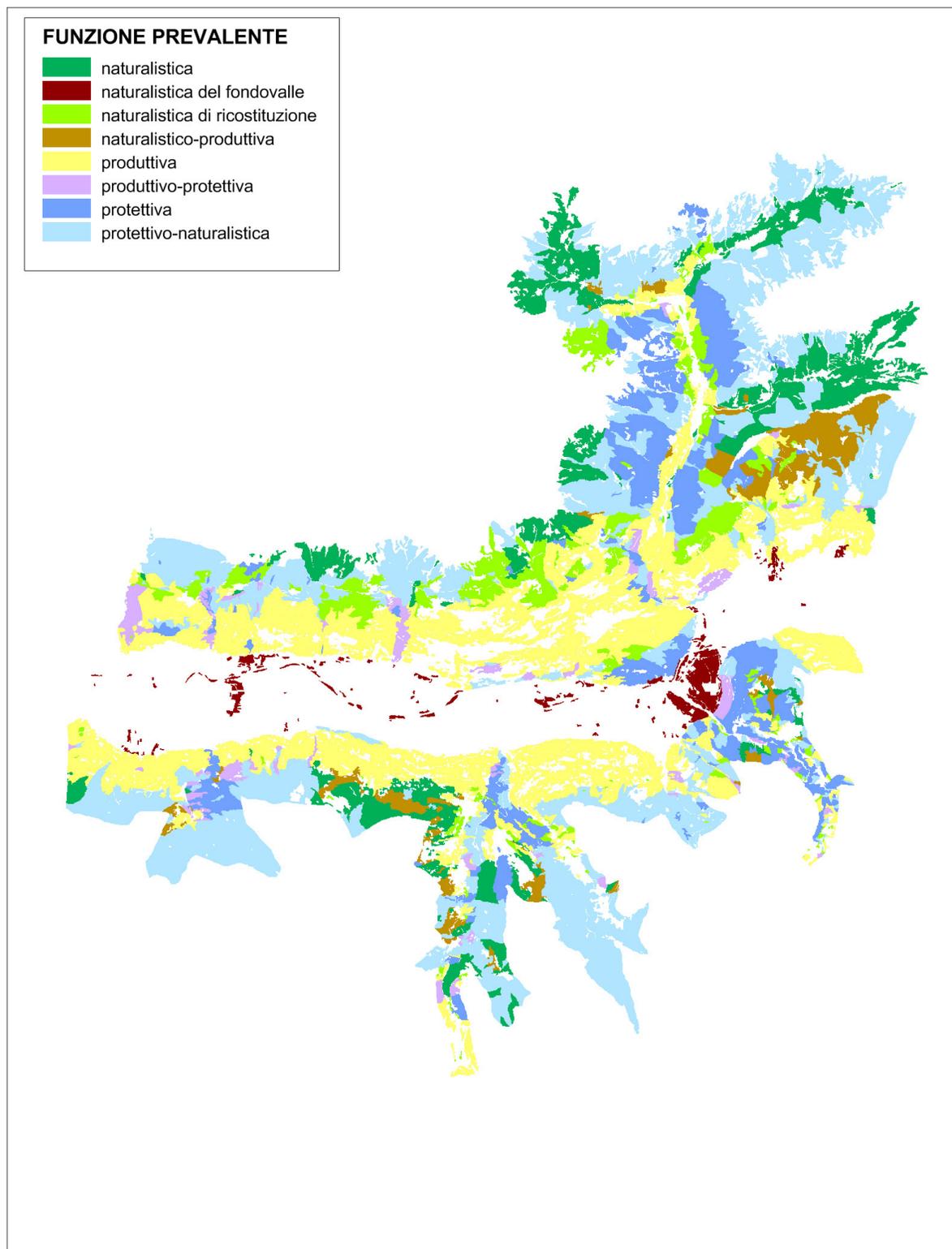


Tavola 20 : Destinazioni selvicolturali

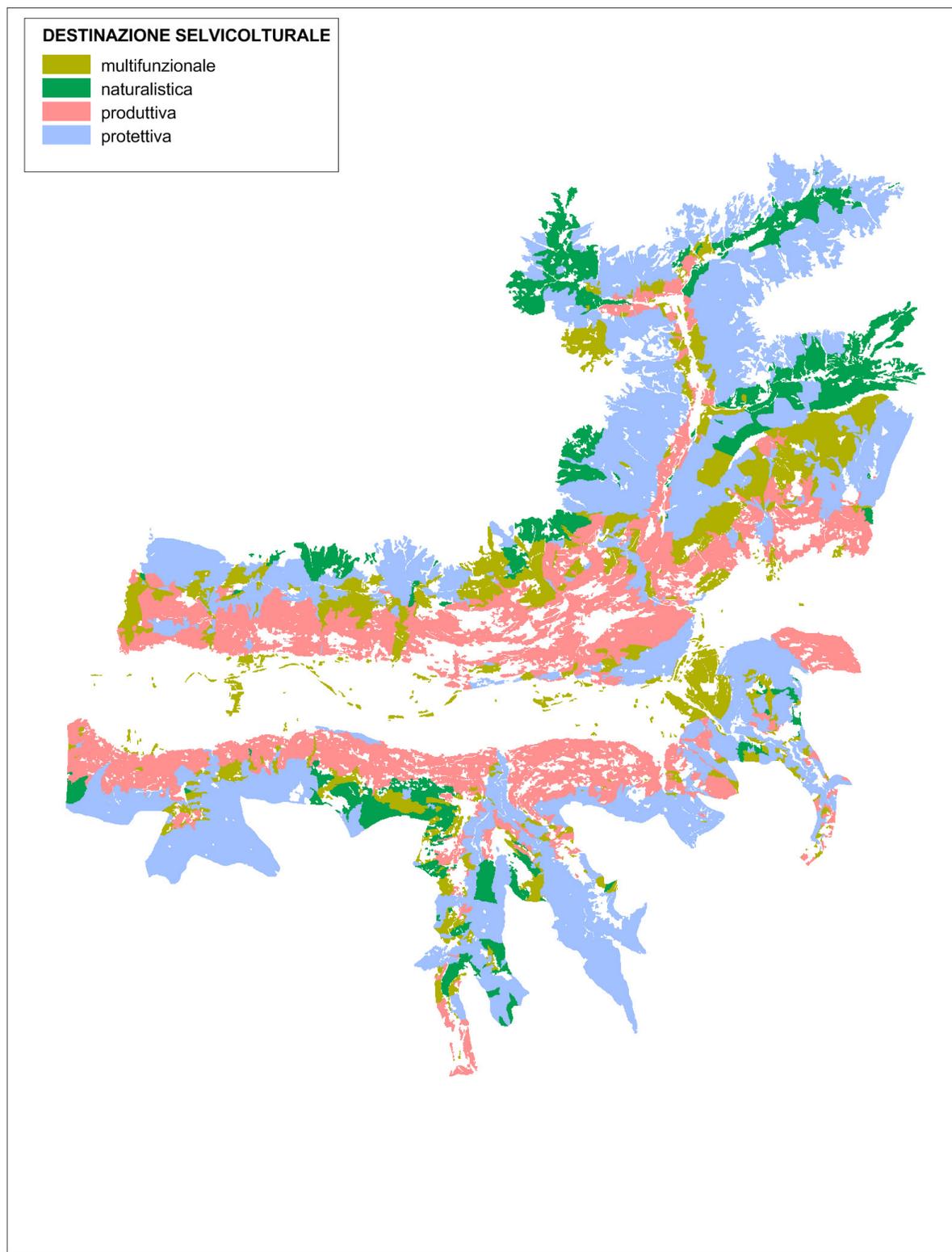


Tabella 25 : Destinazioni selvicolturali

Destinazione selvicolturale	Funzione prevalente	Superficie funzione		Superficie destinazione	
		ha	%	ha	%
multifunzionale	naturalistica del fondovalle	270,63	1,55	2.661,31	15,24
	naturalistica di ricostituzione	1.186,30	6,79		
	naturalistico-produttiva	691,89	3,96		
	produttivo-protettiva	512,49	2,93		
naturalistica	naturalistica	2.057,09	11,78	2.057,09	11,78
produttiva	produttiva	4.911,03	28,12	4.911,03	28,12
protettiva	protettiva	1.872,01	10,72	7.834,30	44,86
	protettivo-naturalistica	17.463,73	100,00		
Totale		17.514,30	100,00	17.514,30	100,00

8.2 DESTINAZIONE MULTIFUNZIONALE

Comprende i boschi a cui sono state attribuite le funzioni naturalistica del fondovalle, protettivo-naturalistica-produttiva, naturalistico-produttiva, produttivo-protettiva naturalistica di ricostituzione.

8.2.1 Funzione naturalistica del fondovalle

L'attribuzione è fondata esclusivamente sulla localizzazione dei poligoni.

Si tratta di cenosi molto differenti per tipo ed assetto gestionale, caratterizzate dall'importanza che assumono nella rete ecologica e nel paesaggio.

Le formazioni del fondovalle devono essere gestite nella prospettiva di un miglioramento della funzionalità della rete ecologica ed in relazione all'importanza paesistica dei soprassuoli residui, senza però escludere l'uso produttivo.

8.2.2 Funzione protettivo-naturalistica-produttiva.

Nei casi in cui si massimizzano i valori di attitudine-importanza nei confronti di produzione, protezione e tutela naturalistica, ai boschi è stata attribuita la funzione protettivo-naturalistica-produttiva.

E' il caso dei boschi di elevato interesse produttivo presenti sul versante orobico di Piantedo, nella valle del Bitto di Albaredo, sui versanti sopra Talamona, sopra Buglio.

In questi boschi dovrà essere attuato uno sforzo per la definizione di forme di gestione in grado di conciliare l'opportunità produttiva con le necessità di tutela del suolo e di valorizzazione naturalistica.

E' prevista la pianificazione assestamentale di tipo economico per le aree di proprietà pubblica, che dovrà sviluppare anche attenzioni di carattere naturalistico, e per le proprietà di maggiore estensione che accedano agli incentivi gestiti dalla Comunità Montana.

Le aree in oggetto sono già mediamente servite dalla viabilità forestale, comunque da migliorare.

8.2.3 Funzione naturalistico-produttiva

Hanno funzione naturalistico-produttiva le formazioni con rilevante potenziale produttivo ed elevato interesse naturalistico. E' il caso delle foreste dei versanti sopra Buglio ed Ardenno, sopra Cosio ed in Val Gerola.

In questi boschi la gestione le opportunità produttive devono essere mediate dalle necessità di tutela del suolo e di valorizzazione naturalistica, tramite misure relative alle modalità di intervento.

Gli incentivi devono valorizzare sia gli aspetti produttivi che quelli naturalistici.

E' prevista la pianificazione assestamentale di tipo economico per le aree di proprietà pubblica e per le proprietà di maggiore estensione che accedano agli incentivi gestiti dalla Comunità Montana, e lo sviluppo e la riqualificazione della rete viaria.

8.2.4 Funzione produttivo-protettiva

Hanno funzione produttivo-protettiva le formazioni con un discreto potenziale produttivo che deve però essere limitato, anche se in modo non particolarmente severo, dalle esigenze di tutela del suolo.

Si tratta di porzioni di foresta sparse in tutto il territorio.

8.2.5 Funzione naturalistica di ricostituzione

Infine, hanno funzione naturalistica di ricostituzione estese superfici che sono oggi prive di interesse produttivo o di valore naturalistico in quanto collocate ai primi stadi della dinamica forestale, in stazioni per le quali non sussistono cautele particolari cautele per la tutela del suolo.

Sono quindi boschi neoformazione origine recente, in gran parte Corileti, Betuleti, Alneti di ontano verde, Acero-Frassineti, ed anche Pinete.

Possono essere lasciate evolvere naturalmente verso forme più stabili, ma è anche possibile accelerare ed indirizzare il processo tramite interventi culturali.

Le superfici più significative sono collocate sui versanti sopra la Costiera dei Cech. In Val Masino e sul versante di Ardenno percorso dal fuoco.

8.3 DESTINAZIONE PROTETTIVA

Comprende i boschi a cui sono state attribuite le funzioni protettiva e protettivo –naturalistica,

8.3.1 Funzione protettiva

L'attribuzione di un elevata importanza della funzione protettiva considera i valori dell'importanza per l'autoprotezione, in cui è prevalente il significato della pendenza.

La gestione dei popolamenti deve essere condizionata dalle esigenze di tutela del territorio.

Le superfici più estese con prevalente funzione protettiva sono situate sui due versanti della Val Masino, nelle incisioni delle valli del Bitto e del Lesina, sul versante della Culmine di Dazio che guarda verso l'Adda e sull'antistante versante del Crap di Mezzo.

La gestione è finalizzata a garantire l'efficienza dei soprassuoli nei confronti della difesa del suolo, con l'adozione di particolari cautele gestionali che possono comportare una significativa limitazione della produzione.

Tali limitazioni troveranno traduzione a livello di regolamentazione della gestione selvicolturale ordinaria (matricinatura nei cedui, obbligo di conversione, dimensione delle tagliate).

Viene incentivata, in modo prioritario, l'esecuzione degli interventi culturali che possono consentire un aumento della stabilità dei soprassuoli nel medio e lungo periodo.

Devono inoltre essere effettuate azioni di manutenzioni del territorio.

E' prevista la pianificazione di dettaglio, con il significato di piani di gestione semplificati, per le aree di proprietà pubblica e per le proprietà di maggiore estensione che accedano agli incentivi gestiti dalla Comunità Montana.

Le nuove previsioni di viabilità forestale interesseranno marginalmente queste porzioni di territorio.

8.3.2 Funzione protettivo-naturalistica

Hanno funzione protettivo-naturalistica le formazioni che presentano rilevanti valori naturalistici unitamente a severe condizioni stagionali, e che presentano performances modeste nei confronti della produzione. Sono state attribuite a questa destinazione formazioni presenti alle quote più alte dei versanti della Val di Mello, della Valle dei Bagni, del tratto più occidentale della Costiera dei Cech ed in Val Lesina.

E' necessaria una gestione finalizzata ad ottimizzare la potenzialità naturalistico ambientale dei boschi con le esigenze di protezione del suolo.

E' necessaria la pianificazione forestale di dettaglio, di tipo semplificato, per le aree di proprietà pubblica, che dovrà sviluppare specifiche attenzioni per i valori naturalistici.

Le nuove previsioni di viabilità forestale interesseranno marginalmente queste porzioni di territorio.

8.4 DESTINAZIONE NATURALISTICA

Comprende i boschi con funzione naturalistica, quindi le formazioni con elevato valore naturalistico ed in genere con limitato valore delle altre attitudini, presenti in Val di Mello, nella Valle del Sasso Bisolo e di Preda Rossa, nell'anfiteatro dei Bagni di Masino, nella parte più alta della valle Spluga, sotto il Monte Brusada,

E' necessaria una gestione finalizzata a massimizzare la potenzialità naturalistico ambientale dei boschi, prevalente rispetto ad altri obiettivi gestionali.

Ciò comporta limitazioni, tramite regolamentazione, alla gestione selvicolturale consuetudinaria (matricinatura nei cedui, obbligo di conversione, dimensione delle tagliate).

Comporta però anche forme di gestione attiva, con la realizzazione di interventi selvicolturali finalizzati al miglioramento delle condizioni degli habitat per specie animali di particolare interesse.

Potranno essere incentivate le azioni che consentono l'aumento di stabilità del bosco.

E' necessaria la pianificazione forestale di dettaglio, di tipo semplificato, per le aree di proprietà pubblica, che dovrà sviluppare specifiche attenzioni per i valori naturalistici.

Le nuove previsioni di viabilità forestale interesseranno marginalmente queste porzioni di territorio.

8.5 DESTINAZIONE PRODUTTIVA

Comprende i boschi a cui è stata attribuita la funzioni produttiva. Si tratta della porzione relativamente più rilevante dei boschi della Comunità Montana, costituita da formazioni aventi discrete potenzialità produttive, sul basso e medio versante retico ed orobico.

La gestione deve massimizzare la produttività dei soprassuoli, con prospettive di medio e lungo periodo, quindi anche dando attuazione alle cure colturali.

E' prevista la pianificazione assestamentale di tipo economico per le aree di proprietà pubblica e per le proprietà di maggiore estensione che accedano agli incentivi gestiti dalla Comunità Montana.

Sono le aree di prioritario sviluppo e riqualificazione della rete viaria.

9 INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE FORESTALE DI DETTAGLIO

9.1.1 Premessa

La pianificazione forestale di dettaglio così come definita dalla normativa forestale, quindi semplificata o ordinaria per i complessi di maggior valenza economica, può rappresentare lo strumento più efficace per produrre un cambiamento nell'assetto della foresta, a condizione che i documenti di piano rispondano effettivamente

- alle necessità dei complessi forestali, riconosciute sulla base di attente analisi;
- alle effettive possibilità di intervento degli enti gestori,
- con il rischio, altrimenti, di produrre distorsioni nell'assetto dei sistemi o di rimanere sostanzialmente inattuati.

9.1.2 Obiettivi

Attraverso la pianificazione forestale si intende

- aumentare l'attenzione nei confronti delle potenzialità produttive della foresta;
- aumentarne il valore multifunzionale, soprattutto con attenzione alla fauna selvatica;
- focalizzare l'attenzione sulle esigenze di tutela del suolo.

9.1.3 Pianificazione ordinaria e semplificata

E' necessario garantire un livello di pianificazione ordinaria (piano d'assestamento economico) per il territorio che esprime le maggiori potenzialità produttive, a prescindere dall'attuazione delle operazioni nel passato.

Sulle restanti superfici già oggetto di pianificazione, in occasione delle revisioni, i piani dovranno assumere la valenza di piano semplificato.

In relazione alle criticità rilevate, alcuni piani, ordinari e semplificati, dovranno inoltre integrare attenzioni per le valenze protettive e/o naturalistiche.

9.1.4 Estensione delle aree soggette a pianificazione forestale

Nella convinzione dell'importanza della pianificazione assestamentale quale strumento per la razionale gestione del territorio forestale, si prevede nell'ambito del regolamento che essa sia estesa alle proprietà forestali di dimensione superiore ai 100 ha in cui si attuino utilizzazioni ed alle proprietà anche private, sempre di estensione superiore ai 100 ha, in cui si prevedano interventi di riqualificazione con contributo pubblico.

In assenza di precise informazioni relative all'assetto della proprietà, non è possibile definire in questo Piano la localizzazione delle aree potenzialmente da assoggettare alla pianificazione di dettaglio.

Per quanto concerne la concessione di contributi pubblici alla pianificazione, si ritiene necessario che essa sia subordinata ad una valutazione dei costi e benefici di tale operazione. Pertanto possono essere ammessi al contributo i piani di assestamento ordinari solo qualora ricorrano contemporaneamente le seguenti quattro condizioni:

- superfici forestali a destinazione produttiva o multifunzionale;
- estensione di almeno 100 ha;
- provvigione media di almeno 250 mc;
- tasso di utilizzazione del 15% nel periodo di validità del piano.

Il contributo pubblico alla predisposizione di piani di assestamento semplificati è concesso invece solo per complessi assestamentali di estensione superiore ai 100 ha.

9.1.5 Provvigione

I Piani di Assestamento dovrebbero assumere come obiettivo provvigionale da perseguire nel più breve tempo possibile un valore di 350 mc/ha per gli abieteti, di 300 mc/ha per le peccete, nell'ipotesi che la normalizzazione provvigionale "trascini" la normalizzazione degli altri parametri forestali.

9.1.6 Adozione modello di pianificazione per Gallo cedrone

Il territorio forestale di competenza della Comunità Montana è interessato dalla presenza del Gallo cedrone, probabilmente solo potenziale sul versante retico, attuale in alcune limitate porzioni del versante orobico.

All'interno dei territori interessati si deve dare attuazione al "protocollo" di azioni a favore di questa specie forestale³.

All'interno dei territori interessati dalla presenza accertata o potenziale del Gallo cedrone, nei piani di assestamento si dovranno costituire comparti finalizzati esplicitamente e precipuamente alla conservazione e/o alla ricostituzione di habitat per il Gallo cedrone.

Le misure di piano precisano le azioni da realizzare e le specifiche per i Piani d'Assestamento., che assumono anche significato di modello colturale.

In assenza di precise informazioni relative all'assetto della proprietà, non è possibile definire le aree che sarà necessario assoggettare a queste prescrizioni a seguito dell'estensione della pianificazione.

La tavola che segue evidenzia che tutte le aree ora assestate sono potenzialmente interessate dalla presenza del Gallo cedrone, con la sola eccezione dei complessi della Costiera dei Cech.

³ AA.VV., 2005. Il Gallo cedrone (*Tetraoergallus*) in Lombardia: biologia e conservazione. Parco delle Orobie Valtellinesi

10 MODELLI SELVICOLTURALI

Per modello selvicolturale si intende l'insieme dei trattamenti e delle attenzioni colturali da attuare per la gestione del bosco, con riferimento a obiettivi determinati e per un particolare tipo di bosco.

I modelli selvicolturali proposti dal PIF, con riferimento alle specificità di questo territorio forestale, vengono espressi in allegato, in forma volutamente schematica.

La parte propositiva dei modelli diviene operativa tramite la pianificazione assestamentale e la progettazione degli interventi oggetto di contributo, quindi sempre grazie la mediazione tecnica.

Le specifiche tecniche sono quindi fornite a livello di destinazione forestale, di maggior dettaglio.

I progetti di miglioramento ed i piani di assestamento potranno prevedere anche modalità di intervento diverse, conseguenti al loro maggior affinamento, assumendo i modelli proposti dal PIF come elemento di confronto e riflessione generale.

Per quanto concerne i divieti e la definizione delle prassi ordinarie, alcuni modelli operano attraverso il regolamento, affidato al controllo di legge dell'Ente forestale ed all'attività di Polizia forestale.

11 NORME GENERALI PER GLI INTERVENTI

Le norme apportano alcune variazioni al regolamento regionale 5/2007.

Non è stata prevista alcuna diversificazione delle procedure, né un'estensione della casistica che richiede la predisposizione di elaborati tecnici, per non aumentare l'impegno burocratico degli interventi forestali ordinari.

Le norme relative alla fustaia consentono di realizzare interventi di prelievo totale (impropriamente "tagli a raso") su superfici più ampie e con una più vasta gamma di metodi rispetto a quanto previsto dal regolamento regionale, sempre in coerenza con l'esigenza di tutela dell'ambiente.

La potenzialità del territorio nei confronti del Gallo cedrone implica inoltre la necessità di ricreare all'interno dei soprassuoli le aperture necessarie per l'attività nuziale della specie animale.

Peraltro, qualora tali interventi vengano realizzati all'interno o nelle adiacenze (entro una distanza di 250 m) di ZSC e/o ZPS, i progetti dovranno essere oggetto di valutazione di incidenza.

Viene introdotta la possibilità di praticare il ceduo semplice nel castagneto produttivo, sia pur su piccole superfici.

Il regolamento pone altrimenti limiti finalizzati alla tutela dell'ambiente e di suolo.

La tabella che segue illustra nel dettaglio le variazioni apportate, e fornisce indicazioni circa l'impatto delle norme, con riferimento ai dati acquisiti in merito alle denunce di taglio.

Tabella 26 : variazioni alle norme generali di gestione silvo-pastorali e relative motivazioni

Art.	Oggetto della variazione	Motivazione
20	Adozione dei modelli colturali del PIF o esame di essi per gli interventi per la cui esecuzione è prevista attività progettuale	Adozione modalità di intervento coerenti per il territorio della Comunità Montana. Con la variante 2018 si introduce anche il modello colturale per la gestione dei boschi ripariali quale riferimento per gli interventi nei boschi lungo l'Adda, anche all'interno dell'alveo.
23	Obbligo di governo a fustaia per i boschi di neoformazione delle latifoglie di maggior interesse ambientale	Miglioramento valore ambientale
37	Divieto di manifestazioni agonistiche motorizzate nei boschi della classe delle foreste di protezione e nelle aree di Rete Natura 2000	Si tratta di misure ovvie in relazione agli obiettivi della tutela (habitat di pregio da non alterare, presenza di specie animali da non disturbare)
39	Variazione alle modalità di esecuzione degli interventi nelle fustaie: - si consentono dimensioni più ampie delle aree di prelievo totale (taglio a raso); - si precisano le formazioni suscettibili di taglio a raso	I limiti posti dal regolamento regionale sono da ritenersi scarsamente efficaci per il perseguimento di obiettivi di complessiva multifunzionalità. Il divieto di "taglio raso", l'imposizione del taglio a strisce e le dimensioni delle aree oggetto di prelievo più intenso rendono problematica la valorizzazione economica degli interventi, e sono inoltre eccessivamente contenute ai fini della rinnovazione di alcune specie (abete rosso, larice). Con la variante 2018, per consentire più efficacemente l'attuazione degli interventi selvicolturali nelle pinete della conoide del Tartano,

		si reintroduce la possibilità di effettuare il taglio raso nella pineta di pino silvestre, necessaria per consentirne la rinnovazione naturale.
40	<p>Nei cedui</p> <p>a) si consente il trattamento a ceduo semplice anche nei castagneti, fino a 2000 mq;</p> <p>b) si aumenta la matricinatura per faggete, querceti e latifoglie di pregio</p> <p>c) si limita a 10 ha la dimensione delle aree di intervento.</p>	<p>Per quanto relativo alla voce c), la riduzione delle tagliate è coerente con le finalità complessive del piano.</p> <p>Per la voce a), è coerente con gli obiettivi del piano eliminare l'obbligo di matricinatura per le piccole superfici di castagneto, dove non è necessaria per fini di tutela o di rinnovazione.</p> <p>Per quanto concerne la voce b) l'aumento di matricinatura è funzionale all'aumento del valore qualitativo dei boschi ed alla tutela del suolo.</p>
48	L'articolo viene reso definitivo	Le esigenze di tutela sottese alla norma non comportano una significativa penalizzazione per le attività produttive.

12 AZIONI DI PIANO

12.1 SIGNIFICATO

Le azioni di piano sono le attività attuare che devono essere realizzate per il perseguimento degli obiettivi di piano e la soluzione delle criticità, quindi con un approccio pro-attivo.

Le azioni possono essere realizzate direttamente dalla Comunità Montana, oppure dai proprietari o da altri operatori, con il sostegno della Comunità Montana.

A queste azioni devono essere destinate prioritariamente le risorse disponibili per il territorio della Comunità Montana in occasione di bandi regionali, nonchè le risorse derivanti dalla monetizzazione degli oneri di trasformazione e dalle sanzioni in materia forestale.

Le azioni che comportano il miglioramento dei popolamenti forestali possono essere attuate a titolo di compensazione della trasformazione del bosco, secondo quanto illustrato nello specifico capitolo.

Le azioni di piano più specifiche per il territorio della Comunità Montana sono illustrate dalle schede descrittive.

Sono descritte cartograficamente solo le azioni che devono essere attuate esclusivamente in aree definite, a prescindere da tipologia ed assetto gestionale

Alcune attività hanno un significato solo gestionale, e corrispondono a linee di lavoro particolari che l'amministrazione forestale dovrebbe sviluppare.

Altre corrispondono invece a programmi di studio o ricerca.

Il piano prevede le seguenti azioni:

Tabella 27 : Azioni di piano

Azioni	Con significato compensativo della trasformazione del bosco	Descrizione cartografica	Descrizione nella scheda
Interventi per la ricostituzione della rete ecologica e del paesaggio nel fondovalle: rimboschimenti e miglioramento delle formazioni forestali	x	x	x
Interventi colturali nei boschi di protezione	x	x	x
Interventi colturali: avviamento della conversione a fustaia dei boschi cedui	x		
Interventi colturali: diradamenti	x		
Interventi di difesa fitosanitaria	x		
Ricostituzione dei boschi degradati da avversità	x		
Ricomposizione dei boschi ecologicamente non coerenti	x		x
Gestione delle formazioni in prossimità dei corsi d'acqua	x		x
Ricostituzione delle formazioni della conoide del Tartano	x	x	x
Misure per la prevenzione degli incendi	x		x
Sistemazioni idraulico forestali	x		
Interventi di conservazione attiva delle aperture a fini paesaggistico-ambientali			x
Azioni in ambito forestale previste dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000	x	x	x
Misure per la conservazione o ricostituzione dell' habitat del Gallo cedrone	x	x	x
Costituzione di riserve forestali			x
Azioni per la conservazione della viabilità forestale storico-testimoniale			x
Azioni per la conservazione dei muri a secco e delle sistemazioni minori	x		x

Interventi di riqualificazione del bosco in ambiti di interesse storico testimoniale	x		x
Ricostituzione delle selve castanili			x
Miglioramento del bosco e realizzazione allestimenti per la fruizione escursionistica	x		x
Conservazione/riqualificazione degli alpeggi: sistemazione pascolo e bosco	x	x	x
Promozione piccoli impianti a biomassa per edifici pubblici			x
Indagine sull'assetto della proprietà forestale			x
Monitoraggio del territorio			x

Anche alle azioni di piano di carattere selvicolturale si applicano le disposizioni della normativa forestale di ordine generale, di cui al r.r. 5/2007, così come modificato per effetto del PIF.

Ai fini di una maggior efficacia multifunzionale degli interventi, è però opportuno che le azioni oggetto di sostegno con pubbliche risorse adottino maggiori cautele relativamente ai fattori di potenziale criticità ambientale: periodo di esecuzione degli interventi, modalità di organizzazione del cantiere, attenzioni per la conservazione della necromassa e delle piante con funzione di rifugio e nidificazione.

12.2 PRIORITÀ

Per le azioni di piano che comportano l'esecuzione di interventi nel territorio si indicano le priorità, da utilizzare ai fini dell'attribuzione delle risorse.

Le priorità vengono definite in relazione:

- all'efficacia del singolo intervento per la soddisfazione, a livello locale, della specifica criticità o per il raggiungimento degli obiettivi;
- all'urgenza della realizzazione dell'intervento;
- alla necessità dell'intervento.

I valori di efficacia, urgenza, necessità e priorità decrescono da 1 a 3.

Tabella 28 : Definizione priorità

	efficacia	urgenza	necessità
1	l'intervento è localmente risolutivo della criticità	deve essere realizzato al più presto, altrimenti potrebbe essere inutile per il peggioramento della situazione (entro 5 anni)	intervento indispensabile: se non realizzato se non realizzato si ha un peggioramento
2	l'intervento concorre in modo significativo al superamento della criticità	intervento da realizzare appena possibile (entro 10 anni)	intervento necessario: se non realizzato non si possono avere miglioramenti
3	l'intervento migliora la situazione, ma comunque non risolve le criticità	non vi è alcuna urgenza, differibile	intervento utile per accelerare processi comunque in corso o possibili

Tabella 10.4 : criterio di attribuzione delle priorità

Viene infine indicata la frequenza di esecuzione degli interventi;

Interventi da realizzarsi con cadenza pluriennale regolare = P

Interventi ripetuti nel tempo ma privi di periodicità strettamente codificate= S

Interventi da realizzarsi una tantum = U

Le priorità così definite devono essere utilizzate nelle procedure di assegnazione delle risorse (contributi e finanziamenti).

Tabella 29 : Priorità

	Azioni	Efficacia	Urgenza	Necessità	Priorità	Periodicità
1	Interventi per la ricostituzione della rete ecologica e del paesaggio nel fondovalle: rimboschimenti e miglioramento delle formazioni forestali	2	2	2	2	U
2	Interventi colturali nei boschi di protezione	2	2	1	1	S
3	Interventi colturali: avviamento della conversione a fustaia dei boschi cedui	2	3	3	2	S
4	Interventi colturali: diradamenti	1	2	1	1	S
5	Interventi di difesa fitosanitaria	1	1	1	1	U
6	Ricostituzione dei boschi degradati da avversità	1	1	2	2	U
7	Ricomposizione dei boschi ecologicamente non coerenti	1	2	2	2	U
8	Gestione delle formazioni in prossimità dei corsi d'acqua	2	2	1	1	S
9	Ricostituzione delle formazioni della conoide del Tartano	1	2	2	2	U
10	Misure per la prevenzione degli incendi	2	2	2	2	P
11	Sistemazioni idraulico forestali	2	2	1	1	U
12	Interventi di conservazione attiva delle aperture a fini paesaggistico-ambientali	2	1	1	1	S
13	Azioni in ambito forestale previste dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000	2	2	2	2	U
14	Misure per la conservazione o ricostituzione dell' habitat del Gallo cedrone	2	2	2	2	S
15	Azioni per la conservazione della viabilità forestale storico-testimoniale	1	2	2	2	S
16	Azioni per la conservazione dei muri a secco e delle sistemazioni minori	1	2	2	2	S
17	Interventi di riqualificazione del bosco in ambiti di interesse storico testimoniale	1	3	2	3	S
18	Ricostituzione delle selve castanili	1	3	2	3	U
19	Miglioramento del bosco e realizzazione allestimenti per la fruizione escursionistica	1	3	2	3	U
20	Conservazione/riqualificazione degli alpeggi: sistemazione pascolo e bosco	2	2	2	2	S

A parità di urgenza ed importanza, deve essere data priorità agli interventi da realizzarsi in relazione alla destinazione selvicolturale, secondo il seguente ordine (importanza decrescente):

1 destinazione protettiva

2 destinazione naturalistica

3 destinazione multifunzionale

4 destinazione produttiva.

Nell'ambito della destinazione protettiva, la tavola di piano precisano l'ordine di priorità, in funzione dell'importanza per la protezione diretta.

Tutte le azioni di piano che comportano un intervento sul territorio sono classificate come "utili" ai sensi del paragrafo 4.9 della d.g.r. 7728/2008.

12.3 COSTO DELLE AZIONI DI PIANO

I costi delle azioni di piano che comportano un intervento sul territorio sono fortemente condizionati dalla localizzazione degli interventi stessi, nonché dall'entità del materiale commerciabile che può essere prodotto in corso d'opera.

E' quindi opportuno assumere, di volta in volta, come riferimento i costi riportati nei prezziari.

Per le azioni da realizzarsi tramite contributi, si evidenzia che la corresponsione di un contributo volto alla copertura delle spese potrebbe non rivelarsi sufficiente per stimolare la realizzazione di interventi che vengono ritenuti utili per il territorio.

L'incentivo potrebbe quindi dover assumere la forma del "premio", senza limitarsi quindi alla copertura della differenza fra costi sostenuti ed entrate.

E' quindi necessario che il regolamento non dia indicazioni in merito, affidando la scelta alla prassi gestionale.

Si rammenta peraltro che la corresponsione di incentivi alle imprese da parte dell'Ente pubblico si configura quale "aiuto di Stato". Le iniziative, se originali, devono essere quindi sottoposte al benessere della Commissione Europea.

Ciò non è necessario qualora si abbia semplicemente a riprendere e finanziare programmi di aiuto già vagliati dalla Commissione Europea, anche se proposti da altri soggetti.

13 PIANIFICAZIONE – GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI DEI BOSCHI

13.1 ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO

13.1.1 BOSCHI NON TRASFORMABILI

I boschi non trasformabili comprendono

- i boschi del fondovalle valtellinese per i quali la trasformazione non sia già prevista dagli strumenti urbanistici vigenti;
- le stazioni dei tipi rari ed ad un loro intorno di tutela,

Nei boschi non trasformabili sono comunque realizzabili opere pubbliche e di interesse pubblico, interventi di sistemazione del dissesto idrogeologico, viabilità silvo-pastorale prevista nel piano VASP.

Le opere pubbliche di carattere edilizio o infrastrutturale e la viabilità silvo-pastorale possono essere eseguite in detti boschi a condizione che venga dimostrata tecnicamente l'impossibilità di realizzarle altrove, in termini ambientali, sociali ed economici.

13.1.2 BOSCHI A TRASFORMAZIONE SPECIALE

Una volta individuati i boschi non trasformabili, il resto del territorio forestale è attribuito al bosco a trasformazione speciale, in cui le trasformazioni non sono autorizzate salvo esigenze particolari e puntuali, non cartografabili alla scala del PIF: sistemazioni idraulico forestali, interventi sulla rete sentieristica, piccoli interventi sulla viabilità agro-silvo-pastorale, interventi nelle pertinenze di edifici rurali, piccoli interventi e strutture per la fruizione delle aree boscate (posa di bacheche, segnaletica, arredi per la sosta) interventi, infrastrutture e strutture a sostegno dell'attività agro-silvo-pastorale; sono altresì autorizzabili opere pubbliche e di interesse pubblico, interventi di sistemazione del dissesto idrogeologico, viabilità silvo-pastorale prevista nel piano VASP, allacciamenti tecnologici e viari, ampliamenti o costruzioni di pertinenze, manutenzione, ristrutturazione, restauro conservativo purchè tali interventi siano realizzati a servizio di edifici esistenti e già accatastati.

Gli interventi sono soggetti agli oneri di compensazione, se non diversamente disposto.

Nelle aree di "trasformazione speciale con attenzioni naturalistiche e/o protettive", all'interno dei boschi di neoformazione, potranno inoltre essere realizzati senza obbligo di compensazione interventi di trasformazione con finalità paesaggistica o funzionali alla ricostruzione degli habitat seminaturali di ambienti aperti, previa valutazione della stabilità dei luoghi e previa predisposizione di un programma di gestione delle superfici trasformate per un periodo di 10 anni, da garantire tramite vincoli fidejussori.

Si evidenzia la necessità di inquadrare in questo ambito gli interventi attuati dalle associazioni venatorie, comunque soggetti ad autorizzazione, e per quantità ovviamente differenti (inferiori) rispetto a quanto ipotizzato dal Piano dei miglioramenti ambientali del Piano faunistico venatorio.

Nell'ambito dei boschi a trasformazione speciale "ordinaria" sono poi state riconosciute le zone per altri tipi di trasformazione, descritte nei paragrafi che seguono.

Qualora gli interventi di trasformazione siano previsti all'interno o nelle adiacenze (entro una distanza di 250 m) di SIC e/o ZPS, dovranno essere oggetto di valutazione di incidenza.

13.1.3 BOSCHI SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE AREALE

I boschi soggetti a trasformazione areale corrispondono alle superfici in cui potrebbe essere possibile la trasformazione per finalità agricole.

Sono stati individuati assumendo come riferimento la carta dell'uso di suolo di inizio anni '90 (geoambientale), localizzandoli in modo tale da escludere le aree di maggior importanza per finalità di tutela.

Il regolamento

fissa il limite di 400 ha di superficie forestale trasformabile per l'intero territorio della Comunità Montana nel periodo di applicazione del PIF;

dispone che siano verificate la sostenibilità tecnica ed economica dell'attività agricola prevista e le caratteristiche di suolo e soprassuolo, anche per quanto concerne le condizioni di stabilità della stazione ed il ruolo del bosco ai fini della prevenzione di fenomeni di dissesto idrogeologico;

precisa i limiti e le condizioni per gli interventi edificatori relativi alla realizzazione di nuovi fabbricati nelle aree oggetto di trasformazione, in precedenza mai consentiti;

consente la realizzazione degli interventi ammessi nelle superfici attribuite ai "boschi soggetti solo a trasformazioni speciali non cartografabili";

- precisa il limite per gli interventi esonerati dagli obblighi di compensazione.

Devono essere oggetto di valutazione di incidenza gli interventi di trasformazione all'interno o nelle adiacenze (entro una distanza di 250 m) di ZSC e/o ZPS.

13.1.4 BOSCHI DEL CONOIDE DEL TARTANO SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE AREALE

Il conoide del Tartano occupa un'area di elevata importanza per la connettività ecologica tra le Alpi Retiche e le Alpi Orobie, riconosciuta dal PTCP della Provincia di Sondrio e dalla Rete ecologica Regionale, che identifica quest'area come varco da deframmentare.

Nel periodo successivo all'approvazione del PIF l'area è stata pesantemente alterata per la realizzazione dell'infrastruttura stradale e per la localizzazione di cave di prestito o di depositi, con un degrado del valore forestale ed una compromissione della funzione connettiva.

I boschi di quest'area appartengono ad una tipologia, la pineta submontana, da considerare transitoria, in lenta evoluzione verso assetti (teoricamente) più stabili.

La senescenza di queste formazioni rappresenta un momento particolarmente critico: l'apertura del soprassuolo a seguito del deperimento delle piante, o del collasso di interi settori, può innescare processi di degrado, con l'affermazione di specie esotiche in grado di banalizzare la formazione, anche nel suo significato paesaggistico.

Il rischio di innesco di fenomeni di degrado è aumentato dall'alterazione conseguente all'infrastrutturazione.

Per le superfici boscate del conoide, diversamente dal resto del fondovalle, viene prevista una categoria speciale di trasformazione ordinaria a delimitazione areale esclusivamente per finalità agricole o paesaggistica/ricreativa, nella misura massima complessiva del 30% della superficie forestale rilevata dal PIF e solo per istanze presentate da IAP (imprenditori agricoli professionali).

All'interno delle aree oggetto di trasformazione non sono ammessi interventi edificatori.

Fino al 31/12/2021 le trasformazioni possono essere realizzate solo se coerenti con un Piano particolareggiato predisposto dal Comune di Talamona, da sottoporre alla procedura di Valutazione Ambientale.

Tale documento può anche essere articolato in lotti, ad ognuno dei quali si applicano il limite di trasformazione del 30%.

Decorso il termine del 31/12/2021, è ammessa una superficie massima trasformabile di 2 ha per richiedente (o per soggetti riconducibili al medesimo richiedente) per quinquennio.

A compensazione di trasformazioni di superficie forestale nel conoide del Tartano possono essere realizzati esclusivamente interventi di ricostituzione forestale o di formazione di nuovi boschi e solo all'interno dell'area del conoide del Tartano.

Gli oneri di compensazione non sono monetizzabili.

L'effetto congiunto delle trasformazioni e degli interventi compensativi, realizzati possibilmente nelle immediate adiacenze dell'area oggetto di trasformazione, deve garantire il mantenimento, e possibilmente l'incremento, di un efficace livello di connessione fra i sistemi forestali del versante retico ed orobico.

La modalità prevista, a due tempi, per l'attuazione degli interventi, dà la possibilità al Comune di governare i processi, ma consente anche, in caso di insuccesso, di dare spazio all'iniziativa dei privati.

L'obbligo di effettuare gli interventi compensativi delle trasformazioni effettuate in quest'area genera energie e risorse che possono consentire di affrontare i fenomeni di senescenza e degrado di queste formazioni.

13.1.5 Individuazione dei BOSCHI SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA A DELIMITAZIONE ESATTA

I boschi soggetti a trasformazione ordinaria a delimitazione esatta sono stati identificati dal PIF (2009) comprendendo i boschi la cui trasformazione era già prevista dai vigenti strumenti di pianificazione urbanistica e dal Piano Cave o era conseguente alla realizzazione dell'infrastruttura stradale sul fondovalle.

La tavola individua inoltre alcune aree, generalmente perimetrali ai nuclei urbanizzati, nell'ambito delle quali è possibile reperire ulteriori superfici da destinare alla trasformazione urbanistica nel periodo di validità del piano, fino ad una superficie massima definita per ogni comune e riportata nella tabella che segue.

Tali aree di reperimento di ulteriori superfici trasformabili non sono presenti nel fondovalle.

L'estensione della superficie di bosco trasformabile a fini urbanistici è stata quantificata per ogni comune attraverso il seguente percorso:

si è ipotizzato che i PGT possano prevedere un'espansione urbanistica di estensione pari a quella degli strumenti vigenti;

nei dieci anni di validità del PIF si avrebbero quindi due periodi di pianificazione urbanistica, quindi la dimensione dell'espansione è stimata raddoppiando quella degli strumenti ora vigenti;

nell'ipotesi che l'espansione venga collocata in adiacenza ai nuclei edificati più significativi, si è definito tramite GIS un intorno di tali nuclei di dimensioni tali da contenere l'espansione;

si è quindi misurata la dimensione della superficie di bosco compresa in tale intorno, corrispondente a quella per il quale il PIF ammette la trasformazione.

Si noti che la superficie delle fasce dove reperire le ulteriori superfici da trasformare, o dove ricollocare le superfici ora già individuate, è in genere superiore, ed in molti casi anche molto superiore, rispetto alla superficie massima trasformabile.

La localizzazione delle aree oggetto di trasformazione urbanistica non spetta al PIF, ma al PGT, in coerenza con gli strumenti pianificatori sovraordinati. Pertanto nell'ambito delle predisposizioni del PGT ogni comune potrà ridefinire la localizzazione delle zone trasformabili per motivi urbanistici in relazione al proprio progetto di governo del territorio, ma fino ad un'estensione massima, nel periodo di validità del piano, corrispondente alla superficie riportata nella tabella che segue, calcolate come sopra illustrato, da collocarsi esclusivamente nell'ambito delle fasce per la localizzazione delle aree per la "trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta".

La ridefinizione della localizzazione delle aree per la "trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta" all'interno delle fasce individuate non comporta variante di piano, ma è soggetta ad autorizzazione da parte dell'ente forestale.

E' inoltre possibile anche la ridefinizione della localizzazione delle aree per la "trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta" all'esterno delle fasce individuate senza che ciò comporti variante di piano, ma a condizione che ciò sia autorizzato dalla Comunità Montana e della Provincia.

Si noti che la superficie delle "fasce per la localizzazione delle aree per la trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta" è compresa negli ambiti delle aree a trasformazione ordinaria a delimitazione areale. Quindi, qualora tali aree non siano interessate dalla trasformazione a delimitazione esatta per fini urbanistici, potranno essere soggette alle trasformazioni per finalità agricole proprie delle aree a trasformazione areale, nell'ambito delle quote definite per ogni ambito.

Qualora gli interventi di trasformazione siano previsti all'interno o nelle adiacenze (entro una distanza di 250 m) di ZSC e/o ZPS, devono essere oggetto di valutazione di incidenza.

La tabella che segue presenta la ripartizione per comune delle superfici per le quali è ammessa la trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta già individuate e la quota residua ancora da localizzare, aggiornata in occasione della variante 2018.

In occasione della variante si interviene anche sulla rappresentazione delle fasce in cui localizzare le residue aree oggetto di trasformazione, non più presenti nei comuni che hanno esaurito la quota complessiva di trasformazioni.

Si evidenzia che l'affinamento cartografico effettuato per la variante ha comportato per alcuni comuni significative variazioni della quota di bosco attribuita alla trasformazione per finalità urbanistiche: poichè alcune aree non risultano più appartenere alla condizione forestale (Buglio in Monte, Cosio Valtellino).

Tabella 30 : trasformazione a delimitazione esatta per fini urbanistici -superfici forestali trasformabili per comune

Comune	Boschi soggetti a trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta (interventi già previsti dagli strumenti urbanistici)		Trasformazioni già autorizzate nel periodo di applicazione del PIF (2010-2016) sul "versante"	Superficie complessiva trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta nel versante ammessa nel periodo di applicazione del PIF	Quota residua di trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta nel versante (ulteriore all'attuale localizzazione)	Totale trasformazione nel periodo di validità del piano
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
	A	B	C	D	E=D-C-B	F=D+A
	nel fondovalle della Valtellina	sui versanti				
ALBAREDO PER SAN MARCO		0,43		2,77	2,34	2,77
ANDALO VALTELLINO	0,21	0,22		0,88	0,66	1,09
ARDENNO	2,07	2,34		9	6,66	11,07
BEMA		0,86		14,96	14,1	14,96
BUGLIO IN MONTE				5,94	5,94	5,94
CERCINO	1,61	2,99	0	4,99	2	6,6
CINO		1,51	0,6	5,44	3,33	5,44
CIVO		18,1	1,42	32,75	13,23	32,75
COSIO VALTELLINO			2,19	5,12	2,93	5,12
DAZIO		2,8	0,45	8,64	5,39	8,64
DELEBIO	2,12	2,42		2,52	0,1	4,64
DUBINO	0,32	0,35		3,14	2,79	3,46
FORCOLA	0,89	0,16		1,21	1,05	2,1
GEROLA ALTA		0,6		4,99	4,39	4,99
MANTELLIO	0,52	0,58		2,78	2,2	3,3
MELLO		2,67		5,15	2,48	5,15
MORBEGNO	1,1	0,97		21,49	20,52	22,59
PEDESINA		0,32		1,46	1,14	1,46
PIANTEDO	0,5	0,94		2,97	2,03	3,47
RASURA		2,66		3,67	1,01	3,67
ROGOLO	0,18	0,03		2,76	2,73	2,94
TALAMONA	0,66	0,86		1,26	0,4	1,92
TARTANO		1,58		18,69	17,11	18,69
TRAONA	0,07	0,42	2,29	2,45	-0,26	2,52
VAL MASINO		6,61		20,82	14,21	20,82
Totale	10,25	50,42	6,95	185,85	128,48	196,1

13.1.6 Individuazione degli AMBITI DI BOSCO SOGGETTI A TRASFORMAZIONE ORDINARIA PER FINI SPECIALI

Vengono inoltre individuate aree in comune di Cino dove è ammissibile la trasformazione del bosco per realizzare impianti sportivi e strutture per la fruizione di basso impatto.

Non potrà però essere consentita un'ulteriore successiva modifica nell'uso del suolo, tramite vincoli da iscrivere nel registro dei beni immobiliari.

13.2 OBBLIGO DI COMPENSAZIONE

13.2.1 Esenzione dagli obblighi di compensazione ed obblighi ridotti

Sono esclusi dall'obbligo di compensazione gli interventi che concorrono all'attuazione degli obiettivi del piano.

Quindi si ritiene che debbano essere esclusi dagli obblighi di compensazione, qualunque sia la superficie trasformata, i seguenti interventi:

- trasformazioni ordinarie a delimitazione areale per finalità agricole su una superficie massima di 2 ha accorpati per richiedente (unicamente imprenditori agricoli professionali) per il periodo di validità del Piano; la superficie ulteriore è oggetto del pagamento degli oneri di compensazione;
- sistemazioni del dissesto idrogeologico (Sistemazioni Idraulico Forestali), preferibilmente eseguite tramite le tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- manutenzione e realizzazione di sentieri e piste temporanee di esbosco purchè rispettosi dei requisiti tecnici previsti dalle disposizioni della Regione (D.G.R. VII/14016/2003);
- recupero di aree aperte finalizzate alla conservazione e miglioramento della biodiversità, del paesaggio e per la creazione di ambienti idonei ad alcune specie di fauna selvatica, purché previsti dai piani delle riserve, dai piani di gestione dei Siti di Rete Natura 2000, dalla rete ecologica, dalla pianificazione faunistico venatoria o da altri piani simili o assimilabili;
- opere espressamente realizzate a funzione antincendio di boschi e vegetazione naturale;
- interventi di somma urgenza da realizzare in attuazione a norme o provvedimenti emanati a seguito di pubbliche calamità;
- opere di urbanizzazione primaria e secondaria, individuate ai sensi dell'art.16 del T.U. dell'Edilizia (D.P.R. n. 380 del 06/06/2001) realizzate da Enti pubblici fino ad un massimo di superficie trasformata pari a 2.000 mq, purché tali interventi non ricadano in aree classificate dal PIF come "boschi non trasformabili" o "boschi soggetti a trasformazione speciale con attenzioni naturalistiche o protettive" ;
- realizzazione o manutenzione di viabilità agro-silvo-pastorale, purché coerente con il Piano VASP.

Sono invece previsti costi ridotti per la compensazione degli interventi di trasformazione del bosco finalizzati alla realizzazione di piste ciclabili e allestimenti per la fruizione ricreativa del bosco.

La compensazione è pari ad 1/10 di quanto previsto ordinariamente.

Si prevede un coefficiente di compensazione ridotto anche nelle aree soggette a trasformazione ordinaria a perimetrazione esatta all'interno degli ambiti di cavazione identificati dal Piano cave vigente, pari ad 1,5 se attuati dai soggetti che esercitano l'attività di cava, onde evitare un eccessivo aggravio per questa attività economica del settore primario, e considerando che il Piano di Indirizzo Forestale in questo caso interviene in un contesto già fortemente regolamentato ed oggetto di pianificazione di settore sovraordinata.

▪

13.2.2 Definizione degli oneri e degli interventi compensativi

L'entità del coefficiente di compensazione varia da 1 a 4 ed è definito dalla relativa tavola, correlata al valore naturalistico dei boschi.

Si assume il valore 1 per le trasformazioni relative ad interventi già previsti dalla pianificazione urbanistica preesistente all'avvio della redazione del PIF (2007).

Per le trasformazioni dei boschi del fondovalle si assume sempre il valore di compensazione 4.

Gli interventi compensativi sono definiti dalla relativa tavola progettuale.

La localizzazione delle azioni compensative deve tener conto delle priorità di intervento e deve mirare al riequilibrio delle condizioni dei sistemi forestali oggetto della trasformazione.

13.3 RAPPORTI CON LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

Ai sensi del comma 3 dell'art.48 della L.r. 31/2008, le delimitazioni delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco di cui al presente P.I.F. sono immediatamente prevalenti ed esecutive sui contenuti degli atti di pianificazione locale.

- I Piani Comunali dovranno essere redatti in coerenza con i contenuti del Piano di Indirizzo Forestale per tutti gli aspetti inerenti gli elementi del paesaggio fisico-naturale e agrario, che si possono ricondurre alle formazioni boscate del presente piano e a questo proposito potranno avvalersi delle informazioni delle indagini contenute nel P.I.F.
- Il regolamento dispone che i Comuni possano provvedere ad un approfondimento della rappresentazione del territorio forestale, a firma di professionista iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali, da rendere coerente con la scala propria dei PGT (1: 2.000) relativamente al perimetro del bosco, ma tale variazione opera solo per quanto concerne l'affinamento della perimetrazione, con riferimento ai soprassuoli che già alla data di approvazione del PIF rispondevano ai requisiti per essere considerati bosco.
- La V.A.S. dei piani e dei progetti comunali, e/o la V.I.A. nei casi di necessità di applicazione dettati dalla legge, dovrà espressamente riportare gli effetti delle scelte sulle superfici boscate individuate dal PIF, o dall'analisi di maggior dettaglio del piano locale.
- Si prevede inoltre una distanza di salvaguardia non inferiore a 20 m fra il nuovo edificato ed i boschi esistenti, finalizzata a contenere potenziali criticità per la reciproca sicurezza e il disturbo del sistema forestale, evidenziando che sarà compito del PTCP rendere cogente o comunque disporre che venga introdotta nei PGT tale disposizione.