

REGIONE
LOMBARDIA

PARCO DELLE
OROBIE VALTELLINESI

COMUNITA' MONTANA
VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

Prima revisione	Validità 15 anni	Periodo di validità 2015 – 2029
-----------------	------------------	---------------------------------

Anni di inventario 2012

Tecnico assestatore: Matteo Pozzi

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE6

1.1. Premessa.....6

2. OBIETTIVI DEL PIANO8

3. IL PIANO DI ASSESTAMANENTO NEL CONTESTO PIANIFICATORIO DELLA VALLE 13

3.1 Pianificazioni precedenti..... 14

3.2 Le utilizzazioni passate 14

3.3 Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio 16

4. Il territorio sottoposto ad assestamento 17

4.1 Consistenza della proprietà 17

4.2 Usi civici 17

5. Assetto territoriale 18

5.1 Caratteri generali..... 18

5.1.1 Il quadro geologico..... 18

5.1.2 Pedologia 19

5.2 Inquadramento climatico 20

6. IL BOSCO E I SUOI VALORI 22

6.1 Le funzione del bosco 24

6.1.1 Aree a prevalente attitudine produttiva..... 24

6.1.2 Aree a prevalente attitudine protettiva 24

7. Assetto vegetazionale 25

7.1	RILIEVO E DEFINIZIONE DELLE UNITA' TIPOLOGICHE.....	25
7.1.1	<i>Abieteteto dei substrati silicatici tipico</i>	26
7.1.2	<i>Piceo-faggeto dei substrati silicatici con abete bianco</i>	27
7.1.3	<i>Pecceta montana dei suoli mesici</i>	27
7.1.4	<i>Lariceto primitivo</i>	28
8.	I PASCOLI E LE PRATERIE ALPINE.....	28
9.	LE INFRASTRUTTURE VIARIE.....	30
9.1	Strade e piste forestali	30
9.2	Rete sentieristica	31
9.3	Accessibilità del territorio	32
10.	METODOLOGIE DI raccolta ED ELABORAZIONE DEI DATI	34
10.1	Il rilievo di campagna	34
10.1.1	Il rilievo dendro-auxometrico	34
10.1.2	Dimensionamento numerico del campione.....	35
10.2	ARCHIVIAZIONE, ANALISI ED ELABORAZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI	37
10.2.1	Aspetti generali	37
10.2.2	Input dei dati	37
10.2.3	Analisi dei dati	37
11.	RISULTATI DELL'INDAGINE TERRITORIALE	39
11.1	La definizione dei parametri selvicolturali.....	39
11.1.1	Il calcolo della massa	39
11.1.2	La definizione dello "Stato Normale"	40

11.1.3	Aspetti della normalità	41
11.2	Il calcolo della ripresa	44
11.3	Il particellare assestamentale	46
12.	CLASSI ECONOMICHE O COMPRESE	47
12.1	Fustaia di produzione.....	47
12.2	Fustaia di protezione	48
12.3	Ceduo di produzione.....	49
13.	CRITERI DI GESTIONE FORESTALE	50
13.1	Le fustaie.....	50
13.1.1	Cure colturali	51
13.1.1.1	Ripuliture	51
13.1.1.2	Sfolli	51
13.1.1.3	Diradamenti	51
13.1.2	Tagli colturali	52
13.1.2.1	Taglio a raso	52
13.1.2.2	Taglio a buche o a fessura	52
13.1.2.3	Taglio di sgombero.....	52
13.1.2.4	Taglio successivo	52
13.1.2.5	Taglio a gruppi	53
13.1.2.6	Taglio successivo a gruppi	53
13.1.2.7	Taglio da orlo (T. successivo ad orlo)	53
13.1.2.8	Taglio saltuario (T. a scelta colturale).....	53

13.1.3	Altri tipi di intervento colturale	53
13.1.3.1	Taglio fitosanitario	53
13.2	Il bosco ceduo	54
13.2.1	Taglio raso matricinato	54
14.1	Priorità degli interventi	54
15	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO DEI PASCOLI	55
15.1	Miglioramento del pascolo	55
15.2	Miglioramento di strutture ed infrastrutture	56
16	PROGRAMMA DI INTERVENTI SULLE INFRASTRUTTURE FORESTALI	57
16.1	Miglioramenti della viabilità esistente	58
16.2	Proposte di completamento della rete viaria – nuovi tracciati	58

I. PARTE PRIMA RELAZIONE GENERALE

1. INTRODUZIONE

1.1. *Premessa*

La redazione del piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali del Comune di Rogolo viene redatta in adempimento delle normative di settore e con l'obiettivo di ottenere il miglioramento e la razionale gestione delle aree boscate e pascolive.

Il Comune di Rogolo, con determinazione del responsabile dell'ufficio tecnico n° 56 del 20 marzo 2012 ha affidato a Matteo Pozzi, dottore forestale libero professionista, l'incarico di revisionare il piano di assestamento dei beni agro silvo pastorali del Comune di Rogolo da eseguirsi in conformità ai criteri di cui alla D.G.R. n. 53262 del 21 marzo 1990.

Il verbale delle direttive è stato firmato in data 31 luglio 2012 dal: rappresentante del Comune di Rogolo (Vicesindaco Cristina Ferrè), dal rappresentante del Parco delle Orobie Valtellinesi (Direttore del Parco Claudio La Ragione), dal rappresentante della Comunità Montana Valtellina di Morbegno (Dott. Agr. Giulia Rapella) e dal tecnico assestatore (Dott. For. Matteo Pozzi).

Il presente Piano di Assestamento, in stadio di "copia minuta", è stato consegnato il 27 marzo dello scorso anno (2014), al Comune di Rogolo, al Parco Orobie Valtellinesi ed alla Comunità Montana Valtellina di Morbegno. La pianificazione è stata accompagnata anche da Studio di Incidenza (redatto in data febbraio 2014 dalla Dott.sa Federica Gironi) in quanto il territorio assestato interessa i siti ZSC IT2040027 Valle del Bitto di Gerola e ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi. Nel periodo compreso tra marzo e giugno 2014 il Comune ha provveduto a pubblicare all'albo pretorio tale bozza di piano, raccogliendo eventuali osservazioni e deliberando poi l'approvazione di tale strumento pianificatorio. In fase di collaudo sono state recepite anche le osservazioni predisposte degli Enti forestali competenti. Con Decreto n° 2594 del 1 aprile 2015 la Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile, esprime, ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni - parere positivo relativamente alla valutazione di incidenza, ed individua una serie di prescrizioni da adottare, che sono state recepite nell'Art. 27 dell'allegato regolamento attuativo. L'iter di approvazione della presente pianificazione si completerà con deliberazione di Consiglio di Gestione del Parco delle Orobie Valtellinesi previo acquisizione del parere della Comunità Montana Valtellina di Morbegno.

Da un punto di vista filosofico il piano di assestamento forestale può essere inteso come il punto di incontro tra uomo e foresta, ed è lo strumento di conciliazione tra le esigenze ecologiche e le aspettative economiche e sociali dell'uomo che vive nell'ambiente di montagna.

E' indispensabile che questo strumento sia sufficientemente elastico, per adeguarsi ai cambiamenti delle condizioni socio-economiche e recepire le nuove conoscenze scientifiche che la ricerca forestale potrebbe mettere a disposizione.

L'importanza delle foreste di versante, così come quella dei pascoli e delle praterie alpine, nella conservazione delle risorse suolo ed acqua e nella prevenzione dei disastri naturali è da sempre ben nota alle popolazioni che vivono in ambiente di montagna. Inoltre le funzioni svolte da questi boschi non sono limitate alle sole zone montane, ma gli effetti ricadono su una estensione territoriale molto più ampia. I disboscamenti dei secoli passati e una disordinata pianificazione del territorio hanno spesso avuto negative ripercussioni su aree estremamente più vaste rispetto a quelle di pertinenza.

Oltre le funzioni citate, stanno attualmente acquisendo sempre maggiore importanza il ruolo turistico - ricreativo, paesaggistico e di salubrità ambientale del territorio forestale, divenuti ormai dei valori imprescindibili nell'esecuzione di un piano di assestamento forestale, in particolare in presenza di ecosistemi rari e fragili. La selvicoltura deve quindi necessariamente considerare il bosco in chiave sinecologica, tenendo conto delle componenti ambientali nella loro totalità: flora, fauna, suolo, rocce, acque.

Accanto a questi valori, ormai entrati a pieno titolo nella concezione comune del bene foresta, occorre necessariamente tenere conto delle attività socio-economiche legate ai boschi. Da un punto di vista strettamente economico, la produzione forestale si presenta profondamente modificata rispetto al passato e sicuramente attualmente riveste un'importanza minore sia come volumi di scambio, che come manodopera impiegata. Conseguentemente le aree boscate sono aumentate, ma a questo accrescimento quantitativo si è accompagnato un decadimento qualitativo del patrimonio forestale. Un nuovo impulso all'economia forestale viene dall'utilizzo della biomassa legnosa ai fini energetici, che permette di conciliare l'utilizzo di una risorsa rinnovabile (scopo ambientale) con il tornaconto economico, pur con alcune limitazioni.

La coesistenza di interessi e valori così diversificati rende particolarmente complessa e strategica la gestione del patrimonio silvo-pastorale, aprendo però anche delle nuove e diversificate opportunità di lavoro in ambito forestale.

Le foreste, così come le praterie alpine, possono vivere e riprodursi senza alcun intervento esterno, ma la loro coltivazione è effettuata per mantenere o migliorare alcune funzioni che svolgono per l'uomo.

Lo spirito con cui si è affrontata la stesura del presente piano prende in considerazione questi valori e queste funzioni; ogni intervento descritto o proposto non costituisce "la soluzione", ma una delle opportunità con cui - di volta in volta - si potranno effettuare delle valutazioni e scelte per raggiungere l'obiettivo.

2. OBIETTIVI DEL PIANO

Le proprietà silvo-pastorali del Comune di Rogolo comprendono un territorio molto vario per ricchezza geologica, vegetazionale, naturalistica e paesaggistica. L'area assestata ricade infatti in zone individuate da Regione Lombardia e definite ambiti di rilevanza ambientale. Questo riconoscimento è giustificato dalla presenza di un paesaggio integro caratterizzato da praterie e pascoli alpini di grande interesse paesaggistico e naturalistico.

Nella gestione del territorio riveste grande importanza anche il ruolo turistico ed escursionistico delle vallate alpine. Il turismo ha negli ultimi anni assunto un significato preminente nell'uso del territorio, basti pensare al ruolo dei rifugi alpini, oggi meta di molti frequentatori della montagna; alla trasformazione delle malghe da luoghi di semplice produzione a centro di cultura rurale ed alpina. Questa tendenza a valorizzare anche gli aspetti legati al turismo non spoglia l'attività silvo-pastorale dal ruolo centrale che riveste nella gestione del territorio, incrementandone il valore con il legame profondo ed insostituibile che s'instaura tra "l'agricoltore", "il boscaiolo" e la montagna.

Attualmente nella gestione del patrimonio silvo-pastorale del Comune di Rogolo si osserva una progressiva ripresa delle attività selvicolturali di gestione forestale (miglioramenti ed utilizzazioni), mentre è più critica la situazione degli alpeggi, che non sono valorizzati con le tipiche produzioni casearie d'Alpe. Questa situazione è tanto più grave se si considera che le malghe del Comune di Rogolo sono riconosciute per la produzione di "Bitto storico".

L'assestamento nasce con l'intento di gestire le produzioni silvo-pastorali al fine di preservare tali risorse per le generazioni future, garantendo continuità di beni e servizi forniti dai boschi e dalle praterie alpine. Queste finalità vengono raggiunte attraverso modelli gestionali che prevedono un uso razionale delle risorse naturali, con attività di prelievo forestale e manutenzione diversificate a seconda dei tipi forestali e delle specifiche attitudini dei soprassuoli (boschi maturi produttivi o superfici forestali a principale attitudine protettiva e/o turistico-ricreativa). Un occhio di riguardo viene rivolto anche ai pascoli alpini, alle strutture ed infrastrutture d'alpeggio, considerato che l'alpicoltura costituisce oggi l'ultimo presidio antropico "naturale" delle nostre montagne.

Gli obiettivi del piano saranno quindi:

1. consolidamento e mantenimento dei boschi;
2. rinaturalizzazione dei boschi esistenti;
3. la coltivazione dei boschi e la razionalizzazione delle utilizzazioni;
4. il mantenimento ed il miglioramento delle aree pascolate;
5. il miglioramento e mantenimento delle risorse a disposizione della fauna;
6. il completamento, la conservazione e il miglioramento delle dotazioni infrastrutturali.

1 –CONSOLIDAMENTO E MANTENIMENTO DEI BOSCHI

L'attività di consolidamento e mantenimento delle foreste è irrinunciabile per la stabilità del territorio, e come tale risulta legata ad una gestione sostenibile, concepita su basi naturalistiche, in modo da conciliare la dimensione economica con quella ecologica e sociale. Le attività di gestione del bosco devono dunque partire da un concetto di gestione globale, e devono essere rivolte al ripristino, al mantenimento ed all'esaltazione dei caratteri di naturalità dei popolamenti forestali. Le azioni selvicolturali verranno pianificate in modo da migliorare, ove possibile, l'assetto ecosistemico, potenziando la multifunzionalità del bosco, assecondando i naturali processi evolutivi in atto.

Il concetto di "multifunzionalità" della foresta abbinato a quello più tradizionale di "protezione idrogeologica" non può che affermare l'indisponibilità dell'area forestale ad usi che possano compromettere, da un lato la stabilità dei versanti e dall'altro la funzionalità complessiva del sistema biologico.

2 - LA RINATURALIZZAZIONE DEI BOSCHI ESISTENTI

La naturalizzazione dei boschi esistenti nasce dallo scopo di giungere a popolazioni forestali stabili, in grado di autoperpetuarsi e di garantire una produzione massima e costante di beni e servizi. Il trattamento delle foreste a scopo produttivo, se affiancato da opportune modalità pianificatrici ed operative, è tale da garantire la massima stabilità dell'ecosistema forestale contro cause perturbanti, nel rispetto di una elevata efficienza biologica.

La naturalizzazione dei boschi esistenti sul territorio del Comune di Rogolo si può raggiungere con mirati interventi selvicolturali quali:

La costituzione di consorzi a composizione mista – a questo proposito si prevede di non alterare la ricchezza vegetazionale che già distingue l'ambiente, ma di incrementarla laddove è possibile, cercando di favorire la successione vegetazionale verso una fase climax e quindi ecologicamente stabile. In questo senso le formazioni forestali più significative, nel contesto dei boschi assestati, sono rappresentate da abieteti. Una buona mescolanza nella composizione forestale va a vantaggio della capacità di rinnovazione naturale del bosco, aumentandone la resistenza nei confronti di eventuali danni da patogeni, e inoltre incrementa la ricchezza biologica dell'ecosistema nel suo complesso.

La movimentazione e diversificazione della struttura dei soprassuoli – l'obiettivo che in questo caso ci si propone è quello di favorire l'evoluzione delle strutture attuali del soprassuolo, che al momento si presentano alquanto diversificate. La disetaneizzazione dei popolamenti sia in termini di distribuzione verticale (boschi biplani o multiplani) sia spaziali (per gruppi o singole piante) è più facilmente realizzabile nelle condizioni di attecchimento graduale della rinnovazione naturale. Ne risultano boschi più stabili e maggiormente favorevoli alla vita biologica del bosco, resistenti alle avversità climatiche, agli attacchi parassitari e agli incendi. Viene migliorata anche la fertilità del terreno per maggiore attività della pedoflora e pedofauna, così che anche la produttività risulta essere la massima conseguibile. L'ottenimento di questi obiettivi avviene attraverso operazioni di prelievo moderate, diffuse, frequenti, specialmente laddove si vuole favorire la diffusione delle specie ecologicamente più esigenti, come ad esempio l'abete bianco, specie presente in molte località assestate.

Trattamenti che prevedono un prelievo periodico più dilazionato nel tempo, ma più incisivo e concentrato, portano a strutture più semplificate (quali quelle monoplane) e ad una facilitazione delle attività di selvicolturali, con la possibilità di ritrarre assortimenti più omogenei e di qualità tecnologica mediamente elevata. Questa gestione del bosco è sicuramente attuabile ove le caratteristiche topografiche avverse sconsigliano altri interventi e dove le essenze presenti presentano caratteristiche favorevoli a questo tipo di trattamento.

E' importante sottolineare come l'aumento della dotazione di capitale legnoso, che nelle situazioni più evolute ha raggiunto ottimi livelli provvigionali, è spesso sintomo di un eccessivo invecchiamento del soprassuolo, con seguente perdita di vitalità del sistema.

3 - LA COLTIVAZIONE DEI BOSCHI E LA RAZIONALIZZAZIONE DELLE UTILIZZAZIONI

Il territorio comunale assestato rappresenta il risultato della secolare interazione uomo-ambiente, frutto di utilizzi diversi nel corso delle epoche storiche, dai tagli indiscriminati in tempo di guerra, agli estesi sfruttamenti per l'allevamento del bestiame, sino al progressivo abbandono in atto ormai da molti anni. Ciò ha portato alla formazione di aree dotate di un apprezzabile grado di naturalità, alternate ad ecosistemi estremamente semplificati e fragili.

Oggi, che le trasformazioni sociali delle popolazioni montane tendono a rendere occasionale e sporadico l'intervento di coltivazione, in un'ottica di multifunzionalità delle foreste, l'azione regolatrice e coadiuvante dell'uomo selvicoltore diventa ancor più determinante.

Di qui la necessità di predisporre di un piano particolareggiato degli interventi, con specifica attenzione alla razionale coltivazione del bosco, sia nelle utilizzazioni principali ordinarie e straordinarie, sia nelle relative cure colturali, sino al risanamento delle aree di erosione e di dissesto, ed alla manutenzione straordinaria delle opere già realizzate e delle infrastrutture boschive.

L'obiettivo non è quello di trovare un modello di coltivazione unico, valido per tutta la superficie forestale, ma assegnare a ciascuna compresa, e più nel dettaglio a ciascuna particella, un programma d'intervento che ne valorizzi le funzioni più importanti, sempre nell'ottica di multifunzionalità. E' impensabile - ad esempio - seguire un medesimo piano operativo per i boschi a prevalente attitudine naturalistica faunistica e per quelli orientati in modo significativo verso una fruizione turistica; tuttavia perseguire con maggiore insistenza l'una o l'altra funzione non deve significare annullare e non riconoscere gli altri servizi legati alla presenza del bosco.

4 - IL MANTENIMENTO ED IL MIGLIORAMENTO DELLE AREE PASCOLATE

Se, per quanto riguarda la rinaturalizzazione dei boschi - in alcuni casi - la scarsa utilizzazione produttiva delle superfici forestali può essere considerato un evento favorevole (maggiori dotazioni provvigionali, maggior grado di naturalità), nel caso dei pascoli e delle praterie l'abbandono della pratica della monticazione e delle attività d'alpeggio ad essa collegate, ha significato l'impoverimento e la perdita di importanti tradizioni storico-culturali e di vaste superfici di grande valore produttivo.

Pur sapendo che questo problema riguarda l'intero arco alpino e che può essere affrontato solo a livello globale, la valorizzazione delle aree pascolive, il loro potenziamento e la spinta verso una più significativa attività d'alpeggio, deve essere un obiettivo prioritario di ciascuna attività di pianificazione.

L'alpeggio, nonostante le difficoltà in cui versa, rimane la forma più caratteristica e tradizionale di "coltivazione" della montagna in grado di produrre redditi significativi per il comparto agricolo. Anche in questo caso occorre puntare sulla multifunzionalità che questa attività può avere. Il sicuro richiamo turistico delle attività legate al territorio in modo significativo e duraturo (sostenibile), costituiscono un'ottima occasione per valorizzare ambienti unici e produzioni qualitativamente incomparabili.

Non meno importante è il ruolo che le praterie ed i pascoli costituiscono nel mantenimento della biodiversità e dei paesaggi tipici alpini; la scomparsa e la drastica riduzione di numerose aree prative ha determinato una maggiore uniformità del territorio e ha comportato la progressiva perdita di preziosi habitat per la sopravvivenza l'alimentazione e la riproduzione di diverse specie animali e vegetali.

Dal punto di vista gestionale appare quindi di primaria importanza, per la sopravvivenza degli alpeggi, preservarli dall'avanzare della copertura boschiva, impedendo la colonizzazione progressiva di nuove aree a pascolo, poi difficilmente recuperabili. Si possono altresì prevedere degli opportuni interventi di miglioramento ambientale in siti di rilevante interesse, sia per caratteristiche fisiche che per attività svolte.

Logicamente anche il livello qualitativo di vita dell'alpeggiatore deve essere adeguato alle aspettative di vita moderne, predisponendo strutture di viabilità silvo-pastorale, abitative e lavorative, tali da garantire minori sacrifici e maggiori comodità; invogliando così anche le nuove generazioni ad orientarsi verso il lavoro in alpe.

5 - IL MIGLIORAMENTO E MANTENIMENTO DELLE RISORSE A DISPOSIZIONE DELLA FAUNA

L'attività antropica in montagna ha raggiunto l'apice nella seconda metà del XIX secolo, periodo di massimo sfruttamento di maggenghi di mezza costa, alpeggi e praterie di quota, nonché di qualunque anfratto coltivabile o potenzialmente utilizzabile come risorsa foraggiera.

Solo dall'inizio del XX secolo, ed in particolare dopo il secondo dopoguerra, si è osservato un radicale cambiamento nell'utilizzo del territorio e un aumento esponenziale di specie favorite dall'abbandono della montagna, in particolare di alcuni ungulati; al contrario si è assistito alla diminuzione o alla scomparsa di altre specie legate alla gestione dell'ambiente da parte dell'uomo.

I vantaggi derivanti dalle attività agricole tradizionali riguardano principalmente il mantenimento di spazi aperti e piccole radure all'interno dei boschi, privi di vegetazione arborea ed arbustiva, aree di fondamentale importanza per molte attività di alcune specie quali: la lepre, il cervo, il capriolo, il gallo forcello e il gallo cedrone, animali molto spesso favoriti da sfalci o tagli della vegetazione invadente o comunque legati all'antropizzazione di certi ambiti montani.

Pertanto nell'ottica di mantenere o migliorare le risorse a disposizione della fauna si possono prevedere differenti modalità di intervento e gestione del territorio e della componente forestale. Tutto ciò a favore, sia della stabilità ecologica del bosco, che di un corretto sfruttamento ai fini didattico-ricreativi e venatori. Una gestione attiva dell'ambiente (il "miglioramento ambientale") può modificare alcune dinamiche vegetazionali, arrivando localmente a invertirle e contribuendo a aumentare la diversità del sistema, ma gli interventi devono in ogni caso essere reversibili, localizzati e "mirati".

La crescente importanza (economica, sociale, naturalistica) della fauna selvatica rende indispensabile una maggiore attenzione verso questa componente della foresta; la pianificazione forestale deve quindi valorizzare la funzione di habitat delle specie animali, sia quelle più conosciute (ungulati, grossi mammiferi), sia quelle più rare o poco appariscenti, che hanno un elevato valore naturalistico (ad es. micromammiferi, piccoli volatili, ecc...). In particolare occorre valutare attentamente la realizzazione di nuova viabilità silvo-pastorale, che può rivelarsi di dubbia utilità ai fini delle utilizzazioni forestali, ma che sicuramente aumenta il disturbo antropico, specialmente nel periodo primaverile-estivo, a danno della fauna maggiormente sensibile, quali ad esempio i tetraonidi.

A tal proposito occorre evidenziare che buona parte del territorio oggetto di assestamento ricade all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi e nella Rete Natura 2000: Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2040401 – "Parco regionale delle Orobie Valtellinesi", Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT 2040027 - "Valli del Bitto di Gerola"; pertanto ne consegue che l'area riveste un elevato grado di importanza proprio per quanto concerne gli aspetti di tutela e salvaguardia delle specie animali e vegetali che legano la loro sopravvivenza agli habitat forestali.

6 - IL COMPLETAMENTO, LA CONSERVAZIONE E IL MIGLIORAMENTO DELLE DOTAZIONI INFRASTRUTTURALI

Per la realizzazione degli obiettivi prefissati, le dotazioni stradali ed infrastrutturali in genere, assumono un ruolo decisivo e fondamentale.

Esse rappresentano spesso la prerogativa che permettere un utilizzo economicamente favorevole delle risorse forestali e che consente alle imprese di essere concorrenziali attraverso una moderna e funzionale meccanizzazione.

Per quanto attiene la viabilità forestale, il piano deve permetterne il raggiungimento di un buon livello di distribuzione ed intensità, soprattutto in relazione alle particelle che presentano una buona produttività o che hanno le caratteristiche per sostenerla. Come già detto - le strade - costituiscono uno strumento indispensabile ed insostituibile per una razionale ed adeguata attività di gestione e sfruttamento delle risorse d'alpeggio e devono essere considerate anche alla stregua di questa opportunità.

E' necessario puntare su iniziative mirate ad interventi di riconosciuta necessità, privilegiando le iniziative di manutenzione e miglioramento dell'esistente. Sulla base della viabilità esistente si prevede la suddivisione del territorio assestato in aree a differente accessibilità, e quindi con diverse possibilità di intervento.

Per il completamento delle infrastrutture realizzate a sostegno dell'alpicoltura assume notevole importanza la dotazione di ricoveri per il bestiame, nonché di altre opere a servizio dell'alpeggio, quali l'approvvigionamento idrico ed elettrico e l'adeguamento dei locali di lavorazione del latte o adibiti ad alloggio.

Infine non va trascurata la manutenzione e la costruzione di sentieri di servizio e di collegamento, la verifica della piena efficienza e il completamento strutturale delle necessarie opere di regimazione idraulica forestale.

3. IL PIANO DI ASSESTAMENTO NEL CONTESTO PIANIFICATORIO DELLA VALLE

Il Piano di Assestamento dei beni silvo-pastorali rappresenta un momento della pianificazione territoriale espressa a livello di settore, per la gestione del patrimonio boschivo dei Comuni. Esso si inserisce in un contesto pianificatorio piuttosto complesso, ma nonostante ciò risulta all'oggi piuttosto svincolato da pianificazioni di ordine superiore, essendo per sua natura intrinseca un piano di dettaglio redatto a seguito di una accurata indagine di campagna. Il Piano comprende diverse fasi di studio, costituite da momenti di indagine e di indirizzi progettuali, finalizzati a decidere le più opportune modalità di intervento sul territorio forestale.

Diversi ed eterogenei tra loro sono i livelli di pianificazione territoriale interessanti il territorio della Comunità Montana e con i quali il Piano di Assestamento può e deve interagire. Tra questi ricordiamo:

Livello provinciale	Livello di Parco delle Orobie Valtellinesi	Livello di Comunità Montana	Livello comunale
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Piano Faunistico Venatorio provinciale; Piano Paesistico	Piano territoriale di Coordinamento del Parco (in fase di revisione) Piano di Indirizzo Forestale Piano di gestione della ZPS IT2040401 Piano di gestione del SIC IT2040027	Piano di Indirizzo Forestale; Piano Socio Economico; Piano Intercomunale di protezione civile	Piano di assestamento dei beni silvo pastorali; Piano di Governo del Territorio

3.1 Pianificazioni precedenti

La presente pianificazione nasce come revisione del "Piano di Primo Impianto" redatto dal Dottor Federico Marcolla iscritto col numero 102 all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Trento, predisposto nell'anno 1992, con validità decennale 1992 - 2001.

Il precedente piano ha innanzitutto perseguito l'obiettivo di consolidare ed arricchire i popolamenti forestali, assecondando i processi naturali in atto di sviluppo dei soprassuoli. Tale obiettivo si è concretizzato attraverso una gestione volta alla conservazione, che ha lasciato poca spazio ad attivi processi selvicolturali di utilizzazione e miglioramento.

La politica forestale dettata dalla precedente pianificazione ha dunque centrato l'obiettivo di ottenere discreti livelli provvigionali (consentiti dalle potenzialità produttive stazionali) per quasi tutte le particelle forestali. Solo negli ultimi anni (a piano scaduto) si è intervenuti con una certa decisione sui soprassuoli più invecchiati, al fine di favorire l'importante, evidente, "cambio generazionale" in atto, in numerosi settori del territorio comunale.

Resta indubbia la validità del precedente strumento pianificatorio, per l'indagine realizzata sul patrimonio agro-silvo-pastorale del Comune di Rogolo, per il contributo nell'arricchimento e naturalizzazione delle foreste comunali, per la compartimentazione in classi attitudinali e tipi di coltura dell'intero territorio. Costituisce punto di riferimento centrale del presente lavoro.

3.2 Le utilizzazioni passate

Le attività di gestione forestale nel territorio del Comune di Rogolo hanno avuto - nel recente passato - un drastico calo rispetto agli anni del dopoguerra; negli ultimi anni (a partire dall'anno 2.000) si è assistito ad una crescente richiesta di legname da parte delle segherie locali; ciò ha incentivato ad investire nel settore forestale: nella formazione e in moderne attrezzature per il lavoro in bosco. Ha contribuito a questa evoluzione del settore anche un nuovo approccio verso i boschi, soprattutto da parte degli addetti ai lavori, che non sono più visti come "bene immobile" solo da conservare, ma come elemento dinamico del territorio e del paesaggio, che va gestito e governato in modo saggio, per garantirne la stabilità, la rapida successione, la continuità nel tempo e nello spazio, nel rispetto di una elevata efficienza biologica.

Utilizzazioni riportate dal precedente piano (anni 1936 - 1990)		
Anno	Mc	Qli
1936-1945	4996	6850
1946-1955	3927	1405
1956-1965	2530	260
1966-1975	1343	280
1976-1985	1720	41
1986-1990	357	0

Utilizzazioni durante il precedente piano (anni 1991-2000)		
Anno	Particella	Metri cubi
1995	6	14,26
1995	5	8,28
1996	4	6,03
2000	4	15

Utilizzazioni effettuate a piano scaduto (anni 2001-2013)		
Anno	Particella	Metri cubi
2006	3-4	32
2008	4	82
2008	5-6	200
2012	5-8	1649
2013	4-6	540

Dalle tabelle sopra riportati è evidente come, a fronte delle utilizzazioni avvenute fino agli anni '60, si è assistito ad una calo progressivo negli anni a seguire, fino ad arrivare ad un arresto pressoché totale durante gli anni '90; nell'ultimo decennio l'attività selvicolturale ha subito una netta ripresa, evidente - nel territorio di Rogolo - soprattutto negli ultimi 5/8 anni.

Va osservata anche l'importante flessione che ha coinvolto il taglio del bosco ceduo, per il quale - al momento - non si è rilevata la stessa ripresa che ha interessato i popolamenti governati a fustaia. Per il ceduo le utilizzazioni restano poco significative (poche decine di quintali all'anno di assegno ai censiti), mentre rilevanti risultano essere fino al 1945.

3.3 Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio

Le aree oggetto di questo Piano di Assestamento ricoprono un territorio che si estende lungo il versante idrografico sinistra del fiume Adda, che in questo tratto assume orientamento Est-Ovest; si collocano pertanto sul versante orobico, da una quota minima di 720 m s.l.m., appena sopra l'abitato di Rogolo, fino ad una massima di 2.264 m. s.l.m., in prossimità del Pizzo Olano. Una porzione di territorio, con caratteristiche prettamente protettive è invece collocata in alta Val Lesina, dove le pendenze elevate e l'estrema accidentalità dei versanti, impediscono l'evoluzione dei terreni (suoli tipo Ranker) e limitano fortemente lo sviluppo di cenosi forestali stabili.

Il territorio, con prevalente esposizione a Nord, rivolto verso la Valtellina, si presenta invece molto più favorevole dal punto di vista orografico, anche se non mancano i tratti molto ripidi e accidentati; in generale le pendenze sono moderate e consentono lo sviluppo di popolamenti forestali di elevata produttività.

Dal punto di vista idrografico, nella porzione di proprietà esposta ad Ovest, il torrente Lesina percorre la valle omonima con portate notevoli, e costituisce - per un lungo tratto - il confine inferiore con il Comune di Andalo Valtellino e con le proprietà del Consorzio dell'Alpe Stavello.

Al torrente Lesina confluiscono inoltre numerosi rivoli provenienti dagli incisi versanti rocciosi della vallata; questi presentano portata incostante alternando periodi di magra ad altri di piena in base alle diverse stagioni.

Per quanto riguarda le proprietà esposte a Nord, il torrente "Rio Piagno", che delimita la proprietà sul lato Est con il Comune di Cosio Valtellino, presenta una portata esigua anche se abbastanza costante, altri impluvi temporanei confluiscono poi nella Val Bolgia e nella Val Piana, oltre al Rio Erdona che troviamo nelle porzioni inferiori delle proprietà.

4. IL TERRITORIO SOTTOPOSTO AD ASSESTAMENTO

4.1 *Consistenza della proprietà*

La proprietà oggetto della presente indagine assestamentale copre una superficie di 309,2091 ettari, così suddivisi:

Ceduo di produzione	ha	14,8240
Fustaia di produzione	ha	97,6751
Fustaia di protezione	Ha	135,9700
Pascolo	ha	60,7400

Rimangono escluse dal Piano di assestamento piccole superfici situate nel fondovalle e aventi carattere prevalentemente agricolo, essendo condotte a seminativo, pari a 7.3223 ettari.

Tutte le proprietà comunali ricadono all'interno dei confini amministrativi del Comune di Rogolo, per maggiori dettagli si rinvia ai prospetti catastali.

La superficie oggetto di pianificazione assestamentale viene suddivisa in 16 particelle, di cui n° 14 a prevalente vocazione forestale, n° 2 afferenti a alpeggi o comparti pascolivi; non sono state individuate sezioni riconducibili alle altre categorie assestamentali: incolti produttivi o incolti improduttivi (zone prevalentemente interessate da rupi). Per maggiori dettagli si veda lo specifico capitolo sulla divisione del patrimonio silvo-pastorale.

4.2 *Usi civici*

Gravano sulla proprietà i seguenti diritti di uso civico a favore dei censiti residenti:

- diritto di pascolo per il bestiame;
- diritto di legnatico;
- impiego di legname per la costruzione di fabbricati di pertinenza;
- raccolta di strame;

Per quanto riguarda il diritto di pascolo, un tempo ampiamente goduto su tutta la superficie territoriale, oggi è limitato nei comparti pascolivi descritti nell'apposito capitolo del Piano; il diritto è regolato da specifici capitoli di affittanza, per cui gli aventi diritto devono pagare una tassa o è consentito previo accordi con gli alpeggiatori (la cui fruizione delle risorse foraggere è normalmente disciplinata da un contratto d'affittanza).

Per il diritto di legname da opera ad uso rifabbrico (riparazione baite e alloggi d'Alpe) negli ultimi decenni è calata la richiesta di assegni di materiale legnoso, vuoi per la qualità tecnologica piuttosto scadente dello stesso, che per le difficoltà di esbosco e trasporto.

Anche per quanto concerne il diritto di uso legname per focatico, vi è stata una flessione delle richieste rispetto al passato, ma trattasi di pratica ancora in uso soprattutto a carico della particella governata a ceduo e per quelle nei pressi dei maggenghi e dell'alpeggio.

Proprio particolare attenzione dovrà essere prestata per gli assegni legna/legname ai gestori dell'alpeggio, ai quali dovrà essere garantita annualmente la possibilità di tagli per le normali attività legate alle malghe.

Per diritto di raccolta strame s'intende la possibilità di recuperare fogliame ed altro materiale vegetale morto (paglia, erbe secche, ecc.) dal sottobosco e dalle praterie con la finalità principale di allestire la lettiera per il bestiame bovino. Attualmente questo diritto non è più esercitato dai residenti, sia per la progressiva riduzione del patrimonio zootecnico locale, sia soprattutto perché si sono affermati differenti metodi per la stabulazione dei bovini.

5. ASSETTO TERRITORIALE

5.1 Caratteri generali

Il comprensorio oggetto di assestamento si estende sui versanti dell'ambito geografico orobico della bassa Valtellina, dalla fascia montana fino a quella subalpina; come già accennato nei capitoli precedenti le particelle produttive sono dislocate sul versante esposto a Nord che si affaccia sulla Valtellina, mentre le particelle protettive si collocano in Val Lesina, lungo scoscesi e movimentati pendii.

5.1.1 Il quadro geologico

Le Alpi Orobie sono essenzialmente caratterizzate da un complesso di litologie molto antiche, soprattutto Paleozoiche, mentre solo in parte sono riferibili al Mesozoico (Triassico). Da un punto di vista stratigrafico si individuano il basamento cristallino e le sue coperture sedimentarie carbonifero-terziarie.

In generale, il territorio cui appartiene la proprietà assestata è caratterizzato da un substrato lapideo costituito da litotipi del basamento metamorfico piuttosto uniforme, appartenenti alla formazione degli Gneiss di Morbegno che dominano tutta la proprietà; queste formazioni (Gneiss

di Morbegno) sono rappresentate da gneiss biotitici ricchi di noduli feldspatici (albite), granatieri, talora stomatolitici o sillimanitici passanti a tipi quarzitici e localmente micascisti granatieri a staurolite.

Le caratteristiche di queste rocce metamorfiche hanno fortemente influenzato la morfologia della zona portando a versanti notevolmente ripidi ma abbastanza stabili e con scarsi fenomeni gravitativi, anche perché l'esposizione di buona parte del territorio è a nord e non sono molto evidenti i fenomeni di termoclastismo dovuti alle forti escursioni termiche. Questo tipo di roccia semipermeabile e scarsamente alterabile, contiene inoltre elementi nutritivi in media e scarsa quantità e quindi non origina in genere suoli fertili, pur considerando che nel processo di assorbimento degli elementi da parte delle radici intervengono una molteplicità di fattori, tra cui certamente l'acqua, tali da rendere questa relazione sensibilmente variabile.

Nelle zone ad orografia più dolce, come attorno ai maggenghi, si riscontrano depositi morenici quaternari post Wurmiani e tardo Wurmiani di vario spessore e con granulometria sottile, mentre in Val Lesina, l'orografia ha impedito la formazione di profili di sufficiente spessore; in questi siti si riscontrano fenomeni erosivi che scoprono la roccia madre sono presenti ricoprimenti morenici quaternari, a granulometria prevalentemente sottile.

Tale matrice geologica origina suoli di natura sostanzialmente acida che nonostante la forte acclività quasi generalizzata, presentano discreta profondità con elevata partecipazione della componente sabbiosa ed argillosa.

I profili sono fortemente eluviati, ciononostante sono del tipo delle terre brune variamente liscivate e podsolizzate, più raramente sono dei podsol; localmente e nelle zone più impervie della Val Lesina l'evoluzione pedologica non supera lo stadio di Ranker.

La fertilità del suolo risulta non essere pressoché influenzata dall'intervento antropico, che è quasi trascurabile, se si eccettuano le aree sottoposte a taglio troppo intenso. I fattori che determinano ed influiscono sulla fertilità sono altri riconducibili principalmente a: condizioni stazionali, quali pendenza, esposizione, altitudine; clima; oltre naturalmente alla matrice geologica.

5.1.2 Pedologia

La vastità dell'area sottoposta a pianificazione, associata alla descritta variabilità dei substrati geologici, fanno presumere la coesistenza di una grande varietà di tipi di suolo con altrettanti stadi di loro evoluzione. Tuttavia l'influenza di un clima tipicamente alpino, la presenza di una lettiera di conifera solo lentamente degradabile (rapporto $C/N > 50$), e la pendenza più o meno costante dei versanti, rallentano la diversificazione e impediscono una differenziazione netta dei substrati pedologici.

Sebbene si possa osservare una diversificazione nello sviluppo dei suoli legata all'andamento altitudinale, condizionata oltre che dalle fasce vegetazionali, dalla morfologia e dalle peculiarità climatiche (regime idrico e termico dei suoli), i terreni che più frequentemente incontriamo in queste zone sono: suoli bruni lisciviati e suoli bruni acidi, legati principalmente a rocce silicatiche in fascia altitudinale del piano subalpino e suoli superficiali tipo Ranker.

I suoli bruni si rilevano in modo limitato, esclusivamente nelle aree di maggiore stabilità morfologica, presentano un profilo ben sviluppato nei diversi orizzonti e profondità fino a 1 metro. Nel territorio in esame si riscontano nei boschi di colonizzazione di vecchie superfici prative, negli abieteti e nei tratti più fertili dei Lariceti di transizione verso la Pecceta.

I suoli bruni podsolici, pur essendo gli aspetti pedologici più tipici delle Peccete e delle formazioni forestali evolute, nell'area sottoposta a pianificazione, presentano una distribuzione piuttosto limitata e conservano sempre alcuni aspetti primitivi dei "Rankosols": presenza a tratti di rocciosità affiorante e limitata potenza del profilo. Tuttavia si distinguono da questi per la presenza di lettieri di aghifoglie ben sviluppate e di orizzonti superficiali a decomposizione lenta, ricchi in sostanza organica.

L'elemento condizionante i processi biologici che avvengono in bosco e che influenza soprattutto la vegetazione arborea nello sviluppo, nella rinnovazione e nei processi di insediamento, è la presenza di acqua nel suolo. Questi terreni rientrano per la maggior parte nei gruppi di substrato definibili come terrigeno-scistosi che in genere garantiscono la genesi da un substrato silicatico di suoli a buon bilancio idrico. Nello specifico la capacità idrica di questi terreni è discreta, anche se la loro struttura non ottimale e i piani di scivolamento orizzontali tipici delle rocce metamorfiche riducono spesso la permeabilità all'acqua. Per questi motivi in caso di precipitazioni intense e prolungate essi possono andare incontro anche a dissesti vistosi, tanto più che in tali circostanze l'abete rosso viene facilmente sradicato dal vento a causa del suo apparato radicale superficiale.

Nel comparto della Val Lesina troviamo invece diffusi terreni di tipo "Ranker". Si tratta di terreni poco sviluppati, superficiali, ricchi di scheletro e sciolti, che a volte, lungo i crinali specialmente, possono essere soggetti anche ad erosione eolica. Presentano di solito humus a moder ed ospitano sia formazioni di latifoglie pioniere che formazioni arbustive.

5.2 Inquadramento climatico

Le condizioni climatiche del territorio in oggetto sono strettamente connesse alla presenza della catena alpina retica e orobica, sia nell'entità/distribuzione delle precipitazioni, che per quanto riguarda temperatura e insolazione. Le precipitazioni hanno un andamento decrescente, in relazione a continentalità e altitudine dei siti. Esposizione, vento, altitudine e pendenza rendono variabili le condizioni climatiche di zone anche relativamente vicine, tali da rendere necessaria la definizione di veri e propri microclimi, con condizioni stagionali specifiche soprattutto in fatto di temperature.

In particolare l'andamento Est-Ovest della valle dell'Adda, determina diverse condizioni di esposizione ed insolazione dei due versanti e ne caratterizza fortemente le caratteristiche ambientali. Tale variabilità climatica rende il versante con esposizione sud (clima più continentale, caratterizzato da maggiori sbalzi di temperature giornaliere ed annuali e da minori umidità atmosferica e minori precipitazioni) più spiccatamente continentale e quello a bacio più mite e piovoso. Il clima dell'area è quindi condizionato dall'esposizione Nord che provoca una differenziazione sia per quanto riguarda le temperature, più basse rispetto all'opposto versante sia per l'umidità atmosferica che risulta essere inferiore.

Il clima influenza in modo diretto la distribuzione della vegetazione sia in senso altitudinale che nello spazio. Basti osservare come i querceti, formazioni tipicamente poco esigenti in termini di umidità e fertilità dei suoli, siano raccolti sulle pendici inferiori del versante sud, mentre alle stesse quote del pendio opposto si affermano con una certa continuità i boschi di Acero montano e Frassino maggiore.

In generale l'area del basso bacino dell'Adda è caratterizzata da una limitata piovosità e da un regime pluviometrico che, salendo lungo la valle, tende a farsi più continentale. La piovosità va dai 1.250 mm annui di Aprica ai 883 mm/anno di Grosio, a testimonianza di un clima progressivamente più secco risalendo la valle, tali caratteristiche si accentuano sul versante retico, con esposizione sud, in generale la piovosità media annua diviene progressivamente più elevata man mano che si scende verso il Lario.

L'esposizione e la localizzazione in vallate più o meno ampie possono determinare condizioni di insolazione sostanzialmente differenti, formando zone a microclima particolare anche alle medesime quote.

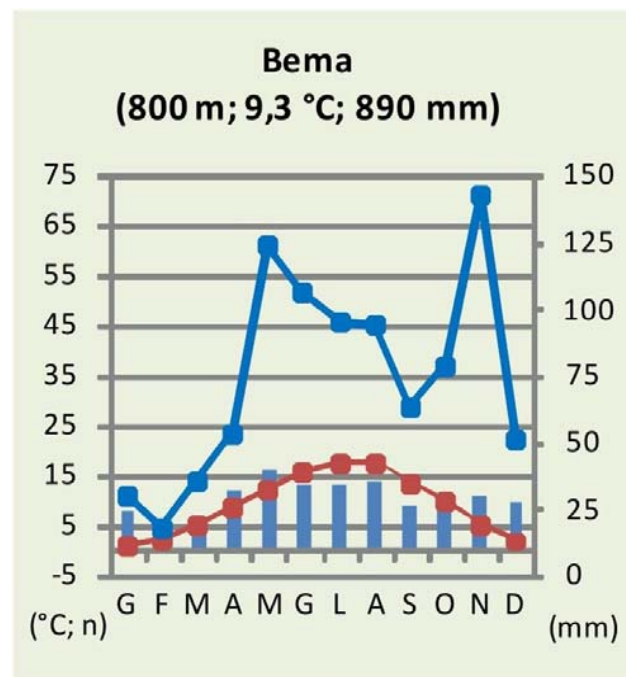
Passando in rassegna le fasce altimetriche, si possono comunque individuare, a grandi linee, le seguenti tipologie climatiche:

- fascia altimetrica posta al di sopra dei 2.500 m: clima di tipo glaciale;
- la fascia compresa fra i 1.800 m e i 2.500 m: presenza di clima alpino, tipico delle regioni fredde ma non più interessate dall'azione diretta dei ghiacciai;
- dai 1.800 m fino al fondovalle: clima subalpino, in cui l'azione preponderante non è più legata al ghiaccio, ma alle acque dilavanti e incanalate.

Per quanto riguarda i regimi pluviometrici, in bassa Valtellina si osserva che le precipitazioni risultano maggiormente localizzate nei mesi primaverili, estivi ed autunnali, da maggio ad agosto e fra ottobre e novembre, per la presenza di frequenti fenomeni temporaleschi e di una depressione che spesso staziona sul Mediterraneo all'inizio dell'autunno, originando precipitazioni diffuse e abbondanti su tutto il Nord Italia.

Le precipitazioni nevose si concentrano con maggior entità entro i mesi di febbraio e marzo senza soluzione di continuità nella successione delle annate, con una consistenza di circa 500 cm alla quote superiori ai 2.200 m. s.l.m. La persistenza del manto varia con l'esposizione e la morfologia, determinando una grande variabilità nel complesso territoriale considerato. La maggior parte del territorio delle esposizioni nord alle quote più elevate ha una frequenza annua della permanenza della neve al suolo compresa tra i 50 ed i 150 giorni.

Si può affermare che nell'area oggetto di pianificazione le temperature hanno un andamento continentale, con escursioni e medie invernali che risentono dell'influenza del vento caldo detto "favonio", masse di aria fredda provenienti da nord che scendendo di quota lungo i versanti si scaldano. Questa corrente peraltro esercita un'azione disseccante ed anche meccanica sulla vegetazione arborea posta in quota, soprattutto sul versante retico da dove normalmente giunge il vento.



Altri venti tipici della bassa e media Valtellina che influenzano il clima locale sono la corrente proveniente dal lago di Como, chiamata “breva”, e la corrente di monte, chiamata “vent”. La prima soffia dalla tarda mattinata fino al tramonto, risalendo anche le montagne per effetto del riscaldamento, la seconda soffia in senso opposto durante la notte.

Il diagramma ombrotermico per la stazione di Bema (fonte: Progetto IreR n. 2007B023 “Definizione delle soglie pluviometriche d'innesco di frane superficiali e colate torrentizie: accorpamento per aree omogenee”) mostra un andamento delle temperature medie mensili tipico per i climi di queste latitudini, con valori minimi in inverno, massimi in estate ed intermedi in autunno e primavera. Da dati riportati e dalla Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino della Regione Lombardia (periodo 1891-1990) si può dedurre che nell’ambito del territorio assestato la piovosità si aggira intorno ai 1.200 mm/annui.

6. IL BOSCO E I SUOI VALORI

Le aree forestali, rurali e ad elevata naturalità, producono una serie di beni e servizi di utilità pubblica, a cui è doveroso attribuire un valore che ne riconosca l’importanza nel delicato rapporto uomo - ambiente, a prescindere da un’immediata riconduzione a categorie economiche. Nel presente studio le diverse categorie di utilità risultano così definite:

• servizi	- valore assoluto:	erogazione di una qualità intrinseca e indipendente dall’uomo di cui egli se ne beneficia
• uso o funzione	- valore contingente:	fruizione di una qualità erogata, conseguente ad una precisa scelta
• utilizzazione	- valore relativo:	controllo e sfruttamento di una qualità erogata per ricavare dei beni, mediante un rapporto di asportazione

La classificazione delle diverse utilità erogate dalle aree forestali può avvenire per categorie omogenee, corrispondenti alle diverse funzioni prevalenti, secondo lo schema sotto riportato:

Funzione	Utilizzazione	Uso	Servizi
Produttiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prodotti legnosi ✓ Prodotti del sottobosco 		
Protettiva (idrogeologica)			erosione; frane; vento; valanghe; piene
Naturalistica			✓ biodiversità
Paesaggistica		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caratterizzazione e qualità dei luoghi e del paesaggio 	
Turistico- ricreativa (didattico-fruttiva)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Turismo, sport, caccia ,pesca ✓ Educazione e cultura ambientale 	

Va sottolineato che tutte le particelle forestali, a cui è associata una funzione prevalente (nel piano in esame abbiamo individuato solo due delle elencate funzioni: produzione, protezione) hanno un ruolo significativo, riconosciuto e valorizzato nella presente trattazione, sia in termini di mantenimento della biodiversità, sia in termini di qualità dei luoghi e del paesaggio.

Inoltre va detto che il quadro delle funzioni sopra riportato risulta forzatamente parziale per la necessità strettamente operativa del presente lavoro. Infatti, sono state escluse dall'indagine funzioni di valore globale quale ad esempio la funzione ambientale di produzione di ossigeno e consumo di anidride carbonica delle superfici vegetali, in quanto tale servizio non si esaurisce entro i limiti locali. Allo stesso tempo sono state escluse valutazioni di funzioni estremamente particolari e caratterizzate da una forte componente soggettiva quali ad esempio quelle spirituali, di esistenza e storico-culturali, senza peraltro negarne l'importanza.

6.1 *Le funzione del bosco*

Nell'attribuzione delle categorie attitudinali o vocazionali ai soprassuoli indagati è importante ricordare che generalmente il bosco esplica contemporaneamente più funzioni e che pertanto il territorio è stato suddiviso in base alla funzione prevalente che può essere assegnata ad ogni singolo comparto particellare:

6.1.1 Aree a prevalente attitudine produttiva

Questa funzione è stata attribuita a quei soprassuoli che presentano caratteristiche tali per cui è possibile l'applicazione di una gestione ordinaria. Tali requisiti dipendono, oltre che dalle caratteristiche del bosco, anche dalla presenza di infrastrutture (attuali o future). Rientrano in questa categoria i boschi che esprimono una capacità attuale e futura di produrre assortimenti legnosi soddisfacenti per qualità e quantità. Si tratta di boschi che possono, o potranno, dare legname da opera, legna da ardere, e paleria.

6.1.2 Aree a prevalente attitudine protettiva

I boschi di protezione sono caratterizzati da condizioni stazionali tali da permettere la crescita, lo sviluppo e la permanenza di una vegetazione arborea o arboreo-arbustiva le cui funzioni, indipendentemente dall'incremento, risultino spiccatamente protettive per effetto della loro posizione topografica rispetto a boschi produttivi.

Il concetto di protezione, come di seguito specificato, viene ad assumere un significato più ampio rispetto a quanto comunemente definito in relazione alla difesa del suolo (protezione dall'acqua battente e dall'acqua dilavante). La funzione protettiva svolta dai soprassuoli forestali può infatti essere scissa in diverse componenti:

- Eteroprotezione di strade, infrastrutture, centri abitati ecc. verso possibili fenomeni destabilizzanti. La gestione del territorio boscato si diversifica in base alla localizzazione dello stesso rispetto alle zone in cui il fenomeno si manifesta.
- Autoprotezione, ovvero protezione dell'esistenza del bosco stesso; si tratta di quei boschi in stato di equilibrio precario o per motivi stazionali (ad esempio nelle stazioni con precario bilancio idrico, o con precarie condizioni di stabilità del versante, ecc .) o a seguito di eventi calamitosi (per esempio, aree interessate da incendio, boschi schiantati a seguito del passaggio di una tromba d'aria, ecc.) in cui la continuità o il ripristino del bosco siano facilitati da interventi di selvicoltura minima.

7. ASSETTO VEGETAZIONALE

7.1 RILIEVO E DEFINIZIONE DELLE UNITA' TIPOLOGICHE

Le foreste sono riconducibili a delle unità vegetazionali che vengono comunemente definite tipologie forestali. Ciascuna tipologia è costituita da un insieme di specie che grosso modo si accomunano per esigenze ecologiche e stagionali.

Vi sono alcune specie molto sensibili alle variazioni dei parametri eco-stazionali, e dunque sono estremamente rappresentative per ciascuna tipologia. Si tratta per lo più di specie del sottobosco, erbacee ed arbustive.

Le piante arboree, pur trovando un "optimum" ambientale, sono più adattabili alle variazioni climatiche e stagionali e si localizzano, in funzione dell'elasticità della specie considerata, in un'area più o meno ampia intorno alla loro "stazione tipo".

La tipologia forestale non sarà dunque definita semplicemente in funzione della presenza o assenza di una singola specie arborea, ma sarà determinata dalla valutazione di una serie di fattori, che parte dall'analisi della componente più macroscopica del bosco, cioè gli alberi e via via si raffina, andando a considerare, la struttura e la densità del bosco, la presenza assenza dello strato arbustivo e dello strato erbaceo e la loro composizione.

Nel definire le tipologie forestali non ci siamo limitati a "fotografare" il bosco, tracciandone la sua descrizione, ma abbiamo cercato di coglierne gli aspetti dinamici, che nel medio-lungo periodo, possono portare ad evoluzioni significative dei suoi parametri (struttura, densità, composizione) e del suo significato ecologico.

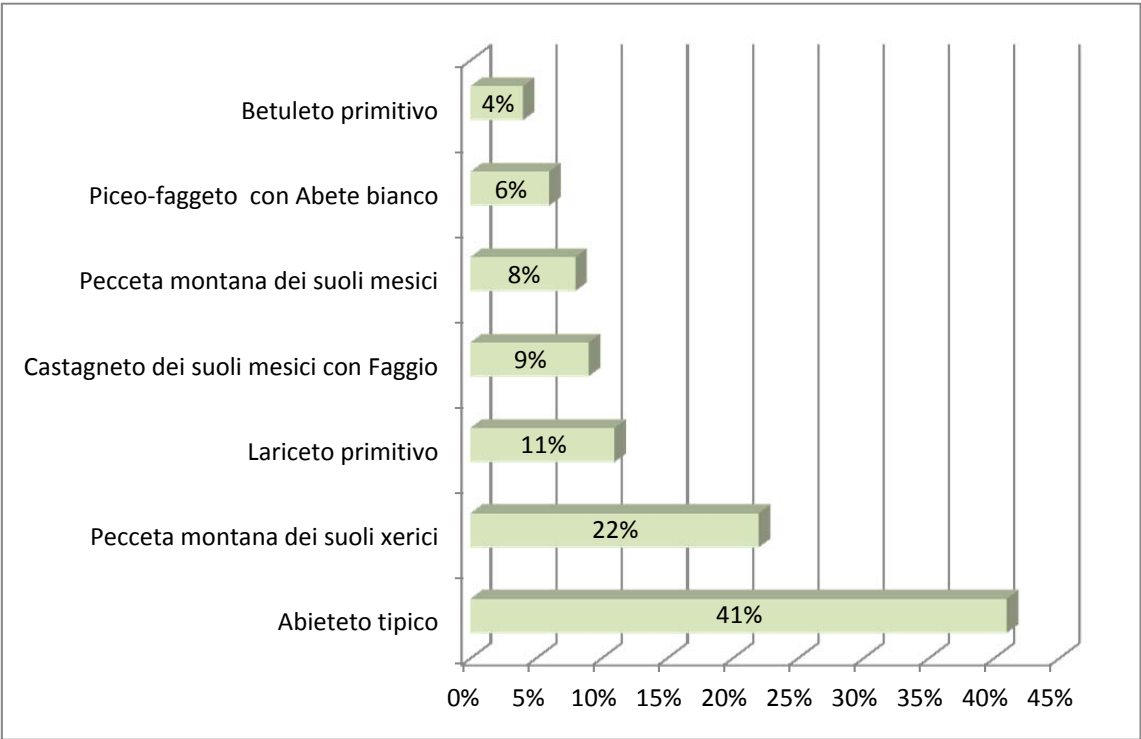
Si è infine prestata un'osservazione particolare alle modificazioni apportate dall'uomo alla foresta, con le utilizzazioni forestali, che condizionano e spesso modificano i diversi tipi di raggruppamenti boschivi.

In un territorio montano come quello considerato, le foreste sono rappresentate sia da latifoglie: Castagno, Faggio, Specie pioniere (Betulla, Nocciolo, Sorbo montano, ecc.), che da conifere. Il Castagno è diffuso principalmente in consociazione con il Faggio e solo alle quote più basse delle proprietà (particella 2). Il Faggio costituisce un elemento minoritario anche delle sovrastanti foreste di conifere, mentre le latifoglie pioniere trovano la loro principale collocazione lungo i versanti rupicoli e movimentati che si affacciano sulla Val Lesina.

Abete rosso e Abete bianco sono comunque i dominatori della fascia montana ed altimontana del territorio boscato del Comune di Rogolo; solo in corrispondenza della parte superiore dei versanti, ai confini con le particelle pascolive, risulta diffuso il Larice, che spesso si affaccia, talora in compagnia del Pino silvestre, nelle esposizioni ad Ovest, lungo i versanti aridi e rocciosi che scendono a picco sul Torrente Lesina.

Partendo dal riferimento delle carta dei tipi forestali dei Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana di Morbegno e del Parco delle Orobie Valtellinesi, sono state maggiormente definite le unità tipologiche presenti sul territorio assestato in occasione dei rilevati di campagna e dalle analisi seguenti.

Ne risulta dunque, un mosaico di foreste variabile in funzione delle singole condizioni stazionali, che può essere riassunto nelle seguenti categorie vegetazionali principali:



Tipi forestali	Area (ha)	Area (%)
Abieteto dei substrati silicatici tipico	71	41
Pecceta montana dei suoli xerici	38	22
Lariceto primitivo	18	11
Castagneto dei suoli mesici con faggio	15	9
Pecceta montana dei suoli mesici	14	8
Piceo-faggeto dei substrati silicatici con A. bianco	11	6
Betuleto primitivo	4	3

7.1.1 Abieteto dei substrati silicatici tipico

Le formazioni dominate o comunque ben rappresentate dall’Abete bianco (*Abies alba*) rientrano nella categoria dell’*Abieteto*. Questi boschi sono piuttosto rari nel territorio della media Valtellina in quanto necessitano di particolarità climatiche e stazionali (elevata umidità atmosferica, limitata escursione termica, terreni profondi e freschi), sono invece ben rappresentati in questo tratto di versante orobico.

Nel territorio di Rogolo gli Abieteti presentano un soprassuolo con buona mescolanza tra Peccio ed Abete bianco, con locale maggiore diffusione del Peccio, favorito dai tagli di utilizzazione.

Dai rilievi effettuati in campo e dalle seguenti elaborazioni dei dati raccolti, queste formazioni risultano caratterizzate da un'ottima fertilità stazionale che consente ai boschi di raggiungere buoni livelli provvigionali.

Nei tratti puri l'Abieteto si presenta per lo più con struttura coetanea su piccole superfici, anche se per la specie non si può parlare di vera e propria coetaneità, in quanto la capacità di sopportare l'aduggiamento e il lungo periodo di rinnovazione, fa sì che anche in presenza di strutture monostratificate, esistano sempre sensibili differenze di età tra i singoli alberi. Negli abieteti - misti ad Abete rosso - la struttura è sovente più movimentata anche se la copertura si mantiene per lo più uniforme e di buona densità.

Nel complesso la rinnovazione dell'Abete bianco non pare problematica ove vi siano spazio e luminosità sufficienti; novellame è ampiamente diffuso dove il bosco è sufficientemente trasparente (particella 4), ai margini e nelle lacune del soprassuolo. La specie si rinnova perfino nella fascia altimontana, in prossimità di aperture e praterie alpine semiabbandonate.

7.1.2 Piceo-faggeto dei substrati silicatici con abete bianco

Formazione sempre molto variabile per quanto riguarda struttura e mescolanza. Il Piceo-faggeto non si estende quasi mai con continuità e non caratterizza in modo univoco un versante tanto da apparire il più delle volte come una compenetrazione di tipologie forestali differenti. Peccio, Faggio e Abete bianco coesistono sulla medesima superficie e spesso l'una o l'altra conifera si alternano nella dominanza del soprassuolo.

Nel territorio indagato, tali formazioni hanno probabilmente una distribuzione più limitata del loro areale potenziale. Nelle fustaie più strutturate la latifolia è diffusa quasi esclusivamente nel piano dominato, probabilmente penalizzata da tagli specifici e da interventi gestionali non appropriati.

Il Piceo-faggeto presenta soprassuolo con struttura irregolare o tutt'al più disetanea per piccoli gruppi; l'evoluzione di questi popolamenti dovrebbe condurre a boschi aperti, vari, con buona alternanza delle specie che li rappresentano nella dominanza del soprassuolo.

Si ritiene molto importante la corretta gestione di questi boschi al fine di potenziare l'alto grado ecologico e naturalistico intrinseco a queste formazioni forestali; un corretto approccio selvicolturale dovrebbe condurre a popolamenti con strutture multiplane e pluristatificate caratterizzate da una notevole valenza ambientale e paesaggistica.

L'evoluzione di questa formazione è pertanto legata ad una corretta gestione selvicolturale che mirerà a favorire l'alternanza dei due Abeti e l'ingresso del Faggio anche alle quote superiori dove oggi è poco rappresentato.

7.1.3 Pecceta montana dei suoli mesici

Le Peccete rientranti in questa tipologia sono evidentemente rappresentate da popolamenti a prevalenza netta di Abete rosso sulle altre specie (Abete bianco, Faggio e Larice). Si tratta di formazioni solide, di buona densità, con struttura monotona, prevalentemente coetanea.

I soprassuoli sono formati da piante filate, poco ramosi, ben sviluppate in altezza; all'Abete rosso si accompagna il bianco e solo alle quote maggiori e in prossimità delle aree più aperte, il Larice.

Da un punto di vista dinamico le Peccete rappresentano la formazione climax delle fasce montane ed altimontane di questi versanti; la gestione selvicolturale futura deve promuovere la movimentazione del soprassuolo (struttura disetanea per gruppi) e - laddove possibile (in presenza di Faggio e Abete bianco) - il raggiungimento di un più alto grado di mescolanza.

7.1.4 Lariceto primitivo

Nel territorio in esame il Lariceto è poco rappresentato come formazione forestale, pur essendo il Larice presente in forma accessoria in diverse particelle; rappresenta il primo colonizzatore di spazi lasciati liberi dalle attività agricole di montagna e soprattutto il "pioniere" delle aree inospitali di quota (balze rocciose, dossi più esposti, aree ruderali con piccoli accumuli di suolo), dove grazie alla sua grande adattabilità riesce ad organizzarsi in popolamenti forestali primitivi (stazioni lungo il versante della Val Lesina).

Nelle stazioni indagate l'evoluzione dei Lariceti verso tipi vegetazionali più complessi e maturi è molto rallentata o addirittura impedita dalle condizioni eco-stazionali dei versanti.

8. I PASCOLI E LE PRATERIE ALPINE

Pur essendo un ambiente montano, tradizionalmente vocato alla pastorizia, il territorio in esame non si distingue per la ricchezza di pascoli e di alpeggi. La riduzione della pratica dell'alpicoltura e delle attività d'alpeggio ha determinato la riduzione delle aree a prateria. Le estensioni meno produttive delle malghe vengono progressivamente dimenticate e nel contempo si verifica la silenziosa ma inarrestabile avanzata del bosco, inoltre la mancanza di viabilità e il progressivo abbandono del pascolo ha determinato negli ultimi anni un progressivo abbandono dell'attività di pastorizia tradizionale.

I pascoli alpini che per secoli hanno costituito una delle risorse fondamentali delle popolazioni locali, attualmente sono ridotti a piccoli lembi di territorio, poco serviti da infrastrutture e poco, o per nulla gestiti, con attività agronomiche e/o alpicolturali (spietramenti, decespugliamenti, rottura delle mete, ecc.).

L'orientamento attuale che tende a rivalutare le risorse alpine da un punto di vista quasi esclusivamente turistico o meramente produttivo, dovrebbe puntare maggiormente a valorizzazione l'attività agricola in montagna, riconoscendo "all'alpigiano" un ruolo centrale nella gestione e nel presidio del territorio alpino. Il legame profondo e il rapporto sinergico che s'instaura tra l'agricoltore e la montagna non è sostituibile. Il "malgaro" e gli agricoltori puliscono i sentieri, si prendono cura dei pascoli e dei boschi, assolvendo così ad un compito fondamentale per il mantenimento di questi territori.

La pianificazione della gestione del pascolo, costituisce il punto di partenza per uno studio più approfondito, volto alla realizzazione di forme di gestione più naturali e soddisfacenti. Per una moderna e redditizia attività alpicolturale è, infatti, necessario ottimizzare le risorse mediante piani di pascolamento, interventi di miglioramento delle cotiche, sistemazioni delle strutture e delle infrastrutture, andando così incontro alle esigenze degli operatori e ad un uso più equilibrato dell'ambiente.

E' necessario tipicizzare e riconoscere il valore aggiunto delle produzioni di montagna, valorizzare le aree a pascolo con attività di turismo alternativo o agriturismo.

Sebbene attualmente è impensabile riavviare le attività alpicolturali in malghe abbandonate, resta comunque indispensabile, mantenere una superficie minima di prateria alpina gestita con l'allevamento, per conservare la biodiversità dell'ambiente, per non cancellare in modo definitivo habitat e specie animali e vegetali profondamente legate alla gestione antropica del territorio alpino.

Nel seguente Piano d'Assestamento, sono presenti due particelle con destinazione a pascolo, la numero 200 e la 201, la cui superficie pascolabile risulta essere inferiore alle potenzialità espresse in passato.

Già il precedente piano di Assestamento rilevava come critica la gestione del pascolo, soprattutto per quanto riguarda la particella 201, anche in virtù della sua elevata accidentalità.

Gran parte delle aree a pascolo appena elencate non costituiscono un classico esempio di "prateria alpina primaria" (le grandi estensioni erbose di quota che rappresentano un elemento stabile nel tempo in equilibrio con i fattori ecologici e stagionali) ma sono invece "praterie alpine secondarie"; ossia rappresentano "radure erbose" faticosamente ottenute con la rimozione dei cespuglieti e con i disboscamenti. Si tratta quindi di formazioni instabili nel tempo che, se lasciate a se stesse, si riconvertiranno ineluttabilmente nella vegetazione originaria. Queste aree fanno parte della realtà alpina, caratterizzano e distinguono le nostre montagne e costituiscono un importante elemento di diversità.

La loro conservazione è fondamentale non solo per motivi storici e di tradizioni, ma perché rappresentano un importante fattore produttivo per l'economia montana e contribuiscono a mantenere vivo, con il presidio umano, il territorio alpino. Inoltre, nell'ambito indagato, parte del pascolo è inserito nella rete Natura 2000 come habitat 6230 "*nardeto ricco di specie*", tale habitat è particolarmente legato all'attività antropica della pastorizia che quindi deve essere potenziata al fine di garantirne la conservazione.

Queste aree pascolive rivestono inoltre una grande importanza anche dal punto di vista turistico sia per il fatto che ricadono all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi, sia perché vi sono presenti strutture ricettive (bivacco), alquanto rare sulla catena orobica.

9. LE INFRASTRUTTURE VIARIE

9.1 Strade e piste forestali

La rete viaria realizzata e oggetto di interventi di miglioramento, negli anni passati ha consentito di accedere ai complessi forestali presenti nella parte centrale della proprietà, nei pressi dei maggenghi.

Restano ancora parzialmente inaccessibili le particelle produttive poste a monte del maggengo della "Masonaccia", che sono percorse dalla vecchia strada militare, che seppur classificata come viabilità agro-silvo-pastorale, non può essere utilizzata dai mezzi forestali idonei per effettuare interventi selvicolturali.

Nello schema sotto riportato vengono elencati i dati salienti della viabilità esistente: individuazione della strada, particelle servite, lunghezza totale, dislivello e pendenza media.

In funzione dei parametri e delle caratteristiche raccolte, le strade sono state classificate in quattro diverse classi di transitabilità sulla base della "direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale" (allegata alla deliberazione di Giunta Regionale n. VII/14016 del 8 agosto 2003):

- Classe I destinata al transito di autocarri privi di rimorchio con un peso complessivo inferiore a 250 q.li;
- Classe II destinata al transito di trattori con rimorchio ed autocarri leggeri con un peso complessivo inferiore a 200 q.li;
- Classe III destinata al transito di automezzi leggeri (fuoristrada, trattori senza rimorchio) con un peso complessivo inferiore a 100 q.li;
- Classe IV destinata a mezzi leggeri con peso complessivo inferiore a 40 q.li

Denominazione tratto	Codice VASP	Categoria	Particelle servite (n.)	Lunghezza totale [m]	Caratteristiche topografiche		
					Dislivello (m. s.l.m.)		P. media (%)
					da	a	
Alpe Tagliata - Masonacce III classe	S014056_00015	III	4-5-1	942	1.150	1.200	12
Alpe Tagliate - Masonaccia	S014056_00014	III	4-5-6	636	1.150	1.220	11
Masonacce - Avert	S014056_00016	IV	1	824	1.170	1.020	18
Bivio Masonacce - Erdona	S014056_00012	IV	3-4	568	1.150	1.060	16
Bagni Orso-Alpe Tagliata (Strada militare Alpe Piazza)	-----	IV	5-6-7-8	2.602	1.216	1.520	14

Complessivamente la densità della rete viaria (relativamente all'insieme delle infrastrutture) sul territorio assestato produttivo sembrerebbe buona. Tuttavia il tratto "Bagni Orso-Alpe Tagliata (Strada militare Alpe Piazza)" - quello maggiormente esteso nel territorio boscato produttivo - è oggettivamente non transitabile con le comuni attrezzature forestali; anche il tratto "Masonacce - Avert" presenta grosse problematiche di transitabilità. Infine la particella di pascolo n° 200 non è raggiunta da alcuna infrastruttura. Nella pratica dunque il territorio comunale di Rogolo è discretamente servito esclusivamente nella zone dei maggenghi privati di "Masonaccia ed Erdona".

9.2 Rete sentieristica

Il territorio montano ed altimontano del Comune di Rogolo, sito nel Parco delle Orobie Valtellinesi, offre la possibilità di effettuare lunghe escursioni nel verde, o di conquistare vette innevate; ciò è senza dubbio motivo di grande richiamo per appassionati alpinisti e turisti. Tuttavia i sentieri non sono limitati alle zone di maggiore fruizione; parte dei tracciati presenti conducono a maggenghi privati, antichi alpeggi e ancor oggi costituiscono l'unica via d'accesso a baite e ad appezzamenti privati.

La rete sentieristica garantisce dunque, oltre all'accesso ai boschi ed agli alpeggi comunali, un "rete" di particolare interesse turistico, che va valorizzata e mantenuta efficiente, con adeguati interventi di segnalazione, ripulitura e sistemazione.

La sentieristica è sufficientemente sviluppata lungo tutto il territorio esaminato, oltre all'utilizzo della strada militare per l'Alpe Piazza come sentiero soprattutto con finalità turistiche, è ancora in utilizzo l'antica mulattiera che sale dall'abitato di Rogolo fino alla località "Erdona", attraversando le particelle boscate 2 e 3.

Le aree dei maggenghi di "Erdona" e "Masonaccia" sono poi collegate da una rete di camminamenti, spesso a solo uso locale. E' infine importante segnalare la presenza del sentiero che collega "Erdona" con la località "Bagni dell'Orso" in Comune di Cosio Valtellino.

L'accesso alle quote maggiori è garantito dalla rete sentieristica del Parco delle Orobie Valtellinesi; le aree dell'alpeggio sono attraversate dalla Gran Via delle Orobie, l'itinerario escursionistico di quota che parte dalla Val Lesina e arriva fino all'Aprica, attraversando tutto il territorio del Parco, a conferma dell'alto valore turistico potenziale che riserva questa area.

Occorre inoltre sottolineare, un'altra volta, come la rete sentieristica sia in questo momento l'unica possibilità di accesso ad Alpe Piazza.

9.3 Accessibilità del territorio

Tale indagine è stata condotta sull'intero territorio. In questo modo è stato possibile disporre di una visione di insieme della viabilità potenziale a servizio di boschi e pascoli. Determinare la possibilità di accedere al bosco e alle praterie alpine rappresenta una priorità delle pianificazioni silvo-pastorali; successivamente è però necessario avanzare delle proposte di intervento finalizzate a rendere questa rete viabile potenziale un elemento concreto di servizio alle attività selvicolturali ed alpicolturali.

Nel corso del lavoro il territorio è stato suddiviso in classi di accessibilità potenziale (tenendo in considerazione tutti i tratti VASP, anche quelli attualmente non transitabili), non ponendo alcuna distinzione tra strade asfaltate camionabili e viabilità di servizio agro-silvo-pastorale.

La suddivisione del comparto indagato è stata effettuata sulla base delle 3 classi di accessibilità previste nei Criteri generali per la redazione dei Piani di assestamento forestale (Regione Lombardia), ovvero:

I classe	zone ben servite , in terreni pianeggianti raggiungibili con piste lunghe non oltre 1 km ed in altre situazioni con meno di 100 metri di dislivello
II classe	zone scarsamente servite , distanti da strade oltre 1000 metri se in terreni pianeggianti (fino al 10% di pendenza) e tra i 100 e i 300 metri di dislivello
III classe	zone non servite , quelle che superano i limiti precedentemente citati

La situazione attuale dell'accessibilità potenziale in riferimento al complesso del territorio oggetto di pianificazione assestamentale è riassunta nella seguente tabella:

Classe di accessibilità	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	zone ben servite	78	25
II	zone scarsamente servite	71	23
III	zone non servite	160	52

Dall'analisi emerge che circa il 75% del territorio assestato è scarsamente servito o non servito da viabilità silvo-pastorale, si tratta spesso di aree con scarsa valenza produttiva.

L'accessibilità reale del complesso del territorio assestato, considerando i soli tratti realmente sfruttabili per la gestione attiva dei boschi e dei pascoli (vedi tabella sotto riportata), è invece significativamente più bassa e complessivamente insufficiente. Risultano accessibili le sole aree boscate prossime ai maggenghi privati di località "Erdona" e "Masonaccia"; nell'ottica di una corretta gestione delle risorse è dunque prioritario attivarsi per la manutenzione e la "messa in produzione" di tutte le infrastrutture esistenti, attualmente non funzionali all'attività silvo-pastorale.

Classe di accessibilità	Tipo di accessibilità	Superficie [ha]	%
I	zone ben servite	35	11
II	zone scarsamente servite	44	14
III	zone non servite	230	75

II. PARTE SECONDA: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE

10. METODOLOGIE DI RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI

10.1 *Il rilievo di campagna*

Un'efficiente campagna di raccolta dati è il presupposto fondamentale per ricercare i parametri più corretti su cui fondare le scelte di piano e, compatibilmente con le condizioni ambientali e stazionali, indirizzare la gestione verso la massimizzazione delle potenzialità dei soprassuoli in termini di beni (produzione di legname) o di servizi.

I dati e le informazioni raccolte durante i rilievi di campagna hanno pertanto consentito di costituire la banca dati indispensabile per effettuare le valutazioni preliminari alla stesura delle indicazioni gestionali. Il particellare, in particolare il comparto vocato alla produzione legnosa e le diverse formazioni forestali, sono state investigate sia in termini ecologico strutturali che produttivi.

10.1.1 **Il rilievo dendro-auxometrico**

Nell'ambito del presente piano il rilevamento dendro-crono auxometrico, di tipo campionario a livello di particella, ha consentito la raccolta delle informazioni necessarie alla determinazione della massa legnosa, dell'età media dei popolamenti, del numero di alberi, degli incrementi di massa legnosa, della composizione dendrologica, della densità e della feracità delle fustaie

Tipo di campionamento	campionamento di tipo campionario a livello di particella
Unità di campionamento (UDC)	rilievi dendroauxometrici: aree di saggio a raggio variabile
Modalità di distribuzione delle UDC	per linee isoipse
Stima dei valori e loro precisione	Al fine di ottenere una significatività statistica del campionamento in grado di rispondere a quanto richiesto dalla Regione Lombardia nei Criteri per la compilazione dei piani di assestamento, ci si è posti l'obiettivo di soddisfare le seguenti condizioni: errore massimo tollerabile nel parametro guida (area basimetrica): +/- 15%; soglia statistica t=90%

10.1.2 Dimensionamento numerico del campione

Particella (n.)	Attitudine prevalente	Rilievi (n)	Superficie totale (ha)	Superficie forestale (ha)	Densità del campione (ril./ha)
1	Produzione	6	5,041	5,041	1,19
2	Produzione	13	14,8240	14,8240	0,88
3	Produzione	11	11,1090	10,5065	1,05
4	Produzione	13	14,0220	11,1673	1,16
5	Produzione	3*	17,5900	11,0759	--
6	Produzione	13	13,1491	13,0845	0,99
7	Produzione	18	21,0640	21,0640	0,85
8	Produzione	15	15,7000	14,2533	1,05
9	Protezione	--			
10	Protezione	--			
11	Protezione	--			
12	Protezione	--			
13	Protezione	--			
14	Protezione	--			

* particella sottoposta ad utilizzazione nel corso dell'anno 2012

	Particelle campionate (n.)	Superficie complessiva (ha)	Superficie forestale (ha)	Rilievi (n)	Densità del campione (Ril./ha)
Produttiva	7	94,9091	84,0000	92	1,1
Protettiva	--	--	--	--	--

Mediante la realizzazione di una campagna di rilievi dendro auxometrici è stato pertanto possibile stimare i parametri selvicolturali caratterizzanti i soprassuoli forestali. L'indagine è stata condotta nell'estate 2012, e ha visto la realizzazione di 92 aree di saggio, disposte in modo regolare sul territorio che fa capo alle particelle con prevalente destinazione produttiva, caratterizzate da provvigioni stimate, in prima analisi, soddisfacenti.

Il campionamento è stato eseguito secondo uno schema a maglia regolare, adottando le curve di livello come riferimento orizzontale principale. I rilievi sono stati eseguiti lungo ciascuna curva di riferimento orizzontale per tutta la larghezza di particella. Ogni serie di rilievi è stata svolta per dislivelli costanti di circa cinquanta metri. La distanza tra due successivi rilievi è stata determinata in funzione di parametri quali:

- l'estensione della superficie produttiva forestale di particella
- i caratteri di omogeneità strutturale del soprassuolo
- i caratteri di omogeneità di composizione del soprassuolo

I rilievi dendro-auxometrici sono stati effettuati mediante aree di saggio a raggio variabile con l'impiego del relascopio di Bitterlich, adottando la banda del 2. Per ciascuna area di saggio e per ciascuna specie rilevata nell'area è stata registrata l'altezza di un certo numero di alberi, distribuiti in tutte le classi diametriche, utilizzando l'ipsometro vertex III; dalla stessa pianta si è ottenuta una carota, estratta con succhiello forestale, per la determinazione dell'età e dello spessore degli ultimi 10 anelli. Gli incrementi sono stati calcolati secondo il metodo di Schneider:

$$ip_v = K/(\mu * d)$$

dove ip_v è l'incremento percentuale di volume, μ = n. anelli nell'ultimo cm di legno, d il diametro e K un coefficiente. Il metodo di Schneider viene normalmente adottato in Italia utilizzando un K pari a 400 o ridotto a 200 nell'approccio più prodenziale di Mayer – Lotsch. Nel nostro caso il valore di K è stato determinato sinteticamente in funzione della specie, dell'età degli alberi e della fertilità del popolamento (statura alberi dominanti). Il valore del parametro K è risultato di poco uguale o poco superiore a 400 nelle classi di minor fertilità, compreso tra 400 e 600 nelle classi a fertilità media e tra 600 e 800 nelle classi più fertili. I valori più frequentemente riscontrabili nella pratica si attestano tra 450 e 650. I dati raccolti sono stati elaborati a livello di unità assestamentale.

10.2 ARCHIVIAZIONE, ANALISI ED ELABORAZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI

10.2.1 Aspetti generali

Per la gestione dei dati cartografici e per l'effettuazione di alcune analisi di supporto all'elaborazione del Piano si è fatto uso di software GIS (Sistema Informativo Geografico), in particolare Arcview 3.2, ArcMapp10.1, Qgis 1.8. Tramite il GIS è stata costituita una banca dati territoriale costituita dalle proprietà geometriche, topologiche e descrittive degli oggetti censiti. Tuttavia la peculiarità dei GIS risiede principalmente nelle potenzialità di lettura ed analisi del territorio: tramite tale strumento si è potuto infatti condurre un'analisi territoriale descritta nel proseguo. Il trattamento cartografico delle informazioni è stato articolato come segue:

- input dei dati (immissione dei dati nel sistema, ove necessario operando una conversione analogico-digitale);
- editing dei dati ed allestimento della banca dati (strutturazione dei dati per livelli informativi);
- analisi dei dati (elaborazione dei dati di base tramite le funzioni del GIS e produzione di nuova informazione);
- elaborazione delle carte di output.

10.2.2 Input dei dati

Il lavoro è stato finalizzato alla raccolta dei dati cartografici più significativi ed utili in funzione della redazione del Piano. A ciascun dato spaziale è stata associata una tabella di database contenente le informazioni raccolte durante i rilievi di campagna. Il collegamento tra il database spaziale e quello tabulare descrittivo ha permesso di riversare nel GIS i risultati delle elaborazioni condotte nel foglio elettronico.

10.2.3 Analisi dei dati

Le funzioni di analisi del GIS sono servite innanzitutto per il calcolo di aree e lunghezze di oggetti della banca dati quali particelle assestamentali, tipi forestali, viabilità etc.

Associando informazioni descrittive agli oggetti grafici e operando una riclassificazione delle carte di base, si è creata una serie di elaborati tematici derivati, quali ad esempio, la carta delle attitudini funzionali, la carta delle tipologie forestali, etc.

Tramite il GIS si è inoltre provveduto alla realizzazione di un modello digitale del terreno (DTM) dell'area studiata, impiegando come base le curve di livello ed i punti quotati ottenuti dalla carta tecnica regionale in scala 1:10.000. Il DTM si compone di tre elaborati, la carta altimetrica, la carta dell'esposizione e la carta della pendenza dei versanti.

Tramite il DTM ed un apposito modulo di elaborazione è stato possibile effettuare in automatico la mappatura delle classi di accessibilità definite secondo i criteri per la compilazione dei piani di assestamento forestale della Regione Lombardia (cfr. par. 9.3).

11.1.1 OUTPUT

I risultati delle analisi sono stati restituiti parte in forma cartografica, parte in forma di grafici e tabelle.

La banca dati di supporto al presente Piano è composta dai seguenti livelli informativi (gli elaborati cartografici di seguito elencati sono forniti su supporto magnetico e solo alcuni in formato cartaceo).

Livello informativo	Contenuti	Elaborato cartografico	Fonte
Morfologia	Fasce altimetriche Classi di esposizione Classi di pendenza		Analisi GIS a partire da dati CTR 1:10.000
Idrografia	Corsi d'acqua	X X	CTR 1:10.000
Infrastrutture di servizio	Rete viaria: principale, VASP,	X	CTR 1:10.000 Indagini di campagna
Accessibilità	Classi di accessibilità sec. R.L.	X	Analisi GIS a partire da DTM e viabilità a.s.p.
Vegetazione forestale	Tipologie forestali	X	Indagini di campagna
Mappa catastale	Particelle catastali	X	Mappe catastali
Particellare assestamentale	Numeri di particella e relative classi economiche	X	Indagini di campagna

11. RISULTATI DELL'INDAGINE TERRITORIALE

11.1 *La definizione dei parametri selvicolturali*

11.1.1 Il calcolo della massa

La provvigione legnosa è stata calcolata mediante un campionamento basato su prove relascopiche diametriche (per ulteriori dettagli si rimanda al relativo capitolo). Con questo metodo è possibile calcolare per ogni singolo punto campione e per ogni singola specie legnosa, un valore di stima del numero di alberi delle diverse classi diametriche presenti. E' pertanto possibile, sia da un punto di vista concettuale che formale, pervenire a valori di partenza per il calcolo della massa uguali a quelli direttamente ottenibili con il campionamento statistico ordinario e con il campionamento soggettivo. Tali valori di partenza sono assimilabili alle seriazioni diametriche ottenute con il cavallettamento totale.

La metodologia di calcolo della massa adottata è stata quindi di tipo cumulativo, in quanto si è proceduto a definire il valore della massa unitaria media per tutte le classi diametriche indagate, per tutte le specie rilevate, risultante dall'insieme di tutte le prove eseguite in una data unità di riferimento.

La determinazione del volume medio unitario di ciascuna classe diametrica per ogni singola specie è stata ottenuta applicando la formula generale di cubatura:

$$V = g \times h \times f$$

dove:

g è l'area basimetrica ottenuta dalle prove relascopiche ($g = \pi/4 \times \text{diam}^2$),

*h è l'altezza, calcolata con il campionamento ipsometrico assimilata alla classe di fertilità più prossima (derivazione T.T.A.),

f è il coefficiente di riduzione.

**Le curve ipsometriche delle specie maggiormente presenti nel territorio forestale, costruite attraverso il campionamento, sono state confrontate con le tariffe di cubatura del Trentino – Alto Adige, si è quindi scelta ed applicata la tariffa più adatta ai dati rilevati. Ciascuna curva è stata riferita al comportamento medio della specie indagata per ciascuna particella e per ciascuna tipologia forestale interessata dal campionamento.*

11.1.2 La definizione dello “Stato Normale”

Lo “stato normale” del bosco viene definito in generale come *la struttura e la composizione ideali che consentano, compatibilmente con le condizioni ambientali, di realizzare una produzione massima e costante di beni e servizi* (Cantiani in ISEA, 1986). Il bosco è una biocenosi in continua evoluzione, mai in perfetto equilibrio con l’ambiente in cui vive, in quanto subisce continui turbamenti che ne modificano transitoriamente la struttura e la composizione, provocando fenomeni di alternanze e successioni.

Nella stragrande maggioranza delle situazioni il modello di normalità, inteso come pluralità e massima azione di servizi, si riconosce nel bosco con struttura disetanea.

Le foreste indagate distinguono, nella prevalenza dei casi, popolamenti arborei dalla struttura coetanea (disetanea per gruppi ampi) o irregolare.

Lo stato reale di questi boschi, soggetti solo in modo sporadico ad attività di utilizzazione di una certa intensità, rispecchia un trend evolutivo nel complesso naturale ed evidenzia come lo “stato di normalità” delle foreste sia a volte una forzatura, che non tende in modo certo verso una situazione di equilibrio con l’ambiente dove il bosco stesso vegeta.

Inoltre, in determinate condizioni (per esempio in casi di ridotta fertilità stazionale), la disetaneizzazione ed il raggiungimento di una normalità complessiva della foresta potrà avvenire in tempi estremamente lunghi, ma a condizione del verificarsi di eventi favorevoli allo sviluppo e al rinnovamento del soprassuolo forestale.

Fatta questa prima considerazione va comunque ribadito che il concetto di “normalità” è un modello di riferimento verso il quale orientarsi nelle attività di pianificazione, cogliendone l’aspetto dinamico, variabile nel tempo. Queste osservazioni conducono a due considerazioni: la prima relativa alle difficoltà che si incontrano nell’individuazione in modo univoco dei parametri di normalità, la seconda riguardo la concretezza operativa del concetto di normalità.

Fatta questa premessa, la pianificazione proposta intende primariamente avviare le foreste verso maggiori livelli di naturalità, favorendo, laddove è possibile, con l’azione delle attività selvicolturali, la rinnovazione ed una più accentuata diversificazione diametrica e strutturale del soprassuolo arboreo.

Una maggiore naturalità del popolamento è una delle condizioni di partenza per valorizzare la maggior parte delle funzioni associate alla presenza del bosco e garantirne la loro permanenza nel tempo (perpetuità e costanza della produzione e delle erogazioni).

Questo obbiettivo, vale prioritariamente per i boschi a prevalente attitudine produttiva e turistica.

Per i popolamenti protettivi, la definizione di uno stato normale è un'indicazione puramente teorica; si tratta per lo più di formazioni o fortemente svantaggiate, il cui scopo principale è l'autoprotezione (ovvero protezione dell'esistenza del bosco stesso), oppure boschi dall'evidente ruolo eteroprotettivo, di strade, infrastrutture, centri abitati ecc. verso possibili fenomeni destabilizzanti.

I servigi di questi boschi si esplicano indipendentemente dai loro parametri di normalità, dalla loro struttura e dalla loro composizione.

Azioni finalizzate alla diversificazione, o normalizzazione, di queste formazioni, oltre ovviamente ad incontrare delle difficoltà realizzative, potrebbe facilmente condurre alla involuzione e all'impoverimento del bosco, con la distruzione dei servigi ad esso associati.

11.1.3 Aspetti della normalità

Nella presente pianificazione si è improntato lo studio della normalità delle formazioni forestali mediante l'applicazione dei modelli proposti dal Susmel. Si tratta quasi di un "esercizio" di selvicoltura, tramite il quale è possibile ottenere valori teorici delle provvigioni normali, da confrontare successivamente con gli indicatori biometrici e colturali, elaborati per le fustaie disetanee nell'indagine sulle tipologie forestali della Regione Lombardia.

In considerazione dei tipi vegetazionali esistenti, sono stati scelti tre diversi modelli di normalità, uno per le foreste della Pecceta montana mesica (particella n. 8 - fertilità V), uno per le foreste degli Abieteti (particella n. 6 - fertilità V), uno per le foreste del Piceo-faggeto (particella n. 3 - fertilità V).

Per tutte e tre le formazioni è stato impiegato il modello proposto da Susmel per le abetine miste con faggio, composte per l'85% da abete rosso ed abete bianco e per il restante 15% da faggio.

Coefficiente di mortalità o di decrescenza
Numero alberi
Area basimetrica (in mq)
Volume cormometrico (in mq)
Diametro massimo (in cm)

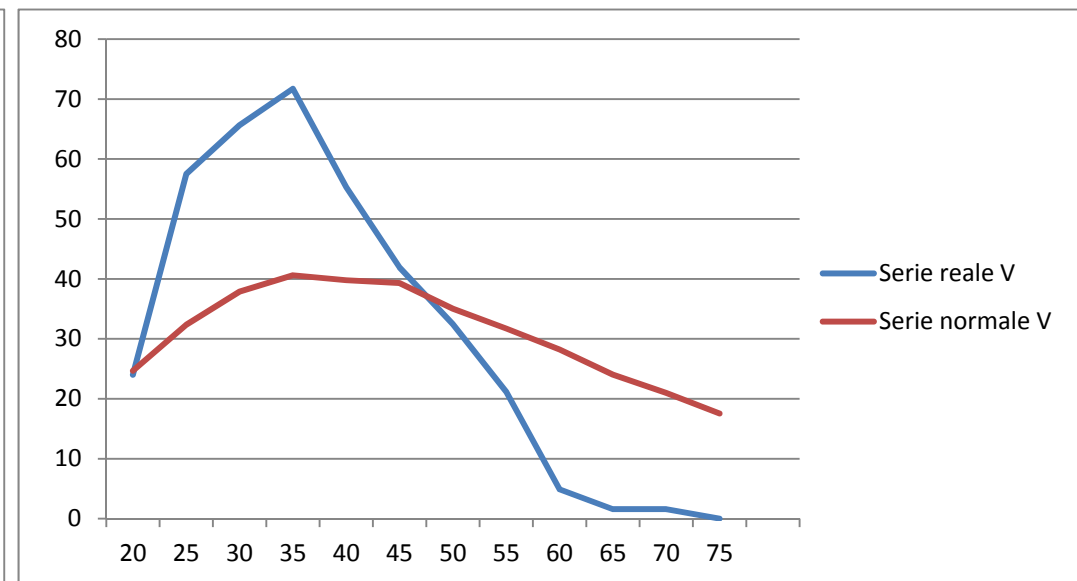
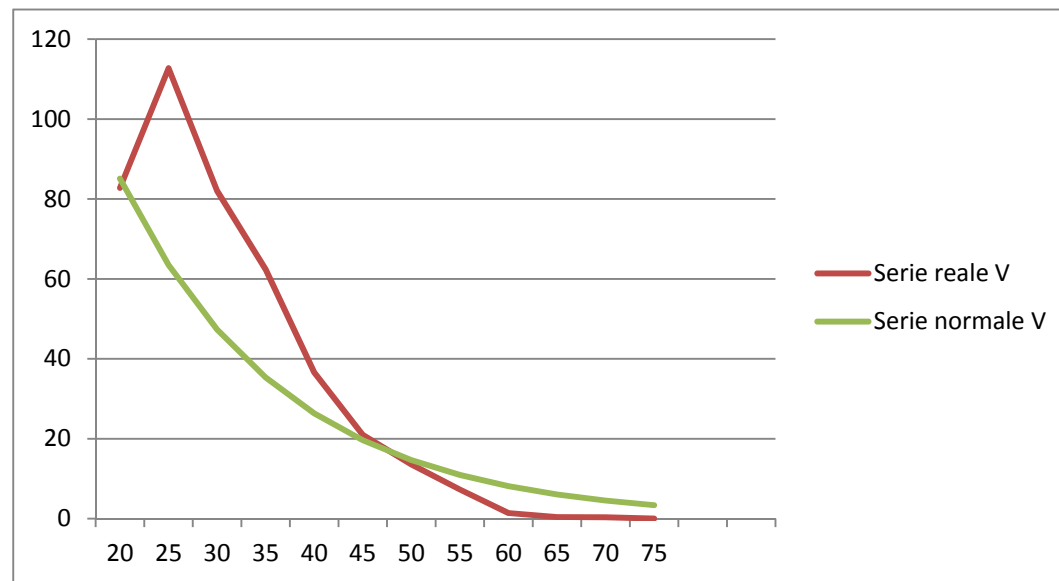
Abetine pure e miste
$K = 4,3/\sqrt[3]{S}$
$N = 300-350$ (costante)
$B = 0.97*S$
$V = S^2/3$
$D = 2,64*S$

A partire dalla seriazione diametrica reale delle piante che compongono il soprassuolo di una particella, con il coefficiente di decrescenza determinato a partire dal parametro "statura rilevata", viene calcolata la "serie teorica unitaria" e la rispettiva area basimetrica unitaria (mq/ha).

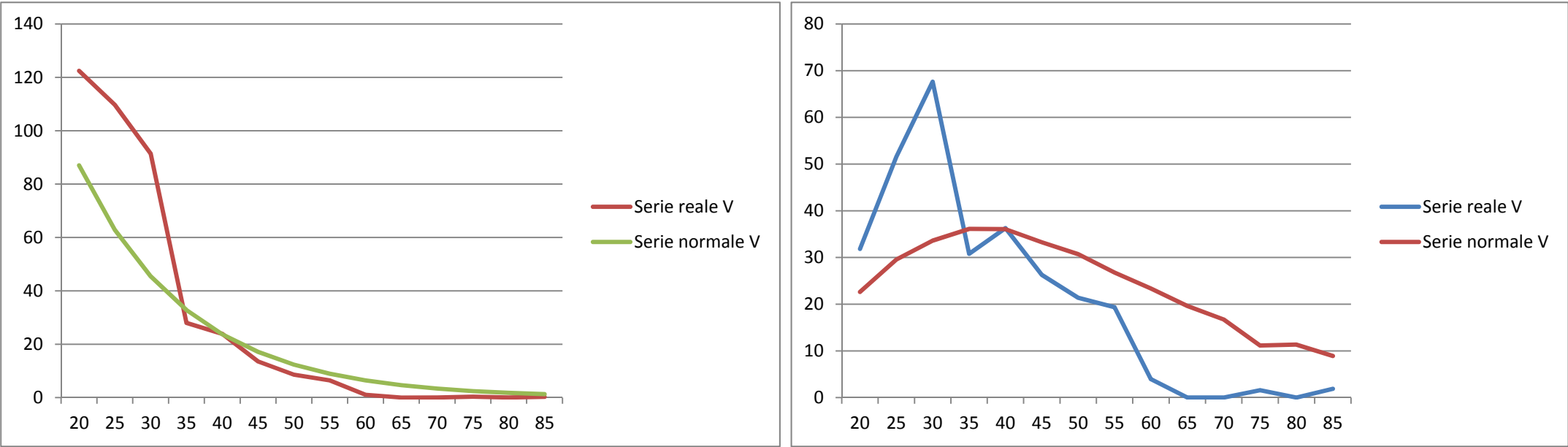
Trovato il rapporto tra area basimetrica normale ($B = 0.79 \cdot S$) e l'area basimetrica calcolata della serie unitaria, si moltiplicano i singoli termini numerici della serie unitaria per il quoziente trovato e si ha il numero delle piante che compongono il "modello normale". Successivamente, per approssimazione, il numero di piante che compone la seriazione diametrica del "modello normale" viene moltiplicato per il volume unitario corrispondente (Tariffe TTA), relativo alla specie maggiormente rappresentata nel soprassuolo di particella.

Dall'analisi brevemente illustrata sono stati ricavati i dati attinenti alla ripartizione relativa del numero reale di piante per classi diametriche e dei rispettivi volumi, che sono poi stati confrontati con i rispettivi modelli normali di Susmel.

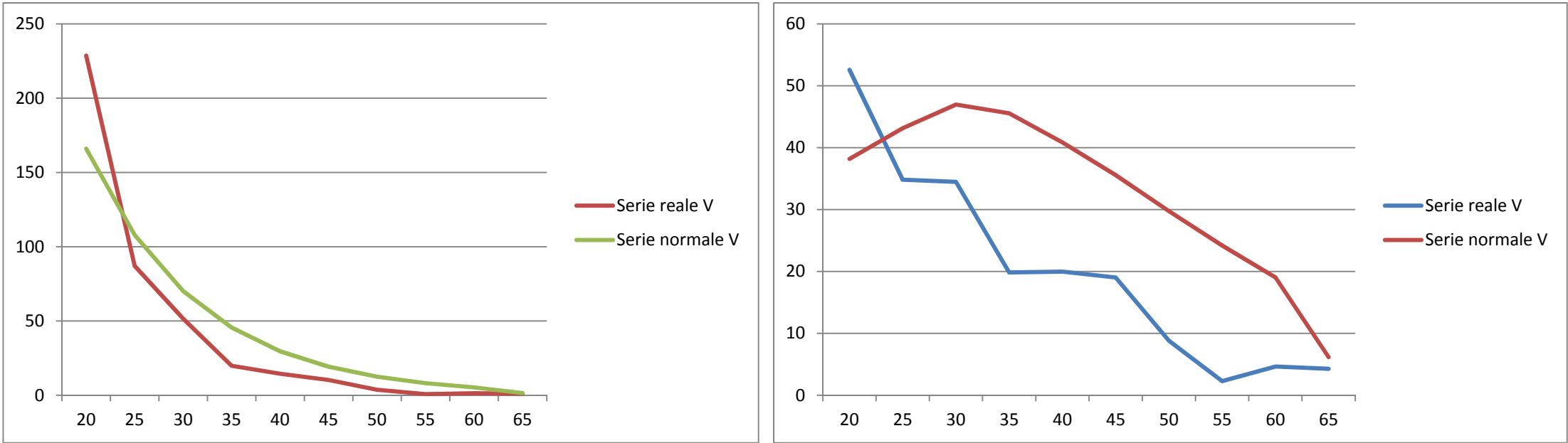
Particella 8 - Pecceta montana suoli mesici – Fertilità V - Provvigione reale unit. pari a 400 mc - Provvigione normale unit. pari a 380 mc



Particella 6 - Abieteto substrati silicatici tipico – Fertilità V - Provvigione reale unit. pari a 318 mc - Provvigione normale unit. pari a 340 mc



Particella 3 - Piceo-faggeto con A. bianco– Fertilità V - Provvigione reale unit. pari a 218 mc - Provvigione normale unit. pari a 330 mc



L'applicazione di questi parametri per la determinazioni degli aspetti di normalità dei boschi indagati appare un esercizio didattico:

- perché valutati per le fustaie del Trentino Alto Adige, che si distinguono nettamente per livelli provvigionali e per aspetti strutturali dalle foreste della Valtellina,
- perché riferiti ad un numero limitato di tipologie forestali (alto fusto puro di Abete rosso, alto fusto misto di Abete bianco e Abete rosso; alto fusto di Picea con Larice e Pino silvestre subordinato), mentre la realtà vegetazionale presa in esame è ben più complessa,
- perché la suddivisione del particellare delle proprietà boscate del Comune di Rogolo ha necessariamente compreso comparti vegetazionali eterogenei tra loro
-

11.2 Il calcolo della ripresa

Nell'ambito di questa pianificazione la ripresa è stata calcolata sulla base dello stadio evolutivo dei soprassuoli. A livello di ciascuna particella forestale sono stati individuati i boschi, con stadi strutturali e di sviluppo tali, da poter prevedere convenienti utilizzazioni forestali, accelerando le dinamiche di rinnovazione dei boschi, senza comprometterne la naturalità e la capacità di assolvere alle altre funzioni riconosciute.

Il concetto di ripresa viene così raffinato ed attribuito ad una data superficie (presa selvicolturale); per ciascuna presa selvicolturale sono stati individuati ripresa e provvigione complessiva ($\text{Volume cormometrico lordo unitario particella [mc/ha]} * \text{Superficie presa [ha]}$), mentre il tasso di utilizzazione è stato riferito all'intera provvigione di particella.

La ripresa, ossia l'ammontare della massa prelevabile, è stata dunque valutata con **metodo selvicolturale**, a livello di singola "presa" sulla base dei risultati delle elaborazioni dendroauxometriche, dello stato e dello stadio vegetativo dei soprassuoli (ripresa particellare endogena). A livello di compresa la ripresa è stata calcolata come somma delle riprese particellari (ripresa di compresa esogena).

La determinazione della ripresa è stata effettuata pertanto valutando accuratamente le condizioni reali della particella, considerando un prelievo di massa sostenibile.

Il valore totale della ripresa di massa principale per il quindicennio considerato è stato valutato pari a 5.970 metri cubi lordi (5.420 mc ripresa lorda - bosco fustaia, oltre 550 mc ripresa lorda - bosco ceduo) con una media annua di possibile prelievo di quasi 400 metri cubi lordi.

TAGLIO BOSCO FUSTAIA - MASSA PRINCIPALE

Particella	Superficie intervento [ha]	Provvigione particella (unit.) [m³/ha]	Provvigione particella (tot.) [m³]	Provvigione intervento [m³]	Tasso utilizzazione [%]	Ripresa lorda [m³]	Ripresa lorda unit. [m³/ha]	Ripresa netta [m³]	Ripresa annua [m³]
1	5,0000	320,74	1616,89	1604	27,83	450	90	360	30,0
3	5,4000	218,50	2295,71	1180	15,25	350	65	280	23,3
5	5,0000	320,00	3544,00	1600	12,70	450	90	360	30,0
6	9,4000	318,26	4164,32	2992	21,61	900	96	720	60,0
7	21,0000	342,70	7218,68	7197	24,24	1750	83	1280	116,7
8	5,0000	400,53	5708,99	2003	15,76	900	180	720	60,0
8	4,5000	400,53	5708,99	1802	7,01	400	89	320	26,7
13	3,0000	110,00	2142,07	330	5,60	120	40	96	8,0
14	4,0000	100,00	1275,19	400	7,84	100	25	80	6,7
TOTALE					15,32	5.420	84	4.216	361

TAGLIO BOSCO CEDUO - MASSA PRINCIPALE

Particella	Superficie intervento [ha]	Provvigione particella (unit.) [m³/ha]	Provvigione particella (tot.) [m³]	Provvigione presa [m³]	Tasso utilizzazione [%]	Ripresa lorda [m³]	Ripresa lorda unit. [m³/ha]	Ripresa [q.li.]	Ripresa annua [m³]
2	14,5000	138,85	2058,31	2013	26,72	550	38	5500	37
TOTALE					26,72	550	38	5.500	37

11.3 Il particellare assestamentale

La particella costituisce l'unità tecnica della gestione della foresta. Il particellare del comprensorio in esame è stato tracciato sulla base di criteri fisiografici, mantenendo inalterata la compartimentazione e le attitudini funzionali proposte con il Piano precedente. La particella definisce degli ambiti il più possibile omogenei sulla base delle funzioni prevalenti.

Il territorio è stato suddiviso in 14 particelle boschive e 2 particelle a pascolo, così ripartite e denominate:

Numerazione	Comune	Intestazione	Attitudine prevalente	Superficie lorda - ha
Part. 1	Rogolo	Val della Piana	Produzione	5,0410
Part. 2	Rogolo	La Tensa	Produzione	14,8240
Part. 3	Rogolo	Dos dell'Alberet	Produzione	11,1090
Part. 4	Rogolo	Masonaccia	Produzione	14,0220
Part. 5	Rogolo	Raina	Produzione	17,5900
Part. 6	Rogolo	Motal	Produzione	13,1491
Part. 7	Rogolo	Pozza dei Usei	Produzione	21,0640
Part. 8	Rogolo	Baita della Formiga	Produzione	15,7000
Part. 9	Rogolo	Val Lesina	Protezione	20,3280
Part. 10	Rogolo	Val Lesina	Protezione	20,9000
Part. 11	Rogolo	Val Lesina	Protezione	22,5000
Part. 12	Rogolo	Val Lesina	Protezione	17,1000
Part. 13	Rogolo	Monte Pecoraro	Protezione	31,3420
Part. 14	Rogolo	Monte Pecoraro	Protezione	23,8000
Part. 200	Rogolo	Alpe Piazza	Pascolo	25,9888
Part. 201	Rogolo	Monte Pegheron	Pascolo	34,7512

12. CLASSI ECONOMICHE O COMPRESE

In attuazione di quanto previsto nei criteri regionali per la redazione dei piani di assestamento le classi economiche sono caratterizzate da un ordinamento assestamentale proprio, finalizzato a conseguire una erogazione il più possibile cospicua e costante di beni e/o servizi, e comprendono un insieme di particelle, non necessariamente accorpate, caratterizzate da omogeneità funzionale. Il numero ed il tipo delle classi economiche da costituire dipende dalla variabilità delle forme di governo e/o di trattamento dei soprassuoli, oltre che dalla loro diversità ecologico – attitudinale.

CLASSE ECONOMICA	ATTITUDINI FUNZIONALI
FUSTAIA DI PRODUZIONE	Produttiva
FUSTAIA DI PROTEZIONE	Protettiva (auto protezione ed etero protezione)
CEDUO DI PRODUZIONE	Produttiva

12.1 *Fustaia di produzione*

Questa compresa racchiude soprassuoli caratterizzati da una funzione principale di tipo produttivo, costituiti in prevalenza da: Abieteti e Peccete (particelle n° 1,3,4,5,6,7,8).

Dal punto di vista della composizione dello strato arboreo si tratta di boschi vari nella mescolanza dominati in alternanza dall'Abete bianco e dall'Abete rosso, dove frequentemente l'Abete bianco prevale sul Peccio. Altre specie presenti, ma solo come specie secondarie, sono il Larice nelle particelle alle quote superiore e il Faggio e il Castagno nelle sezioni montane delle quote inferiori.

Per le sezioni rientranti in questa compresa i dati dendrometrici indicano provvigioni legnose più che soddisfacenti; i valori medi, ottenuti dall'elaborazione di tutti i campionamenti eseguiti nel territorio della compresa, indicano provvigioni mediamente superiori a 300 m³/ha ed incrementi correnti decisamente elevati. La distribuzione delle classi diametriche denota generalmente un'eccedenza delle classi diametriche piccole e medie ed una carenza delle piante grosse/molto grosse.

ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

Il confronto tra la distribuzione diametrica reale e un'ipotetica distribuzione normale della compresa (in considerazione di un'altezza media normale che si attesta attorno a 30 m) evidenzia il buono stato strutturale dei popolamenti di produzione. La ricchezza delle classi diametriche più basse e l'eccedenza di provvigione di quelle intermedie, sono testimonianza di ridotti interventi di manutenzione del bosco (tagli intercalari). Gli ottimi livelli provvigionali, prossimi a quelli teorici previsti per lo stato normale dei popolamenti, confermano la buona attitudine produttiva degli stessi e consentono di effettuare nel periodo di validità del piano credibili prelievi di massa legnosa.

OBIETTIVI

Accelerare lo sviluppo del soprassuolo adulto (classi diametriche intermedie da 30 cm a 45 cm) mediante mirati interventi di taglio orientati sia ad annullare le eccedenze di provvigione delle classi diametriche intermedie, sia ad eliminare la componente stramatura dei popolamenti. Agendo in questa direzione s'intende accelerare lo sviluppo delle formazioni, incrementando la partecipazione delle classi diametriche più importanti e indirizzare la compresa verso situazioni reali ancora più prossime alla situazione di normalità.

AZIONI

Tagli a carico delle piante delle classi medie e grosse (soprassuolo stramaturato e spesso senescente), cercando di creare condizioni favorevoli al buono sviluppo del soprassuolo residuo e all'insediamento della rinnovazione naturale. Nella realizzazione del programma di taglio è necessario fare attenzione a non depauperare in modo eccessivo il livello di provvigione delle singole particelle. Per ulteriori delucidazioni sulle modalità con cui intraprendere gli interventi selvicolturali di taglio si rimanda al capitolo relativo alla descrizione degli interventi.

12.2 Fustaia di protezione

Rientrano in questa classe economica le particelle site in Val Lesina (n° 9,10,11,12,13,14), costituite principalmente da formazioni primitive di rupe. L'elevata accidentalità delle particelle non consente l'insediarsi di cenosi stabili su ampie superfici, sono presenti nuclei di Lariceto primitivo, alternati a Betuleti, ed a formazioni di Picea nelle aree meno accidentate; in quota, e lungo gli incisi canali di valanga, predominano estesi popolamenti di Ontano verde.

Gli ambiti stazionali che ospitano questi soprassuoli distinguono territori poco fertili, dalla morfologia generalmente accidentata. Le fustaie laddove si affermano, si presentano mediamente rade, localmente lacunose, edificate da soggetti arborei spesso ramosi, fortemente rastremati, caratterizzati da altezze medie ridotte. Laddove l'accessibilità del luogo ed i costi lo consentano è possibile intervenire per eliminare gli alberi compromessi nella stabilità, o i vecchi soggetti che ostacolano la crescita regolare della rinnovazione, soprattutto nelle particelle prossime ai pascoli.

OBIETTIVI

I boschi di protezione sono costituiti da soprassuoli spesso diversi tra loro, dove le funzioni di protezione si concretizzano in diverse azioni. L'obiettivo comune, fondamentale per mantenere attiva l'azione del bosco nei confronti di fenomeni destabilizzanti, è la perpetuazione nel tempo dei soprassuoli.

AZIONI

La libera evoluzione, dove i soprassuoli hanno la capacità di rinnovarsi naturalmente, è la migliore soluzione nella gestione delle foreste di autoprotezione.

12.3 Ceduo di produzione

Appartiene a questa classe economica la sola particella n° 2, che è composta da un ceduo di Faggio alle quote superiori e da ceduo di Castagno a quelle inferiori. Le provvigioni del ceduo si assestano su livelli discreti; la particella non risulta essere stata percorsa da interventi selvicolturali negli ultimi decenni, come evidenziato nel capitolo 3.2 "Le utilizzazioni passate", ed i soprassuoli presentano forte densità con dominanza dei diametri piccoli e medi. A causa della carenza di interventi i polloni di Castagno spesso si presentano sofferenti (mancanza di luce e spazio); il Faggio, che tollera maggiormente la copertura, si è sviluppato in modo più vigoroso e rivela complessivamente una buona produzione.

Spesso questi soprassuoli oltre che un importante funzione produttiva, tramite la ceduazione svolgono anche l'importante funzione protettiva, soprattutto in aree impervie come in questo specifico caso.

OBIETTIVI

L'obiettivo principale per questo popolamento, considerata l'orografia della stazione, è il mantenimento delle funzioni produttive e protettive cercando di salvaguardare la rinnovazione naturale e la buona mescolanza dei soprassuoli.

AZIONI

La ceduazione risulta essere il tipo di governo che meglio risponde agli obiettivi sopra citati, tramite un ringiovanimento del soprassuolo, sia per quanto riguarda il Faggio che per il Castagno.

III. PARTE TERZA: PIANO GENERALE DELLE COLTIVAZIONI E DELLE MIGLIORIE

13. CRITERI DI GESTIONE FORESTALE

Di seguito vengono brevemente elencati i principali criteri di gestione forestale applicati comunemente nell'area in esame; si tratta delle forme di coltivazione del bosco più usate, che spesso trovano riscontro nella pratica senza che chi le applica – i boscaioli e i vari utilizzatori forestali – ne conosca il nome preciso, pur conoscendone la corretta forma selvicolturale.

Precise indicazioni sullo specifico trattamento selvicolturale - da applicare caso per caso – verranno indicate nel successivo capitolo sui "Criteri di gestione dei tipi forestali".

13.1 Le fustaie

Nell'ambito del territorio boscato esaminato le fustaie costituiscono la forma prevalente di governo della foresta; sono edificate da alberi nati da seme, una sola particella risulta governata a ceduo. Le fustaie dovrebbero rappresentare, nella loro forma disetanea, i boschi che maggiormente si avvicinano alla naturalità, dove sulla stessa superficie si alternano alberi di età e dimensioni diverse.

Le fustaie rilevate nel territorio oggetto di pianificazione le fustaie sono formate esclusivamente da popolamenti di resinose: Abete bianco, Abete rosso, con saltuaria partecipazione di Larice e Pino silvestre.

Attualmente il bosco d'alto fusto delle classi economiche di produzione, in alcune situazioni, si avvicina ai parametri di normalità dei boschi disetanei; molto spesso però le foreste di conifere presentano struttura irregolare o disetanea per gruppi anche estesi; laddove la copertura del bosco si fa meno continua nello spazio (tagli passati o perturbazioni naturali) si insedia la rinnovazione forestale e si sviluppano gli stadi giovanili del bosco.

Seguono le descrizioni delle normali attività di gestione delle fustaie:

13.1.1 Cure colturali

Innanzitutto va premesso che l'espressione "cure colturali" va intesa nel senso più ampio del termine. "Cure colturali" non espressamente legate al bosco coetaneo per definizione, ma esteso ad un concetto che in senso letterale significa "la cura del bosco".

Le cure colturali andranno quindi ad interessare i vari aspetti degli stadi giovanili della foresta e comprendono:

13.1.1.1 Ripuliture

Interventi a favore della rinnovazione naturale, eliminazione localizzata degli arbusti che ne ostacolano lo sviluppo, soppressione di alcune plantule per assicurare a quelle rimaste un migliore accrescimento. Non rientrano invece in tale casistica i tagli andanti dello strato arbustivo e le «pulizie del sottobosco», interventi da ritenersi dannosi dal punto di vista ecologico e selvicolturale salvo casi specifici (riduzione biomassa combustibile in aree a rischio d'incendio, miglioramento della fruibilità di aree a destinazione ricreativa).

13.1.1.2 Sfolli

Interventi massali di sfollo a carico delle piante con diametro inferiore alla soglia di cavallettamento (12 cm). Gli sfolli intervengono su una popolazione geneticamente indifferenziata per cui non potranno essere strettamente selettivi. Tale pratica viene indicata per ridurre la densità in popolamenti o gruppi coetanei, più o meno regolari. Rientrano inoltre in tale categoria le operazioni di contenimento della vegetazione invadente e l'eliminazione delle piante morte.

13.1.1.3 Diradamenti

Vengono definiti diradamenti gli interventi di taglio colturale finalizzati a ridurre la densità nei popolamenti coetaneiformi. Sono tagli da eseguirsi nel periodo in cui gli alberi sono in fase di rapido incremento longitudinale e presentano in generale diametri compresi tra i 10 ed i 30 cm. Gli interventi possono essere di diverso tipo ed intensità, in relazione alla specie ed al numero di soggetti interessati, a seconda delle stazioni e degli obiettivi gestionali. L'esecuzione dei tagli permette di equilibrare lo spazio di crescita accelerando la selezione naturale per favorire le condizioni di sviluppo dei soggetti ritenuti più adatti per caratteristiche di vitalità, qualità del fusto, specie di appartenenza, ecc. A differenza degli sfolli le operazioni di diradamento sono veri e propri tagli selettivi ed intendono abbattere i soggetti malconformati e privi di avvenire con l'obiettivo di liberare gli alberi più belli capaci poi di costituire la futura ossatura del bosco.

13.1.2 Tagli colturali

13.1.2.1 Taglio a raso

Tale tipo di trattamento, così come definito all'art. 39 del R.R. 5/07, strettamente legato alla selvicoltura produttiva, risulta incompatibile nell'ambito del territorio sottoposto a pianificazione. Con il "taglio a raso" in un unico intervento veniva eseguito il taglio di utilizzazione di tutti i soggetti maturi presenti su ampie superfici.

13.1.2.2 Taglio a buche o a fessura

Il taglio a buche (t. a fessura) è una variante del taglio a raso e consiste nel tagliare gli alberi che si trovano su piccole superfici. Con questa operazione colturale si indica l'apertura del popolamento coetaneo al fine di favorirne la messa in rinnovazione delle specie eliofile il cui sviluppo dei semenzali necessita fin dall'inizio di particolari condizioni di illuminazione e scopertura del suolo. L'ampiezza e la forma delle tagliate andranno determinate caso per caso, in relazione alle caratteristiche stazionali, vegetazionali ed all'orientamento rispetto all'insolazione. Al fine di contenere eccessivi mutamenti del microclima forestale la larghezza massima non dovrebbe tuttavia superare l'altezza del soprassuolo presente al margine. In questo caso ed in assenza di specie invadenti l'apertura della buca può raggiungere i 1.000 mq.

13.1.2.3 Taglio di sgombero

Questa modalità d'intervento prevede il taglio e l'allontanamento di tutto il soprassuolo maturo, nel caso in cui si presenti rado e gravante su una giovane generazione arborea, affermata ed in via di sviluppo. Generalmente il t. di sgombero rappresenta la fase conclusiva dei tagli successivi, ma può essere condotto anche in un altro contesto di trattamento, al verificarsi delle condizioni sopra descritte.

13.1.2.4 Taglio successivo

Il trattamento a tagli successivi ha lo scopo di aprire progressivamente il popolamento in modo da favorire la nascita e lo sviluppo dei semenzali, garantendone nel contempo la protezione grazie all'azione delle chiome degli alberi maturi. Consiste in una serie di tagli, diversi per modalità d'esecuzione e per intensità, (taglio di sementazione, tagli secondari e taglio di sgombero) che si succedono nel tempo sulla medesima superficie. Nel caso di fustaie edificata da specie eliofile e frugali, che manifestano un buon attitudine alla rinnovazione (Pino silvestre, Larice), questa modalità di trattamento, su piccole superfici, può essere realizzata anche con due soli interventi di taglio (taglio di preparazione asportante circa il 60 – 70 % della biomassa presente e taglio di sgombero effettuato dopo 10 – 20 anni). Nel caso di fustaie edificate da specie mesofile (Abete rosso) il trattamento dovrà essere più dilazionato nel tempo e prevedere, prima dell'allontanamento del soprassuolo maturo, uno o due tagli secondari.

13.1.2.5 Taglio a gruppi

Questa tipologia di trattamento esalta le caratteristiche di disetaneità delle fustaie favorendo la presenza di una struttura diversificata per gruppi di ampiezza variabile. Consiste nel taglio di nuclei di piante mature, a partire da aree in rinnovazione, nuclei di giovani alberi, margini di chiarie; la distanza delle tagliate, la loro estensione e forma, saranno condizionate dalla modalità d'insediamento e dalla distribuzione nello spazio della rinnovazione naturale.

1.3.1.2.6 Taglio successivo a gruppi

Modalità di trattamento analoga a quella appena descritta; differisce da quest'ultima per il fatto che al momento del taglio del soprassuolo maturo in corrispondenza dell'area in rinnovazione, si assicura l'apertura di una nuova zona favorevole all'insediamento di altre generazioni arboree. Parimenti al taglio principale, viene difatti eseguito un taglio di sementazione lungo il perimetro interno della "tagliata".

1.3.1.2.7 Taglio da orlo (T. successivo ad orlo)

Taglio progressivo a partire dal margine di buche o di chiarie interne al bosco, o dai confini del popolamento arboreo. In queste aree, denominate "margine del bosco", si creano condizioni particolarmente favorevoli alla rinnovazione naturale. Questa modalità di trattamento favorisce l'estensione dei margini del bosco e garantisce la progressiva liberazione della rinnovazione naturale già affermata.

13.1.2.8 Taglio saltuario (T. a scelta colturale)

Trattamento proprio delle fustaie disetanee. Riassume in un unico intervento cure colturali e tagli di utilizzazione. Al termine dell'intervento di prelievo la foresta mantiene quell'equilibrio colturale proprio degli ecosistemi maturi. L'intervento di taglio deve dosare la mescolanza, concentrare gli accrescimenti sugli individui migliori, eliminare gli alberi che hanno raggiunto la piena maturità e liberare i nuclei di rinnovazione aduggiati.

13.1.3 Altri tipi di intervento colturale

13.1.3.1 Taglio fitosanitario

Gli interventi possono consistere nello sgombero o taglio selettivo dei soggetti irrimediabilmente compromessi, sradicati, stroncati, anche per evitare il rischio di diffusione di infestazioni di insetti, e possono estendersi all'intero soprassuolo.

13.2 Il bosco ceduo

Il ceduo rappresenta la forma di coltivazione del bosco tradizionalmente più vicina alla cultura ed agli interessi contingenti delle popolazioni locali. La gestione polifunzionale dei cedui a regime avviene mediante la definizione dei criteri di designazione delle matricine da rilasciare, che oltre alla funzione propria di riserva per la rigenerazione delle ceppaie, possono anche avere lo scopo di conservare ad alto fusto le specie arboree pregiate, di alto valore naturalistico oltre che mercantile.

Il bosco ceduo della particella 2 è rappresentato da un ceduo invecchiato, cioè un popolamento che ha superato il turno consuetudinario. In questo caso il soprassuolo appare localmente poco vigoroso e manifesta una decisa contrazione degli incrementi diametrici per eccesso di concorrenza spaziale.

Seguono le descrizioni delle normali attività di gestione del bosco ceduo:

13.2.1 Taglio raso matricinato

I sistemi selvicolturali applicati ai boschi cedui si suddividono secondo la quantità e la durata del rilascio delle matricine. Il taglio raso matricinato è di gran lunga il più diffuso e comporta il rilascio di un contingente numero di polloni, circa 90 per ettaro. I polloni vengono scelti tra le piante meglio conformate e di maggior grandezza; dovrebbero essere lasciati in piedi per circa due turni produttivi. Con il taglio matricinato è importante dosare la mescolanza tra le specie principali che compongono il soprassuolo. Nei cedui invecchiati un grosso lavoro è determinato dal taglio dei polloni poco vigorosi o addirittura secchi in piedi sulle dense ceppaie.

14.1 Priorità degli interventi

In termini generali il piano non prevede una rigorosa cronologia degli interventi, vengono fornite delle indicazioni sulla priorità delle opere da realizzarsi, così da potere disporre del quadro di sintesi su cui basare la programmazione dei lavori.

In tal senso la priorità viene espressa secondo le seguenti classi, come definite dai criteri regionali di redazione:

1. **Interventi urgenti:** generalmente si tratta di utilizzazioni boschive o interventi di miglioramento che possono essere eseguiti nel primo quinquennio di durata del piano;
2. **Interventi poco urgenti:** generalmente si tratta di utilizzazioni boschive o interventi di miglioramento che possono essere eseguiti prima dello scadere del piano;

3. **Interventi non urgenti:** tutte quelle progettazioni del territorio comunale, che sono prive di urgenza e legate più ad una scelta politico-gestionale che non ad una necessità di realizzazione.

Ciascun intervento contenuto nelle schede di descrizione del particellare, così come nella cartografia degli interventi, è affiancato dal codice di priorità.

15 PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO DEI PASCOLI

15.1 Miglioramento del pascolo

Considerando l'attuale situazione di regresso o stagnazione della pratica alpestre, non sembra opportuno prevedere interventi specifici di miglioramento del pascolo. L'adozione di carichi di bestiame ottimali, l'applicazione del pascolo entro un corretto piano di pascolamento e l'esecuzione delle normali pratiche alpicolturali di rottura delle mete e di ordinaria manutenzione dovrebbero permettere di preservare gli attuali livelli produttivi del pascolo, sia in termini di quantità che di qualità.

Un'eccezione potrebbe porsi per gli interventi di spietramento e decespugliamento, i quali, oltre a recuperare superficie produttiva, renderebbero più agevole il movimento delle mandrie e il pascolamento. Si tratta tuttavia di pratiche estremamente onerose e da realizzare solo se s'intende imboccare la strada di una moderna ed efficiente alpicoltura di montagna.

Part. 200	<ol style="list-style-type: none">1) Decespugliamenti e sfalci nelle praterie cespugliate dei pianori di quota per ridurre l'invasione della componente arbustiva e rinvigorire il cotico erboso di aree pascolive ben accessibili e potenzialmente favorevoli alla monticazione bovina.2) Spietramenti associati a decespugliamenti per ridurre l'invasione della componente arbustiva, per restituire superficie produttiva all'alpeggio e garantire un ricaccio vigoroso e sano della componente erbacea del pascolo.
Part.201	<ol style="list-style-type: none">1) Decespugliamenti e sfalci; in virtù delle potenzialità naturalistiche dell'area si consigliano interventi di miglioramento ambientale ai fini faunistici comportanti il taglio dell'Ontano verde a scopo di ricreare radure.

DECESPUGLIAMENTO: va premesso che per le specie arbustive il contenimento ha oggi senso solo se l'invasione è di modesta entità. Il decespugliamento prevede l'estirpazione o il taglio della pianta indesiderata. Nel caso dei Rododendri e dell'Ontano verde è sufficiente la semplice recisione delle radici a 8 – 10 cm di profondità, in maniera da provocarne il marciume; per il Ginepro basta la semplice asportazione della parte aerea poiché le conifere non ricrescono.

15.2 Miglioramento di strutture ed infrastrutture

L'adeguamento delle strutture e delle infrastrutture degli alpeggi costituisce il punto di partenza per la sopravvivenza dell'agricoltura in montagna. Sono necessari per invogliare i giovani ad intraprendere questa attività e per restituire valore ai pascoli alpini: il mantenimento di piste forestali, che consentano di raggiungere le malghe con mezzi fuoristrada, la presenza di fabbricati adeguati per le persone e per animali, la fornitura di acqua corrente e di energia elettrica.

Località – particelle forestali interessate	Tipologia di Intervento
Alpe Piazza (Part. 200)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemazione ricovero del bestiame; ➤ Manutenzione fabbricato abitazione ➤ Posa di pannelli solari per acqua calda ed elettricità; ➤ La sistemazione del sentiero che da Alpe Tagliate nel Comune di Cosio Valtellino, conduce ad Alpe Piazza resta una priorità assoluta per mantenere vivo l'Alpeggio e riqualificarlo per le produzioni casearie storiche di questa valle. Le manutenzioni devono comportare l'allargamento della sede sentierile fino ad 1,20/1,50 metri così da consentire il passaggio di un piccolo mezzo che può essere adibito al trasporto cose (quod). In alternativa potrebbe essere allestita una monorotaia (es. modello tipo racky 2), che rappresenta un sistema di trasporto meccanico, di concezione e costruzione estremamente semplice, particolarmente indicato in terreni montani, laddove, per ragioni economiche o di impatto ambientale, non risulti conveniente la realizzazione di una strada carrabile.

Località – particelle forestali interessate	Tipologia di Intervento
Alpe Pegheron (Part. 201)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemazione baita; ➤ Manutenzione sentieri

16 PROGRAMMA DI INTERVENTI SULLE INFRASTRUTTURE FORESTALI

Come già accennato la conservazione di ambienti naturali (gestiti secondo criteri della selvicoltura) è di fondamentale importanza per il mantenimento di un ecosistema complessivamente vitale, soprattutto in realtà, il cui territorio è oggetto di forti pressioni antropiche (turismo, ecc.). Sotto quest'ottica l'assenza di tracciati stradali limitatamente ad aree di forte naturalità, non soggette a rischi particolari (incendi, ecc.) e di scarso valore economico (assortimenti legnosi) può costituire un vantaggio per il complesso dei beni silvopastorali comunali.

Quanto detto non toglie che nel presente piano di assestamento forestale le strade agrosilvopastorali e le piste forestali siano ritenute di fondamentale importanza per una corretta gestione del territorio comunale, in particolare per lo svolgimento delle seguenti funzioni:

1. migliorare le condizioni di accesso ai boschi ed all'alpeggio (Part. 200), rendendo meno difficoltose quindi le condizioni di lavoro in tali aree;
2. facilitare, oltre alle normali attività agrosilvopastorali, eventuali attività d'emergenza (frane – slavine – alluvioni – incendi);
3. ottimizzare la fruibilità delle foreste da parte di tutti i soggetti potenzialmente interessati (proprietari di "baite" e boschi, turisti, scolaresche, escursionisti, ecc.).

Per il mantenimento di una rete viaria efficiente è necessario innanzitutto provvedere alla manutenzione programmata dei tracciati esistenti, con un costante miglioramento ed adeguamento degli stessi.

La progettazione di nuovi tracciati, deve essere pianificata garantendo, se possibile con un unico percorso, l'accesso a più boschi o alpeggi su un versante, ed escludendo tutte quelle zone scarsamente vocate dal punto di vista forestale o con scarse esigenze di servizio (mancanza di alpeggi, scarso valore del soprassuolo, ecc.).

Per quanto riguarda la tecnica di costruzione delle nuove piste forestali va detto che queste dovrebbero essere realizzate principalmente senza particolari opere accessorie, limitando le strutture di contenimento dei versanti a costruzioni di basso impatto ambientale quali: selciatoni, scogliere, muri a secco, canalette in sassi o legno, piccoli tombotti, opere di ingegneria naturalistica, ecc.; dovrebbero essere inoltre facilmente percorribili da trattori forestali con rimorchio e caratterizzate da pendenze medie attorno al 10-12%, con rari tratti con pendenza massima superiore al 18%.

Tutte i tratti VASP dovrebbero essere dotati di sbarra; infatti l'apposizione di sbarre agevola la sorveglianza, evitando il traffico indiscriminato, diminuendo inoltre i costi di manutenzione successivi.

16.1 Miglioramenti della viabilità esistente

Per quanto riguarda gli interventi di **manutenzione** delle infrastrutture già presenti, contenendo comunque al minimo l'utilizzo di manufatti in cls o altri materiali non naturali, si prevede, durante il periodo di validità del piano, di effettuare i seguenti interventi:

Comune	codice VASP	Toponimo	Particelle servite	Classe transitabilità	Migliorie previste	Unità di misura	Quantità
Rogolo	S014056_00016	Masonacce-Avert	1	IV	Allargamento e manutenzione straordinaria	ml	850
"	S014056_00016	Masonacce-Avert	1	IV	Realizzazione piazzole di deposito legname	n.	2
"	---	"Bagno Orso - Alpe Tagaliata"	5 - 6 - 7 - 8	IV	Allargamento e manutenzione straordinaria	ml	2.600
"	---	"Bagno Orso - Alpe Tagaliata"	5 - 6 - 7 - 8	IV	Realizzazione piazzole di deposito legname	n.	4

16.2 Proposte di completamento della rete viaria – nuovi tracciati

Al fine di perseguire una razionale distribuzione della viabilità agro silvo pastorale e considerata la necessità di garantire un regime di sicurezza per gli operatori del settore nonché il presidio del territorio si propone l'apertura dei seguenti nuovi tracciati.

In dettaglio vediamo le infrastrutture viarie proposte:

Comune	Particelle servite	Classe transitabilità	Intervento programmato	Unità di misura	Quantità
Rogolo	2	II	Strada "Erda-Erdonella"	ml	1.600
"	4	II	Strada di servizio alle attività di esbosco	ml	200
"	200	IV	Strada di servizio ad Alpe Piazza	ml	800

Oltre ai sopra indicati interventi di manutenzione ed adeguamento, di fondamentale importanza sarà mantenere agibile e facilmente transitabile il fitto reticolo di sentieri e vecchie mulattiere presenti sul suo territorio, essendo l'unico mezzo per accedere a località ove piste o strade forestali sarebbero del tutto economicamente irrealizzabili.

17. REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO DI ASSESTAMENTO DEL COMUNE DI ROGOLO

Il presente regolamento, in base alla vigente legislazione forestale nazionale (R.D.L. 30/12/1923 n. 3267) e regionale (L.R. 31/08) disciplina la gestione del patrimonio silvo-pastorale del Comune di Rogolo fino all'anno 2028.

Fanno parte integrante del regolamento la relazione tecnica illustrativa, i tabulati allegati al piano di assestamento e le cartografie tematiche.

A norma dell'art. 130 del R.D.L. 30/12/1923 n. 3267, il regolamento è parificato a tutti gli effetti di legge alle prescrizioni di massima di cui all'art. 10 del citato R.D.L. e, limitatamente al territorio assoggettato ad assestamento, sostituisce e/o integra per la parte quivi normata le vigenti prescrizioni forestali a carattere regionale (R.R. 5/07).

TITOLO I Disposizioni generali relative al piano di assestamento

Art. 1 Denuncia di taglio

Prima di procedere al taglio dei boschi, dovrà essere fatta preventiva denuncia informatizzata all'Autorità Forestale preposta - Parco delle Orobie Valtellinesi - seguendo la procedura prevista dalle norme regionali (vedi art. 11 del R.R. 5/2007)

Art. 2 Accantonamenti per migliorie boschive

L'Ente proprietario dovrà accantonare su apposito capitolo del bilancio almeno il 20% dei proventi derivanti dalle utilizzazioni boschive ordinarie. La quota di accantonamento non potrà essere inferiore alla percentuale fissata dalla normativa regionale vigente.

Andrà altresì accantonato sul medesimo capitolo il 50% dell'importo dei proventi derivanti dai tagli straordinari o accidentali, in quanto considerato come impiego del capitale legnoso. Tali somme dovranno essere esclusivamente destinate ad interventi di miglioramento forestale da effettuarsi nel rispetto delle priorità evidenziate dal piano dei miglioramenti forestali.

Art. 3 Compilazione del libro economico

L'Ente proprietario è tenuto alla compilazione annuale del libro economico allegato al piano secondo le istruzioni ivi riportate. In particolare andranno riportati gli interventi di taglio e le migliorie effettuati, distintamente per particella. Nel caso di rimboschimenti dovranno essere segnalati tassativamente la provenienza delle specie impiegate ed il vivaio in cui sono state prodotte. Fotocopie delle schede del libro economico, regolarmente compilate, dovranno pervenire all'Autorità Forestale preposta entro il 31 gennaio di ogni anno.

Art. 4 Programmazione dei tagli

La ripresa prevista a livello di singola particella ha valore indicativo per le utilizzazioni ordinarie, che di norma potranno oltrepassarla, a discrezione del tecnico forestale incaricato delle operazioni di martellata, sino ad un massimo del 30% in termini di tariffa lorda.

Utilizzazioni in deroga al piano dei tagli, nel caso che comportino volumi lordi superiori al 30% rispetto alla ripresa prevista, dovranno ricevere specifica autorizzazione da parte dell'Autorità forestale competente.

A seguito di cause impreviste (attacchi parassitari, avversità meteoriche, favorevoli condizioni di mercato ecc.) l'Ente proprietario potrà, previo benestare dell'Autorità forestale competente, variare le previsioni colturali.

La programmazione dei tagli di massa intercalare potrà essere liberamente definita, nel rispetto del livello di priorità ed urgenza, dall'Ente proprietario.

TITOLO II Disciplina per usi civici

Art. 5 Usi civici riconosciuti sulla proprietà

Gli usi civici riconosciuti esistenti sulle proprietà del Comune assestato sono il diritto di pascolo, il diritto di raccolta strame, il diritto di raccolta legna morta o secca o scarti di lavorazione.

Art. 6 Titolarità del diritto

Il diritto all'esercizio degli usi civici nelle proprietà comunali spetta a tutti gli abitanti che abbiano la loro residenza nel Comune di Rogolo, ai proprietari di immobili che insistono sul territorio comunale assestato, agli affittuari e ai proprietari di maggenghi e proprietà pascolive; la titolarità del diritto è regolamentata dalle prescrizioni seguenti e si svolge secondo le consuetudini del luogo.

Art. 7 Raccolta di legna morta o secca e scarti di lavorazione

La raccolta di legna morta o secca e scarti di lavorazione è liberamente consentita.

Art. 8 Recupero del legname deperiente

Il legname morto, seccagginoso, deperiente o danneggiato da eventi meteorici - solo dopo segnalazione e quantificazione da parte del Comune di Rogolo - potrà essere ceduto a titolo gratuito purché il beneficiario realizzi in maniera autonoma e secondo quanto prescritto dal R.R. 5/07 le operazioni di taglio, esbosco e di sgombero della tagliata.

Art. 9 Raccolta dello strame nei boschi

La raccolta dello strame (copertura morta) nei boschi è consentita nelle zone soggette ad elevato rischio d'incendio, o dove vi è un anomalo accumulo di lettiera indecomposta.

La raccolta, previo benestare della Autorità Forestale, dovrà essere effettuata in modo da non intaccare il cotico erboso e lo strato superficiale del terreno, e potrà ripetersi nello stesso luogo solo ogni tre anni.

Art. 10 Pascolo

Il pascolo libero del bestiame dei residenti è consentito esclusivamente nei comparti pascolivi descritti nell'apposito capitolo del Piano, previo accordo con gli alpeggiatori, la cui fruizione delle risorse foraggere è normalmente disciplinata da un contratto d'affittanza. Il pascolo boschivo non è consentito ordinariamente; è limitato al solo bestiame bovino solo nei pascoli arborati.

Il pascolo boschivo del bestiame bovino ed ovino, in via eccezionale, può essere autorizzato nelle particelle soggette ad alto rischio d'incendio ed invase da esuberante sviluppo di vegetazione arbustiva ed erbacea. In questo caso può essere autorizzato anche il pascolo caprino, purché venga predisposto un adeguato piano di utilizzazione.

TITOLO III Disciplina della gestione delle alpi pascolive

Art. 11 Definizione e superficie di pertinenza

Le alpi pascolive destinate mediante affittanza all'esercizio dell'alpeggio estivo del bestiame sono indicate, all'interno del Piano, con i numeri dal 200 ai successivi. La relativa superficie di pertinenza è evidenziata nella allegata carta assestamentale. Il pascolo potrà interessare anche le particelle boscate limitrofe, limitatamente alla fascia marginale all'alpeggio, per una profondità non superiore a 100 m.

Art. 12 Conduzione dei pascoli

E' fatto obbligo, a termini dell'art. 135 del R.D.L. 30/12/1923 n. 3267, dell'adozione di un capitolato di gestione delle alpi pascolive degli Enti pubblici e di relativo contratto di locazione.

Art. 13 Scadenza e disdetta dell'affittanza in corso

La scadenza dell'affittanza in corso è fissata da apposito atto deliberativo comunale. Eventuale disdetta andrà comunicata all'affittuario un anno prima della scadenza.

TITOLO IV Disposizioni relative ai boschi

Art. 14 Martellata delle piante d'alto fusto

Le piante d'alto fusto che si intendono abbattere devono essere preventivamente contrassegnate dal Comune di Rogolo o dal Tecnico incaricato delle operazioni di assegno e di stima. La soglia diametrica oltre la quale è fissato l'obbligo di contrassegnatura è pari a 17,5 cm a petto d'uomo. Durante le operazioni di martellata andrà rilasciato un certo numero di piante stramature (10 piante/ha) destinate all'invecchiamento a tempo indefinito (art. 24 R.R. 5/2007).

Art. 15 Epoca per l'esecuzione dei diradamenti

Al fine di contenere al minimo i danni da esbosco, i tagli dell'alto fusto a scopo di dirado non potranno essere eseguiti nella fase in cui le piante sono in ripresa dell'attività vegetativa (mese di giugno), fatti salvo casi eccezionali e quanto previsto dall'art. 21 del R.R. 5/2007.

Art. 16 Interventi di miglioramento

Gli interventi di miglioramento ambientale (valorizzazione delle risorse faunistiche e floristiche) saranno, ancorché non espressamente previsti nel presente piano, consentiti previa presentazione di una relazione tecnico descrittiva che espliciti le modalità di esecuzione e gli obiettivi da perseguire. Rientrano tra questi interventi i decespugliamenti, i tagli ecotonali, l'apertura di radure, ecc.

Sono altresì consentiti gli interventi di ricostituzione boschiva per avversità biotiche ed abiotiche non previsti all'interno del presente piano.

Sono infine consentite migliorie a strutture turistico-ricreative e funzionali all'attività di alpeggio ed ad infrastrutture agro-silvo-pastorali.

Art. 17 Allestimento e sgombero della tagliata

I residui della lavorazione devono essere smaltiti e/o gestiti secondo quanto previsto dall'art. 22 del R.R. 5/2007. Resta comunque vietato ingombrare con residui i sentieri, le mulattiere ed altre vie di transito, nonché una fascia marginale a questi per una profondità non inferiore a 10 m. Se è possibile ed economicamente conveniente parte dei residui delle utilizzazioni e/o delle migliorie potranno essere asportati ed utilizzati come biomassa ai fini di produzione di energia.

Art. 18 Esbosco dei prodotti

L'esbosco dei prodotti deve farsi di norma lungo strade, piste e canali di avvallamento già esistenti, evitando il transito nelle parti di bosco tagliate di recente o in rinnovazione; potranno essere utilizzati risine, verricelli, ecc. E' vietato lo strascico sulla viabilità con funzione agro-silvo-pastorale indicata nella carta della viabilità. L'esbosco che comporta l'installazione di palorci, *blonden* o gru a cavo è autorizzato e regolamentato secondo quanto previsto dall'art. 73 e 74 del R.R. 5/2007.

Art. 19 Introduzione di specie esotiche

In tutto il territorio sottoposto ad assestamento non è ammessa l'introduzione di specie esotiche.

Art. 20 Difesa fitosanitaria

Allo scopo di contenere il più possibile il diffondersi di avversità fitopatologiche, ogni anno, al termine della primavera, è prevista una ricognizione generale della proprietà forestale la redazione di una sintetica relazione sullo stato fitosanitario dei boschi.

Art. 21 Prevenzione degli incendi

Per la prevenzione degli incendi si fa riferimento a quanto previsto dall' art. 54 del R.R. 5/2007. Nel territorio regolamentato con la presente pianificazione, fatti salvi eventuali impedimenti normativi, risulta ammissibile l'abbruciamento della ramaglia e di altri residui di lavorazione, purché di tale intervento sia data

preventiva comunicazione alla Stazione Forestale e all'Autorità Forestale competente, ed a condizione che l'abbruciamento avvenga in giornate umide o piovose, in aree circoscritte da una fascia ripulita da materiale combustibile, e che ne venga assicurata la sorveglianza.

Nella costruzione o straordinaria manutenzione di acquedotti, le cui tubazioni attraversano zone di interesse forestale, dovranno essere previste apposite bocchette di presa per idranti, soprattutto nelle zone di maggior rischio summenzionate.

TITOLO V Altre disposizioni

Art. 22 Tutela idrogeologica

Lungo i torrenti ove è probabile l'eventualità di esondazione, dovrà essere lasciata libera da piante d'alto fusto una fascia boscata di profondità minima pari a 5 m.

Art. 23 Viabilità silvo-pastorale e piste di esbosco

Le strade di nuova apertura saranno progettate da un tecnico qualificato ed abilitato, sia esso appartenente ad Ente o libero professionista.

Le caratteristiche tecniche dovranno rispettare la normativa regionale sulla viabilità agro-silvo-pastorale (D.G.R. 7/14016 del 08/08/2003).

Art. 24 Limiti di transito

Le strade di accesso al bosco, di cui all'art. 24, riconosciute come "Viabilità agro-silvo-pastorale" devono essere chiuse al transito di mezzi motorizzati e regolamentate secondo quanto predisposto nell'apposito regolamento VASP comunale.

Art. 25 Impianti a fune per esbosco e trasporto di materiali

E' vietato installare impianti a fune di qualsiasi tipo senza la prescritta autorizzazione.

L'utilizzo di trasporto a fune deve rispettare la normativa nazionale e regionale vigente con riferimento agli art. 73 e 74 del R.R. 5/2007.

Su strade, sentieri o mulattiere che sottopassino un impianto a fune, la presenza dell'impianto stesso dovrà essere segnalata con cartelli appositi in luogo ben visibile in vicinanza dell'attraversamento, con l'indicazione "attenzione non sostare sotto il filo"; qualora la linea d'esbosco superasse l'altezza di venti metri dal limite del terreno libero o dall'altezza delle chiome degli alberi è obbligatoria la sua segnalazione con appositi palloncini colorati. Nelle zone ad alto rischio d'incendio sono vietati nuovi impianti permanenti, e quelli esistenti dovranno essere smantellati o appositamente segnalati.

Art. 26 Delimitazione delle particelle boscate

Allo scopo di facilitare le operazioni in bosco, in occasione dei tagli o degli interventi selvicolturali, andrà effettuata la verifica di

eventuali confini con la proprietà privata, provvedendo alla apposizione di cippi lapidei nei punti di vertice che ne fossero sprovvisti; si dovrà procedere inoltre al periodico ripasso della delimitazione particellare, e della relativa numerazione, con vernice a smalto del medesimo colore (azzurro) utilizzato in occasione dei rilievi del piano di assestamento. (art. 35 R.R. 5/2007)

Art. 27 Valutazione di Impatto ambientale e Valutazione d'incidenza

Le opere: lottizzazioni edilizie, strade di urbanizzazione, discariche, cave, linee elettriche, piste da sci, impianti per sport invernali, funivie, effettuate nel territorio assestato, sono soggette a valutazione o relazione di impatto ambientale.

Per rispettare l'integrità dei Siti Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale - nel portare a compimento gli interventi programmati nella presente pianificazione - dovranno essere seguite le successive prescrizioni:

nelle operazioni di taglio, si persegua la realizzazione di margini di bosco a tracciato non lineare per aumentare la lunghezza del confine marginale e quindi la disponibilità trofica e di nicchie. A ciò sarebbe opportuno affiancare interventi di diradamento leggero nell'intorno della buca per creare ambienti di margine;

si utilizzino tecnologie adeguate che permettono sia la riduzione dei rumori che di limitare i tempi delle diverse fasi di lavoro in modo da ridurle allo stretto necessario;

gli interventi siano effettuati senza tempi morti durante l'esecuzione dei lavori e le utilizzazioni vengano eseguite suddividendo l'area di intervento in settori in modo da non avere mai tutta la superficie esposta contemporaneamente alle utilizzazioni

riducendo così il disturbo arrecato alla fauna;

al fine di tutelare il Gallo cedrone, i sistemi per l'esbosco a cavo vanno utilizzati soltanto per il periodo strettamente necessario all'esbosco. Qualora il periodo dovesse prolungarsi oltre i 15 giorni dal piazzamento della linea senza che si provveda all'esbosco del materiale;

i cavi dovranno essere posizionati a terra e rialzati solo nel momento dell'utilizzo effettivo, fatte salve le altre prescrizioni previste dall'art. 73 e 74 dell'R.R. 5/2007;

nell'intorno dell'arena di canto del Gallo cedrone si adottino le seguenti misure, raccomandate dal piano di gestione: rispetto luoghi sensibili - in considerazione dello status altamente critico della popolazione, su una superficie dell'ordine di circa 3 ha deve essere proibita l'attuazione di qualsiasi intervento selvicolturale, ad eccezione di eventuali azioni promosse con l'obiettivo della tutela della specie; rispetto del periodo sensibile - (aprile-luglio) andranno possibilmente evitati lavori forestali e cantieri di sistemazione montana in un intorno di 20 ha, individuato attorno alle arene di canto;

nei siti Natura 2000, è vietato il taglio degli alberi cavitati dai picidi entro 10 m dalla base del fusto. Inoltre si rilascino a invecchiamento indefinito, 2 alberi/ha tra i soggetti dominanti di maggior diametro, appartenenti a specie autoctone. Salvo il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità o in caso di lotta fitosanitaria obbligatoria;

durante gli interventi selvicolturali si provveda al taglio o all'estirpazione delle specie esotiche a carattere infestante (Lista nera disposta dalla nuova LR 10/2008);

per gli interventi che comportano allargamenti carreggiata e realizzazione piazzole, si rimanda ad una valutazione dell'incidenza in fase progettuale dei singoli tracciati;

per la manutenzione dei fabbricati si rimanda ad un procedimento di valutazione (semplificata) in fase progettuale;

ovunque si intenda procedere con opere di ingegneria naturalistica dovrà essere utilizzato esclusivamente materiale vegetale autoctono, certificato da Enti preposti o di provenienza locale;

durante gli interventi si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare l'ingresso di specie vegetali alloctone.

Nelle aree ZSC e/o ZPS qualsiasi intervento, ad eccezione di quelli a carattere selvicolturale, che esuli dalla manutenzione ordinaria, dovrà essere sottoposto a Studio per la Valutazione d'Incidenza. Ciò ai sensi del DPR 8 settembre 1997 n. 357 e del successivo DPR 12 marzo 2003 n. 120.

Nella progettazione degli interventi programmati vanno considerate e valutate con attenzione le indicazioni presenti nei Piani di Gestione dei Siti IT2040027 Valle del Bitto di Gerola e IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi; le azioni da programmare sul territorio non dovranno soltanto essere coerenti con i Piani di Gestione, ma saranno orientate a perseguire i medesimi obiettivi di conservazione.

Art. 28 Sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale

La sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale comunale è demandata alla guardia boschiva comunale, o ad altri delegati alla vigilanza/sorveglianza, che dovrà provvedere alle periodiche ricognizioni annuali, ai sopralluoghi di consegna e riconsegna pascolive, al controllo della consistenza effettiva del bestiame monticato, al controllo delle utilizzazioni boschive, all'assegno delle piante deperienti, alla delimitazione dei lotti di legna assegnati per l'uso civico, alla ricognizione periodica dei confini, alla prevenzione e repressione del pascolo abusivo e dei tagli furtivi, alla assistenza ai tecnici incaricati delle martellate e degli interventi selvicolturali, alla tenuta del libro economico, nonché a quanto altro richiesto per una efficiente sorveglianza, in base alla estensione ed alla importanza della proprietà.

Art. 29 Aggiornamento legislativo

Si prevede l'aggiornamento automatico delle norme contenute nel presente regolamento se collegate a leggi, regolamenti o disposizioni regionali a seguito di modifiche delle stesse.

REGIONE

LOMBARDIA

PARCO DELLE

OROBIE VALTELLINESI

COMUNITA' MONTANA

VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

ALLEGATI DI PIANO - MODULISTICA DI ANALISI CATASTALE

Anni di inventario 2012

Tecnico assestatore: Matteo Pozzi

DATI CATASTALI

Proprietario **Comune di Rogolo**
 Comune censuario **Rogolo**
 Partita catastale n°

 Comune Amminist. **Rogolo**
 Rilasciata in data

Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie		
n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq
1	22	PASCOLO ARB		2	40	1	344	PRATO		5	10	1	430	SEMINATIVO			7
1	69	SEMINATIVO		15	30	1	345	PRATO		26	18	1	431	SEMINATIVO		6	93
1	70	INCOLT PROD		4	0	1	346	PRATO		1	72	1	448	PRATO		16	67
1	71	PRATO		13	70	1	347	PRATO		4	88	1	450	PRATO		11	61
1	130	SEMINATIVO		7	0	1	348	PRATO			42	1	452	PRATO		8	82
1	131	MODELLO 26		7	50	1	349	PRATO		4	70	1	482	SEMINATIVO		2	73
1	132	PRATO		4	20	1	350	PRATO			50	1	484	SEMINATIVO		1	83
1	133	SEMINATIVO		7	30	1	352	PRATO		2	0	1	515	PASCOLO ARB		6	67
1	174	PRATO		5	70	1	353	PRATO		2	80	1	517	PASCOLO ARB			46
1	175	PRATO		5	0	1	355	PRATO		2	88	1	568	PASCOLO ARB		6	96
1	176	PRATO		8	20	1	357	PRATO		5	26	1	570	PASCOLO ARB		6	43
1	194	PASCOLO ARB		5	30	1	358	PRATO			54	2	38	PASCOLO ARB		6	90
1	204	PRATO			57	1	359	PRATO		10	64	2	39	PASCOLO ARB		9	10
1	300	INCOLT PROD		2	40	1	360	PRATO		1	6	2	250	PASCOLO ARB		6	40
1	336	SEMINATIVO		7	0	1	361	PRATO		17	80	2	251	PASCOLO ARB		5	70
1	339	PRATO		8	64	1	362	PRATO		1	80	3	201	PRATO		1	80
1	340	PRATO			6	1	363	PRATO		5	8	3	245	PRATO		5	20
1	341	PRATO		13	66	1	364	PRATO			52	3	246	PRATO		4	50
1	342	PRATO			74	1	428	SEMINATIVO			27	3	247	PRATO		2	20
1	343	PRATO		1	60	1	429	PRATO		10	23	3	248	PRATO		2	40

DATI CATASTALI

Proprietario **Comune di Rogolo**

Comune censuario **Rogolo**

Partita catastale n°

Comune Amminist. **Rogolo**

Rilasciata in data

Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie		
n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq
3	249	PRATO		2	40	3	486	PRATO		3	0	5	112	SEMINATIVO		3	90
3	250	PRATO		2	20	3	491	PRATO		1	35	5	133	VIGNETO			56
3	251	PRATO		2	30	3	496	PRATO		1	40	5	222	PRATO ARB		5	10
3	370	PRATO		2	55	3	501	PRATO		1	40	5	225	PASCOLO		3	58
3	395	PRATO			90	3	506	PRATO		1	40	5	281	PRATO		2	55
3	396	PRATO		1	31	3	511	PRATO		1	30	5	289	PRATO			84
3	397	PRATO		1	14	3	518	PRATO		1	10	5	298	VIGNETO		1	0
3	400	PRATO			87	3	561	PRATO			65	5	363	PASCOLO		7	10
3	401	PRATO		1	19	3	562	PRATO		1	5	5	369	TERR N FORM			72
3	402	PRATO			92	3	563	PRATO			70	5	370	FABB RURALE			30
3	405	PRATO			98	4	49	PASCOLO ARB		6	0	5	516	PRATO		16	80
3	406	PRATO		1	30	4	50	PASCOLO ARB		5	60	5	537	FABB RURALE			14
3	407	PRATO		1	0	4	103	PASCOLO		11	80	5	538	PASCOLO		9	20
3	410	PRATO		1	5	4	144	PASCOLO ARB		1	10	5	540	PASCOLO		5	40
3	411	PRATO		1	40	4	145	PASCOLO ARB			22	5	544	BOSCO CEDUO		7	40
3	412	PRATO		1	0	4	165	PRATO			45	5	690	VIGNETO		1	5
3	415	PRATO			40	4	317	PRATO		6	20	5	797	FU D ACCERT			20
3	416	PRATO			50	4	319	PRATO		2	15	5	843	RELIT STRAD		1	22
3	417	PRATO			36	5	B	CIMITERO		6	70	5	844	RELIT STRAD			12
3	481	PRATO		3	40	5	103	BOSCO CEDUO		1	0	5	845	RELIT STRAD		1	35

DATI CATASTALI

Proprietario
 Comune di Rogolo

Comune censuario
 Rogolo

Partita catastale n°

Comune Amminist.
 Rogolo

Rilasciata in data

Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	9			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie		
n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq
5	846	RELIT STRAD			11	5	1076	SEMINATIVO			80	5	1151	VIGNETO		1	95
5	962	RELIT STRAD			1	5	1079	SEMINATIVO			40	5	1154	BOSCO CEDUO		3	10
5	963	RELIT STRAD		1	70	5	1082	SEMINATIVO			12	5	1362	SEMINATIVO			95
5	974	SEMINATIVO			10	5	1085	SEMINATIVO			38	5	1363	SEMINATIVO		10	40
5	983	SEMINATIVO			10	5	1086	SEMINATIVO			87	5	1364	SEMINATIVO			73
5	992	SEMINATIVO			85	5	1090	SEMINATIVO			65	5	1366	SEMINATIVO			14
5	1001	SEMINATIVO		1	0	5	1093	SEMINATIVO			20	5	1367	SEMINATIVO			1
5	1010	SEMINATIVO			80	5	1096	SEMINATIVO			50	5	1368	SEMINATIVO			38
5	1019	SEMINATIVO			75	5	1097	SEMINATIVO		3	15	5	1369	SEMINATIVO			7
5	1027	SEMINATIVO			25	5	1099	SEMINATIVO			13	5	1371	SEMINATIVO			78
5	1028	SEMINATIVO		1	30	5	1102	SEMINATIVO			5	5	1372	SEMINATIVO			4
5	1036	SEMINATIVO			20	5	1105	SEMINATIVO		1	25	5	1373	SEMINATIVO			29
5	1037	SEMINATIVO			85	5	1108	SEMINATIVO		4	0	5	1374	SEMINATIVO			63
5	1045	SEMINATIVO			40	5	1112	PRATO ARB		2	70	5	1375	SEMINATIVO			44
5	1052	SEMINATIVO			75	5	1124	PRATO ARB		1	15	5	1376	SEMINATIVO			39
5	1059	SEMINATIVO			35	5	1129	PRATO ARB			55	5	1377	SEMINATIVO			8
5	1060	SEMINATIVO			85	5	1133	VIGNETO			25	5	1379	SEMINATIVO			83
5	1067	SEMINATIVO			40	5	1137	BOSCO CEDUO		1	65	5	1380	SEMINATIVO			45
5	1068	SEMINATIVO			80	5	1143	BOSCO CEDUO			95	5	1381	SEMINATIVO			40
5	1075	SEMINATIVO			35	5	1148	PRATO ARB		3	30	5	1382	SEMINATIVO			76

DATI CATASTALI

Proprietario **Comune di Rogolo**

Comune censuario **Rogolo**

Partita catastale n°

Comune Amminist. **Rogolo**

Rilasciata in data

Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie			Foglio	Part.	Qualità di coltura	Superficie		
n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq	n°	n°		Ha	are	mq
5	1383	SEMINATIVO			32	5	1420	PRATO		3	32	10	136	BOSCO ALTO	2	42	50
5	1384	SEMINATIVO			16	5	1421	PRATO			78	10	137	BOSCO ALTO		7	50
5	1386	SEMINATIVO			65	5	1422	PRATO		1	61	10	138	PASCOLO		4	90
5	1387	SEMINATIVO			65	5	1423	PRATO			69	10	139	PASCOLO		3	50
5	1388	SEMINATIVO			29	6	3	PRATO		5	50	10	140	PASCOLO		83	60
5	1389	SEMINATIVO			55	6	29	BOSCO CEDUO		7	30	10	242	BOSCO ALTO	15	12	87
5	1390	SEMINATIVO			23	6	117	BOSCO CEDUO		10	70	10	243	BOSCO ALTO	23	64	54
5	1391	SEMINATIVO			72	7	B	COSTR NO AB			20	10	409	BOSCO ALTO			98
5	1392	SEMINATIVO			9	7	107	INCOLT PROD		11	10	10	412	BOSCO ALTO		6	21
5	1393	SEMINATIVO			89	7	129	BOSCO CEDUO		64	70	11	1	PASCOLO	21	20	0
5	1394	SEMINATIVO			34	7	160	BOSCO CEDUO		71	70			BOSCO ALTO	14	96	40
5	1395	SEMINATIVO			64	9	34	BOSCO ALTO	4	54	20	11	2	PASCOLO	5	0	0
5	1396	SEMINATIVO			27	9	38	BOSCO ALTO		48	80			BOSCO ALTO		86	70
5	1397	SEMINATIVO			31	9	62	BOSCO ALTO		1	10	11	3	FABB RURALE		2	20
5	1398	SEMINATIVO			16	10	A	COSTR NO AB			1	11	4	FABB RURALE			48
5	1399	SEMINATIVO			24	10	24	BOSCO MISTO	2	44	50	11	5	PASCOLO	2	0	0
5	1400	SEMINATIVO			83	10	25	BOSCO MISTO	14	96	10			BOSCO MISTO		82	80
5	1401	SEMINATIVO			30	10	35	BOSCO ALTO	4	50	40	11	6	PASCOLO	30	0	0
5	1402	SEMINATIVO			54	10	36	BOSCO ALTO	4	2	30			BOSCO MISTO	110	24	20
5	1403	SEMINATIVO			22	10	78	PRATO			44	11	7	FABB RURALE		1	20

DATI CATASTALIProprietario **Comune di Rogolo**Comune censuario **Rogolo**

Partita catastale n°

Comune Amminist. **Rogolo**

Rilasciata in data

[illegible]

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATÀ -fustaia di produzione-

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate					Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate			
			Fg.	n°	Superficie ha					Fg.	n°	Superficie ha	
1	Rogolo	BOSCO ALTO	9	34	4,5420	4,5420	4						
	"	BOSCO ALTO	9	38	0,4880	0,4880							14,0220
	"	BOSCO ALTO	9	62	0,0110	0,0110							
							5	Rogolo	BOSCO ALTO	10	242/p	15,1287	11,4300
						5,0410		"	BOSCO ALTO	10	24/3p	23,6454	0,3600
								"	PASCOLO	11	2/p	5,0000	5,8000
3	Rogolo	BOSCO MISTO	10	24/p	2,4450	0,2250			BOSCO ALTO			0,8670	
	"	BOSCO MISTO	10	25/p	14,9610	2,4610							
	"	BOSCO ALTO	10	35/p	4,5040	4,4000							17,5900
	"	BOSCO ALTO	10	36	4,0230	4,0230							
							6	Rogolo	PASCOLO	10	140/p	0,8360	0,2360
						11,1090		"	BOSCO ALTO	10	242/p	15,1287	11,2307
								"	BOSCO ALTO	10	243/p	23,6454	1,6154
4	Rogolo	BOSCO ALTO	10	136	2,4250	2,4250		"	PASCOLO	11	2p	5,0000	0,0670
	"	BOSCO ALTO	10	137	0,0750	0,0750			BOSCO ALTO			0,8670	
	"	PASCOLO	10	138	0,0490	0,0490							
	"	PASCOLO	10	139	0,0350	0,0350							13,1491
	"	PASCOLO	10	140/p	0,8360	0,6000							
	"	BOSCO ALTO	10	242/p	15,1287	0,2380							
	"	BOSCO ALTO	10	243/p	23,6454	10,6000							

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATÀ -fustaia di produzione-

[illegible]

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATA -Fustaia di protezione-

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate					Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate			
			Fg.	n°	Superficie ha					Fg.	n°	Superficie ha	
9	Rogolo	PACOLO	11	5	2,0000	2,8280	14	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	8,5000
		BOSCO MISTO			0,8280				BOSCO MISTO			110,2420	
	"	PASCOLO	11	6/p	30,0000	17,5000	"	PASCOLO ARB	11	8/p	50,8970	15,3000	
		BOSCO MISTO			110,2420								
													23,8000
						20,3280							
10	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	20,9000							
		BOSCO MISTO			110,2420								
11	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	22,5000							
		BOSCO MISTO			110,2420								
12	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	17,1000							
		BOSCO MISTO			110,2420								
13	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	27,8420							
		BOSCO MISTO			110,2420								
	"	PASCOLO	11	1/p	21,2000	3,5000							
		BOSCO ALTO			14,9640								
						31,3420				Totale fustaia protezione			135,9700

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE BOSCATI -Ceduo di produzione-

[illegible]

PROSPETTO DELLA SUPERFICIE - pascolo -

Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha	Particella secondo il piano n°	INDICAZIONI SECONDO IL CATASTO					Superficie secondo il piano ha
	Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate					Comune catastale	Coltura	Particelle catastali interessate			
			Fg.	n°	Superficie ha					Fg.	n°	Superficie ha	
200	Rogolo	PASCOLO	11	1/p	21,2000	0,9000							
		BOSCO ALTO			14,9640								
	"	FABB RURALE	11	3	0,0220	0,0220							
	"	FABB RURALE	11	4	0,0048	0,0048							
	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	2,0000							
		BOSCO MISTO			110,2420								
	"	FABB RURALE	11	7	0,0120	0,0120							
	"	PASCOLO ARB	11	8p	50,8970	23,0500							
						25,9888							
201	Rogolo	PASCOLO	11	6/p	30,0000	10,8470							
		BOSCO MISTO			110,2420								
	"	PASCOLO ARB	11	8/p	50,8970	23,9000							
		FABB RURALE	11	9	0,0042	0,0042							
						34,7512							
										Totale pascolo			60,7400

COMUNE DI ROGOLO

RIEPILOGO DELLE SUPERFICI

PROPRIETA'	CODICI categorie statistiche				SUPERFICI SECONDO IL PIANO			
TIPOLOGIE COLTURALI					TOTALE	IMPRODUTTIVA	PROD. NON FORESTALE	NETTA FORESTALE
BOSCO (Classi economiche ed ecologico-attitudinali)					ha	ha	ha	ha
Ceduo di produzione					14,8240	0,0000	0,0000	14,8240
Fustaia di produzione					97,6751	8,6866	2,5959	86,3926
Fustaia di protezione					135,9700	135,9700	135,9700	135,9700
TOTALE PRODUZIONE					112,4991	8,6866	2,5959	101,2166
TOTALE PROTEZIONE					135,9700	135,9700	135,9700	135,9700
TOTALE BOSCO					248,4691	144,6566	138,5659	237,1866
PASCOLI					60,7400	24,0526	32,2098	4,4776
INCOLTI PRODUTTIVI					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTALE PASCOLI-INCOLTI PRODUTTIVI					60,7400	24,0526	32,2098	4,4776
IMPRODUTTIVI					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTALE SUPERFICI DEL PIANO					309,2091	168,7092	170,7757	241,6642
Superfici escluse (fuori piano)					7,3223			
TOTALE GENERALE					316,5314			

REGIONE

PARCO DELLE

COMUNITA' MONTANA

LOMBARDIA

OROBIE VALTELLINESI

VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

ALLEGATI DI PIANO - DESCRIZIONI E DATI PARTICELLARI

Anni di inventario 2012

Tecnici assestatore: Matteo Pozzi

FUSTAI

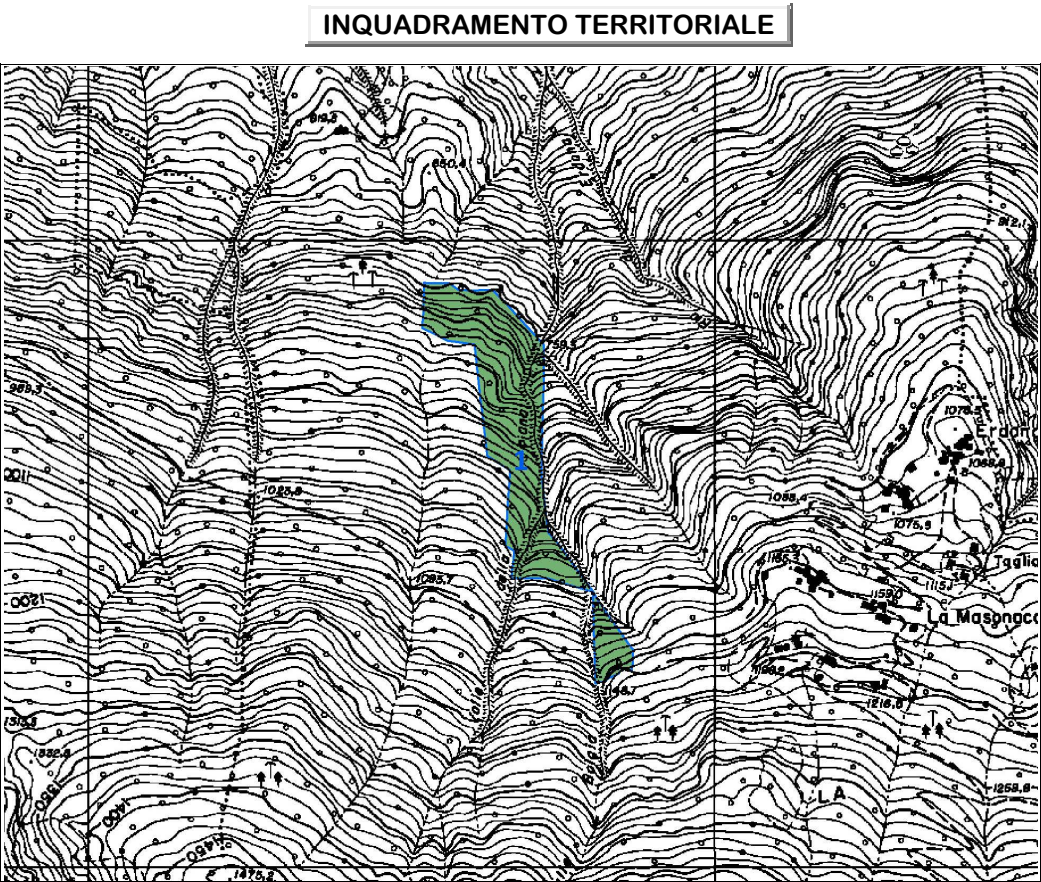
FUSTAI A

**C
E
D
U
O**

ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
950	750	1150
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord		
PENDENZA MEDIA 0,8		
MORFOLOGIA Fortemente accidentato		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Versante ripido, caratterizzato da suolo da mediamente profondo a superficiale; accidentalità e rocciosità più accentuata lungo la valle		

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO
<p>La particella si sviluppa lungo la Valle della Piana su pendio acclive e movimentato, contraddistinto da elevata accidentalità, per la presenza di numerosi salti in roccia. Il soprassuolo è costituito da fustaia mista di Abete bianco e Abete rosso. Alle quote superiori l'Abete bianco prevale sul Peccio; entrambe le resinose evidenziano buon sviluppo e portamento. La fustaia si trova in stadio di maturità colturale e risulta localmente stratificata, con alternanza nello spazio di nuclei di spessine e giovani perticaie, spesso aduggiate. La rinnovazione sotto copertura è scarsa o assente, fatto salvo che nelle chiarie; la concorrenza delle specie erbacee di sottobosco (Luzula nivea, felci, graminacee) è limitata, sporadica presenza di rododendro. Nel terzo inferiore della sezione alla mescolanza della formazione partecipano anche numerose latifoglie quali: Castagno, Pioppo tremolo e Faggio, quest'ultimo soprattutto nel piano dominato. A queste quote il sottobosco si presente più ricco di specie: presenza sporadica di Nocciolo, Ontano verde, Betulla, Salicone e di polloni di Castagno. Risultano diffuse piante morte in piedi e alcuni vecchi schianti, soprattutto lungo l'impluvio e nelle aree più accidentate..</p>

RIPRESA	FUSTAIA	accessibilità codice trattamento	II 103
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		320
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		5,041
	Volume lordo ripresa (mc)		450
	Volume netto presunto ripresa (mc)		360
	Tasso di utilizzazione particella (%)		27,83
	Anno intervento / urgenza		II
	MASSA INTERCALARE	accessibilità codice intervento	
	Volume cormometrico lordo (mc)		
	Anno intervento / urgenza		
	CEDUO	accessibilità codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		



INTERVENTI CULTURALI				
Taglio raso a buche				
Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
103	2019	II	mc	450
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
Allargamento e manutenzione straordinaria del tratto VASP "Masonacce-Avert" (S014056_00016) Realizzazione piazzole di deposito per accatastamento legname lungo il tratto VASP "Masonacce-Avert"				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
---	I	I	ml	850
441	I	I	n°	2
ALTRI INTERVENTI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE
<p>Taglio raso a buche - attività volte a movimentare il soprassuolo e a favorire le dinamiche in atto, liberando la rinnovazione insediata sotto copertura e creando condizioni favorevoli al pronto rinnovo del bosco. Modellamento di buche ampie (1.500/2.000 mq), ben differenziate nello spazio, avendo cura di non alterare la struttura della fustaia.</p>

CEDUOCEDUOFUSTIAA

LOCALITA' La Tensa

Taglio raso matricinato - prelievo delle piante dominate e dei soggetti del piano dominante meno vigorosi e promettenti, con rilascio di almeno 90/100 matricine per ettaro. Le matricine rilasciate - che rappresentano l'ossatura del nuovo bosco - avranno le seguenti caratteristiche: piante ben affrancate, collocate a monte della ceppaia, di buon portamento e con chioma sufficientemente sviluppata/ampia.

F U S T A I A	RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA										STIMA DELLE MASSE E DEGLI INCREMENTI						
	Superficie produttiva forestale (ha)	fertilità	età media [anni]	densità media	h media [m]	statura [m]	Area basimetrica		diam medio [cm]	Vol pianta media [m3]	N° medio piante	Provvigione			Incremento		
							Unitaria [m2 ha -1]	Totale				Normale	Reale		Corrente		%
												[m3 ha -1]	[m3 ha -1]	[m3]	[m3 ha -1]	[m3]	
10,5065	5	100	1	18,89	30	29,27	307,6	21	0,33	844	330	218,5	2295,71	6,751	70,937	3,09	

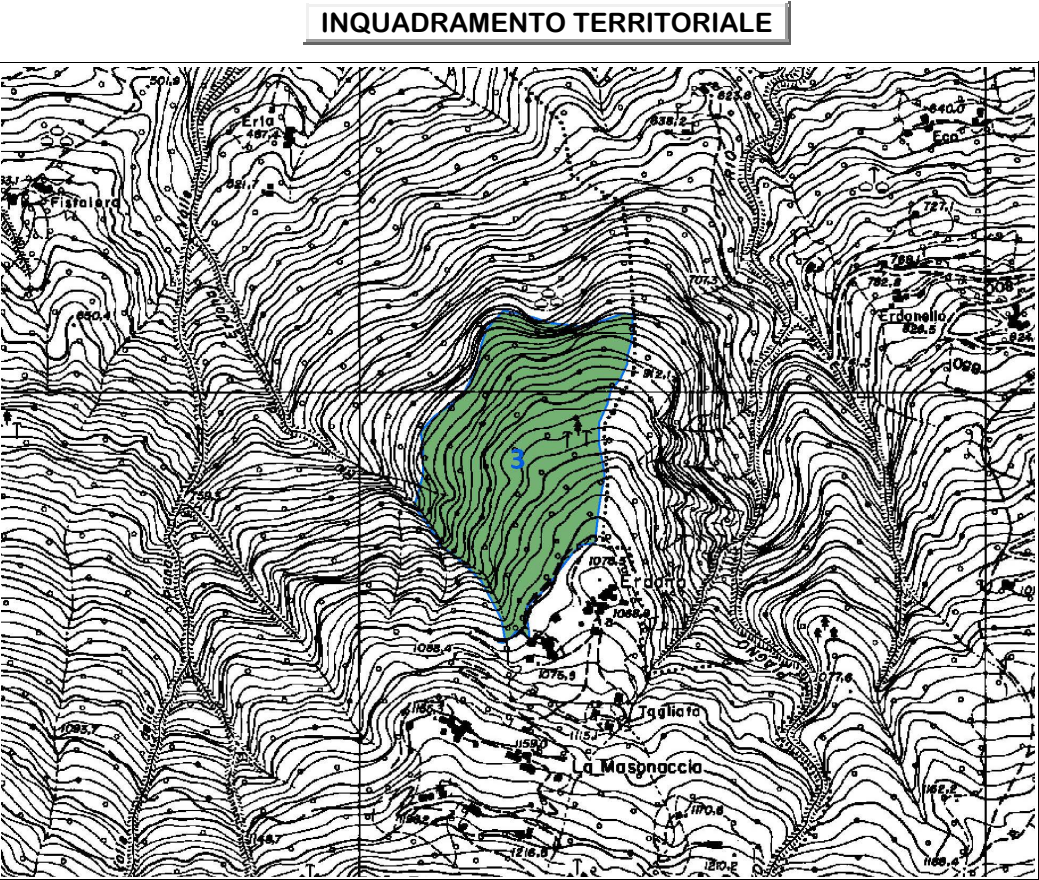
[illegible][illegible]

ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
940	820	1060
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord-Ovest		
PENDENZA MEDIA 0,73		
MORFOLOGIA Mediamente accidentato		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Terreno medio - profondo a tratti superficiale nelle aree a maggiore pendenza, con rocciosità diffusa (settore inferiore di particella)		

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO

Il terzo inferiore della sezione ospita una fustaia di Abete rosso e Faggio; quest'ultimo prevalentemente sottoposto e governato a ceduo (Piceo-faggeta), l'Abete bianco è diffuso soprattutto nella porzione più orientale di particella, ma la sua presenza non è mai significativa. Questo territorio è caratterizzato da elevata accidentalità, dovuta alla conformazione del versante e alle rocce affioranti, che ne limitano la percorribilità; l'area è comunque accessibile dall'antica mulattiera che sale dall'abitato di Rogolo. Nella porzione centrale della sezione troviamo settori di soprassuolo rappresentati da fitte perticaie di Abete rosso, spesso a densità elevata, alternate a giovani fustaie sempre di Peccio a densità colma, che limitano l'insediarsi di rinnovazione e sottobosco. Altre specie presenti in questo territorio sono il Castagno e la Betulla, interessante presenza di giovani esemplari di Faggio nati da seme, nelle aree meno dense del soprassuolo. Il terzo superiore della sezione si presenta molto diversificato; nel settore occidentale prevale una giovane fustaia di Abete rosso, mentre nella parte centrale, il Peccio si accompagna al Faggio, con la formazione di tipici popolamenti misti; in condizioni di maggiore aridità, lungo i dossi, compaiono esemplari di Pino silvestre, Betulla e Castagno. In tutta la particella l'Abete rosso si presenta spesso sofferente, con portamento mediocre; segnalati - a carico del Peccio - schianti e piante stroncate e limitati attacchi di bostrico alle quote superiori. La rinnovazione è scarsa e spesso sofferente sotto copertura. Nella porzione inferiore sono presenti tracce di vecchi miglioramenti.

RIPRESA	FUSTAIA	accessibilità	I - II
		codice trattamento	103
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		218
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		5,4
	Volume lordo ripresa (mc)		350
	Volume netto presunto ripresa (mc)		280
	Tasso di utilizzazione particella (%)		29
	Anno intervento / urgenza		II
	MASSA INTERCALARE	accessibilità	I - II
		codice intervento	141
CEDUO	Volume cormometrico lordo (mc)		350
	Anno intervento / urgenza		I
		accessibilità	
		codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		



INTERVENTI	INTERVENTI COLTURALI				
	Taglio raso a buche				
	Diradamenti selettivi				
	Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
	103	2019	I - II	mc	350
	141	2015	I - II	ha	8,00
	INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
	Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Taglio a buche - finalizzato a disetaneizzare la particella e a favorire l'ingresso del faggio, soprattutto alle quote inferiori. Le attività di gestione forestale comportano il taglio di tutti gli alberi presenti su una superficie di circa 1.200/1.500 mq, con interruzione della continuità di copertura della fustaia, al fine di favorire la diversificazione strutturale e di accelerare le dinamiche naturali del bosco.

Diradamenti selettivi - interventi a favore dei soggetti "scelti", che hanno caratteristiche ottimali per costituire il soprassuolo della futura fustaia, avendo cura di provvedere all'esbosco del materiale derivante dalle cure colturali.

F U S T A I A

RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA										STIMA DELLE MASSE E DEGLI INCREMENTI						
Superficie produttiva forestale (ha)	fertilità	età media [anni]	densità media	h media [m]	statura [m]	Area basimetrica		diam medio [cm]	Vol pianta media [m3]	N° medio piante	Provvigione			Incremento		
						Unitaria [m2 ha -1]	Totale				Normale	Reale		Corrente		%
											[m3 ha -1]	[m3 ha -1]	[m3]	[m3 ha -1]	[m3]	
11,1673	5	140	0,74	18,1	30	25,3	282,6	23,36	0,4	590	340	234,56	2619,45	5,864	65,486	2,5

F U S T A I A

COMPOSIZIONE E RIPARTIZIONE IN CLASSI DIAMETRICHE DEL SOPRASSUOLO RILEVATO												
Specie	Piante piccole (12,5 - 30 cm)			Piante medie (30 - 50 cm)			Piante grosse (> 50 cm)			TOTALI		
	Piante [n.]	Massa [mc]	[%]	Piante [n.]	Massa [mc]	[%]	Piante [n.]	Massa [mc]	[%]	Piante [n.]	Massa [mc]	[%]
Picea abies	984	219,22	8,36	661	511,88	19,54	216	388,3	14,82	1862	1119,41	42,73
Abies alba	2230	396,13	15,12	1098	691,55	26,4	200	385,55	14,71	3528	1473,24	56,24
Larix decidua				24	12,51	0,47				24	12,51	0,47
Fagus sylvatica	97	9,95	0,37							97	9,95	0,37
Castanea sativa												
Altro	1045	4,13	0,15	35	0,19	0				1080	4,32	0,16

[illegible]

ALTITUDINE m. s.l.m.

Prevalente

Minima

Massima

1105

1000

1210

ESPOSIZIONE PREVALENTE

Nord

PENDENZA MEDIA

0,65

MORFOLOGIA

Localmente accidentato

SUBSTRATO LITOLOGICO

Gneiss di Morbegno

CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Terreno medio e profondo ad eccezione di locali rocciosità in genere fresco e fertile

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO

La particella si sviluppa nell'intorno dei maggenghi di Erdona e la Masonaccia. Nella porzione orientale rispetto al rio "la Raina" la sezione si presentava (prima dell'utilizzazione dell'anno 2013) edificata da una fustaia stramatura con abbondante rinnovazione sia di abete bianco che di abete rosso, spesso a gruppi alternati monospecifici. Sottobosco ricco e abbondante, dove prevalgono il mirtillo nero, felci, luzula, graminacee, rododendro. Nella parte inferiore, la pendenza del versante aumenta, così come la presenza di rocce affioranti, compaiono salutari esemplari di larice e sporadico castagno e faggio. Nel settore più occidentale rispetto al maggengo, la particella è attraversata dalla viabilità agro-silvo-pastorale; tale aree distinguono un versante maggiormente acclive ed accidentato, con suoli più superficiali e rocce affioranti.. In questa porzione prevale la giovane fustaia di Abete bianco mista ad Abete rosso. Nonostante la presenza di alcuni nuclei in fase di sviluppo nelle chiarie, in genere la rinnovazione naturale presenta maggiori difficoltà d'insediamento. In prossimità delle vallecole i ristagni idrici favoriscono l'insediarsi di megaforbie e giovani esemplari di frassino maggiore. La particella è stata oggetto di utilizzazione nel corso dell'anno 2013; la gestione forestale ha comportato lo sgombero del soprassuolo stramaturato in corrispondenza di rinnovazione naturale affermata ed il modellamento di buche nelle aree a maggiore densità della fustaia. Complessivamente sono cadute al taglio 280 piante, con un prelievo di circa 540 mc di massa legnosa lorda (tasso di utilizzazione del 20%).

FUSTAIA

accessibilità

codice

trattamento

Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)

Superficie forestale netta fustaia (ha)

Volume lordo ripresa (mc)

Volume netto presunto ripresa (mc)

Tasso di utilizzazione particella (%)

Anno intervento / urgenza

MASSA INTERCALARE

accessibilità

codice

intervento

Volume cormometrico lordo (mc)

Anno intervento / urgenza

CEDUO

accessibilità

codice

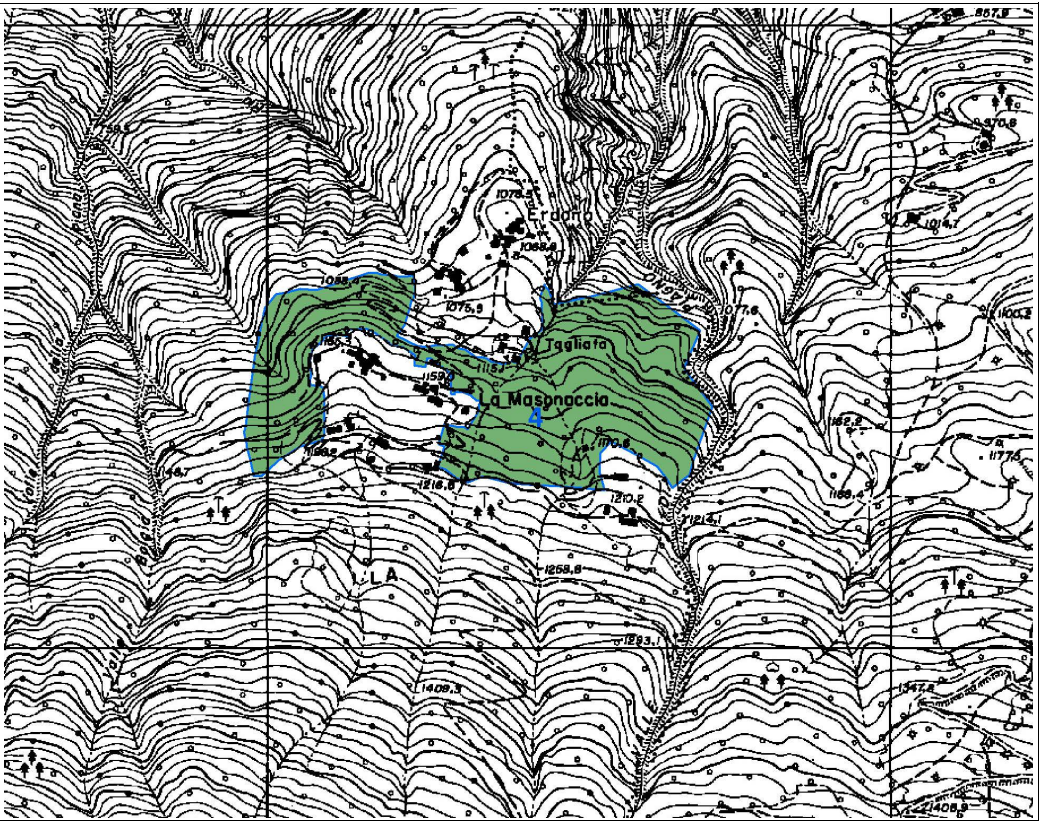
trattamento

Volume dendrometrico (mc)

Ripresa (qli)

Anno intervento / urgenza

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI COLTURALI

Diradamenti selettivi

Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
141	2019	I	ha	2,5

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

Realizzazione di breve tratto di strada al fine di consentire razionali attività di esbosco dalle particelle sovrastanti (n° 5, 6 ,7 ,8)

Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
---	I	I	ml	200

ALTRI INTERVENTI

Sezione forestale prossima ad aree molto frequentate che, limitatamente ai settori prossimi ad infrastrutture e maggenghi, si presterebbe ad una fruizione turistico-ricreativa diretta (realizzazione di percorsi tematici e/o parchi avventura).

Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Diradamenti selettivi - da eseguirsi nella porzione occidentale della particella, a partire dalla viabilità agro-silvo-parstorale esistente, al fine di ridurre la densità del soprassuolo eccessivamente chiuso e migliorare la distribuzione e conformazione delle piante scelte dominanti. Dovendo intervenire a carico di un soprassuolo paracoetaneo denso, già in fase di passaggio a fustaia, i tagli avranno intensità variabile, e saranno orientati a selezionare i soggetti scelti della futura fustaia, senza compromettere la stabilità del soprassuolo. Assoluto obbligo di esbosco del materiale derivante dall'intervento.

F U S T A I A	RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA										STIMA DELLE MASSE E DEGLI INCREMENTI						
	Superficie produttiva forestale (ha)	fertilità	età media [anni]	densità media	h media [m]	statura [m]	Area basimetrica		diam medio [cm]	Vol pianta media [m3]	N° medio piante	Provvigione			Incremento		
							Unitaria [m2 ha -1]	Totale				Normale	Reale		Corrente		%
												[m3 ha -1]	[m3 ha -1]	[m3]	[m3 ha -1]	[m3]	
	11,0759	5	130	0,75	18,2	30	28	310,1	23,5	0,41	610	340	320	3544	9,6	106,328	3

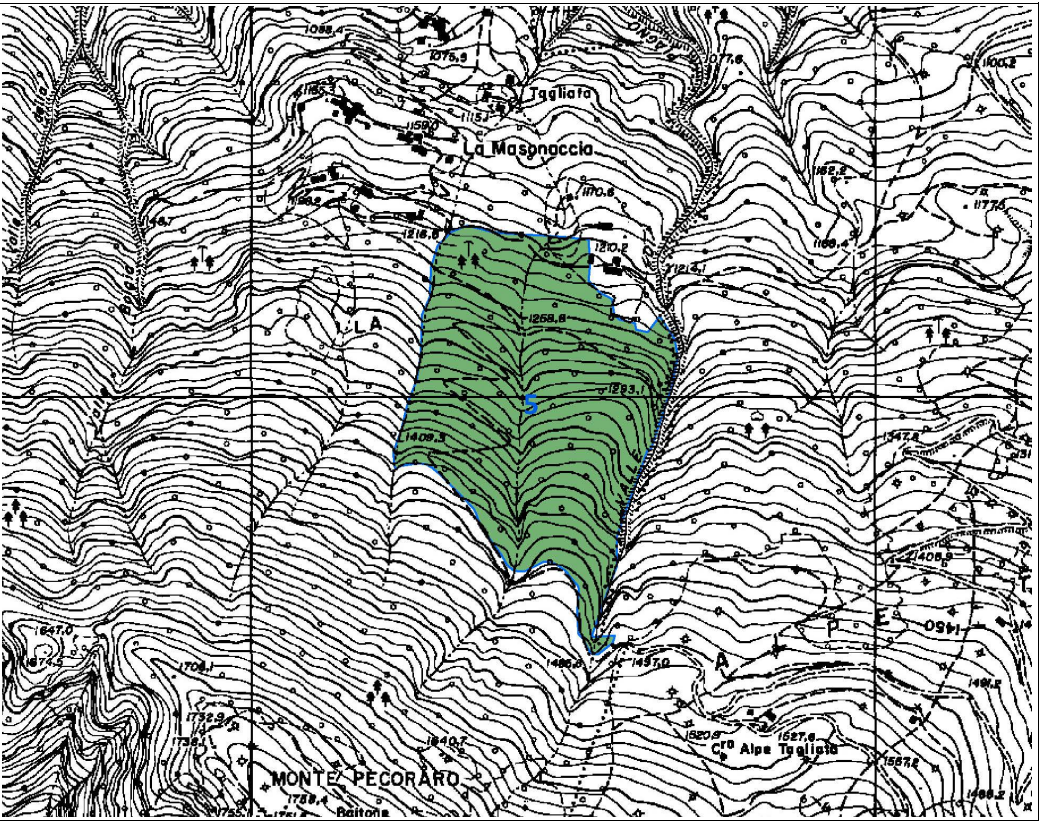
[illegible][illegible]

ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
1335	1190	1480
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord-Est		
PENDENZA MEDIA 0,58		
MORFOLOGIA Scarsamente accidentat		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Terreno fertile, profondo e fresco		
DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO		

La particella è stata oggetto di utilizzazione nel corso dell'anno 2012, il taglio si è concentrato con direzione Nord→Sud nella porzione più orientale della sezione, pertanto tale superficie si ritiene che non debba essere oggetto di ulteriori utilizzazioni per tutta la durata del piano (ha 6,1549 - destinazione multifunzionale forestale). Nell settore restante della particella, il soprassuolo si presenta stramatur, con piante ben conformate e dal buon portamento; la fustaia, con prevalente struttura coetanea, localmente evidenzia struttura biplana, con nuclei di piante mature, alternati a fasi giovanili del bosco (spessine e novelleti), ben affermati e in buono stato vegetativo, sia di Abete bianco che rosso. Nel terzo superiore, non interessato dagli interventi di prelievo legnoso, sono presenti tracce di tagli a buche effettuati nel corso dell'anno 2008, al fine di allontanare piccoli gruppi di Peccio attaccati dal bostrico. A seguito di tale intervento è stato effettuato un rinfoltimento con esemplari di Abete rosso, Abete bianco e Larice, che si presentano per la maggior parte ancora sofferenti a causa di danni da ungulati e shock da trapianto. La rinnovazione naturale è diffusa, e in prossimità delle buche abbondano i semenzali sia di Abete bianco che di Abete rosso. La fertilità è buona in tutta la particella, il sottobosco è ricco e abbondante nelle chiare.

R I P R E S A	FUSTAIA	accessibilità codice trattamento	I 103/114
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		320
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		5,0
	Volume lordo ripresa (mc)		450
	Volume netto presunto ripresa (mc)		360
	Tasso di utilizzazione particella (%)		28,12
	Anno intervento / urgenza		II
	MASSA INTERCALARE	accessibilità codice intervento	
	Volume cormometrico lordo (mc)		
	Anno intervento / urgenza		
	CEDUO	accessibilità codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI COLTURALI				
Taglio raso a buche/taglio di sgombero				
Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
103/114	2019	I	mc	450
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
Allargamento e manutenzione straordinaria del tratto VASP "Bagno Orso - Alpe Tagaliata" Realizzazione piazzole di desposito per accatastamento legname lungo il tratto VASP "Bagno Orso - Alpe Tagaliata"				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
----	I	I	ml	1.400
441	I	I	n°	2
ALTRI INTERVENTI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Taglio a buche, finalizzato all'insediarsi di rinnovazione naturale di Abete bianco e rosso da eseguirsi nelle porzioni di particella non percorse dalle recenti attività di taglio; le attività di gestione forestale comportano il taglio di tutti gli alberi presenti su una superficie di circa 1.200/1.500 mq, con interruzione della continuità di copertura della fustaia, al fine di favorire la diversificazione strutturale e di accelerare le dinamiche naturali del bosco.

Taglio di sgombero nelle porzioni stramature della sezione, già in fase di rinnovazione; interventi orientati all'eliminazione dello strato dominate stramatur che rallenta la successione in atto. Rilascio di nuclei di piante senescenti per scopi naturalistici

FUSTAI

FUSTAI

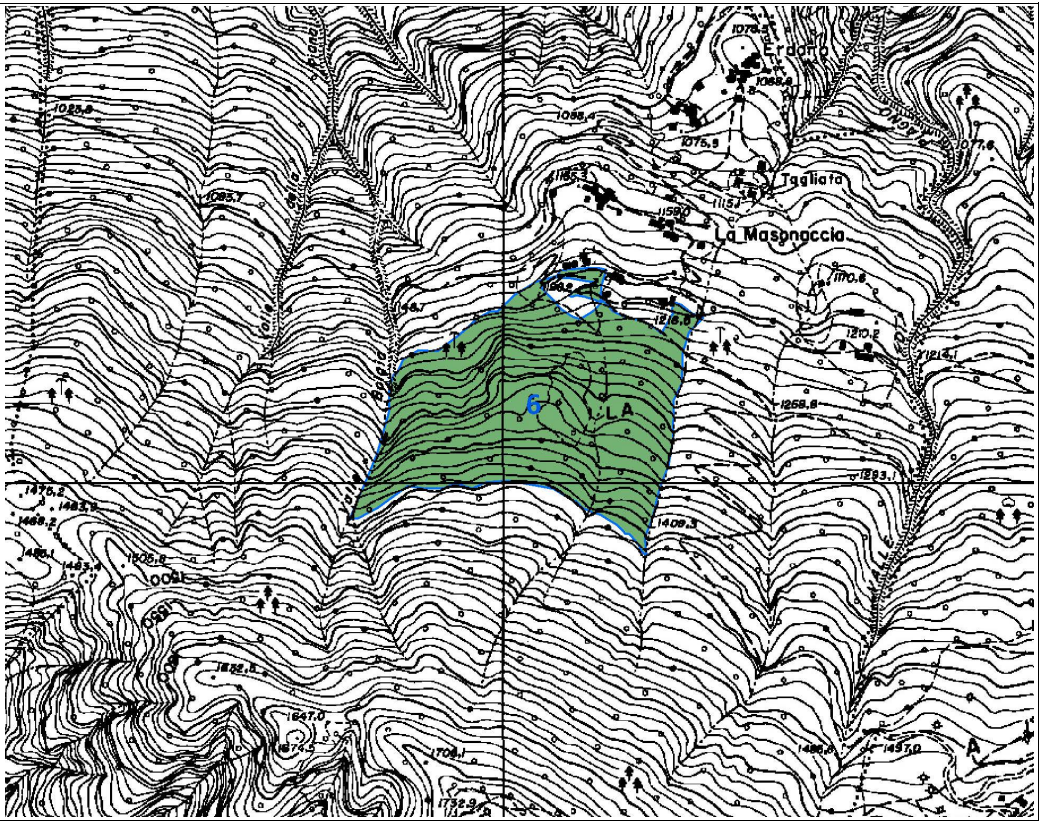
**C
E
D
U
O**

ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
1305	1190	1420
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord		
PENDENZA MEDIA 0,7		
MORFOLOGIA Scarsamente accidentat		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Terreno medio e profondo		
DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO		

Fustaia matura di Abete rosso e bianco con struttura coetanea per gruppi ampi; popolamento poco differenziato, monotono, con prevalenza di piante di medie/grosse dimensioni. All'intero del soprassuolo maturo la diffusione degli stadi giovanili del bosco (giovane fustaia e perticaia) è localizzata. Nel settore centrale di particella una significativa radura interrompe la continuità del descritto soprassuolo; qui sono diffuse specie erbacee, Rododendro, Salicone e frequente rinnovazione soprattutto di Peccio. Nella terzo superiore della sezione, a confine con la particella 5, sono presenti tracce di tagli a buche effettuati nel corso dell'anno 2008. L'ottima densità della formazione rallenta l'affermazione della rinnovazione naturale, che - seppur presente in quantità, specie nelle chiarie - complessivamente è sofferente ed aduggiata, in particolare quella di abete bianco. In prossimità di impluvi e vallecole si segnalano alcuni schianti. Sporadica presenza di Faggio nel piano dominato alle quote inferiori.

RIPRESA	FUSTAIA	accessibilità codice trattamento	I 103
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		318,26
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		9,4
	Volume lordo ripresa (mc)		900
	Volume netto presunto ripresa (mc)		720
	Tasso di utilizzazione particella (%)		30,08
	Anno intervento / urgenza		I
	MASSA INTERCALARE	accessibilità codice intervento	I 141
	Volume cormometrico lordo (mc)		130
	Anno intervento / urgenza		II
	CEDUO	accessibilità codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI CULTURALI				
Taglio raso a buche				
Diradamenti selettivi				
Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
103	2015	I	mc	900
141	2019	I	ha	2,0
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
Allargamento e manutenzione straordinaria del tratto VASP "Bagno Orso - Alpe Tagaliata"				
Realizzazione piazzole di desposito per accatastamento legname lungo il tratto VASP "Bagno Orso - Alpe Tagaliata"				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
----	I	I	ml	1.200
441	I	I	n°	2
ALTRI INTERVENTI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Taglio a buche finalizzato all'insediarsi di rinnovazione naturale di Abete bianco e rosso da eseguirsi nelle porzioni di particella non percorse dalle recenti attività di taglio; le attività di gestione forestale comportano il taglio di tutti gli alberi presenti su una superficie di circa 1.200/1.500 mq, con interruzione della continuità di copertura della fustaia, al fine di favorire la diversificazione strutturale e di accelerare le dinamiche naturali del bosco.

Diradamenti selettivi - interventi di dirado localizzato che prevedono di eliminare i competitori attorno agli alberi che, per loro caratteristiche, si ritiene opportuno favorire nella crescita; fra i soggetti da eliminare vi potranno essere sia alberi dominanti (diradamento alto), sia quelli appartenenti al piano dominato (diradamento basso).

FUSTIA

FUSTAI

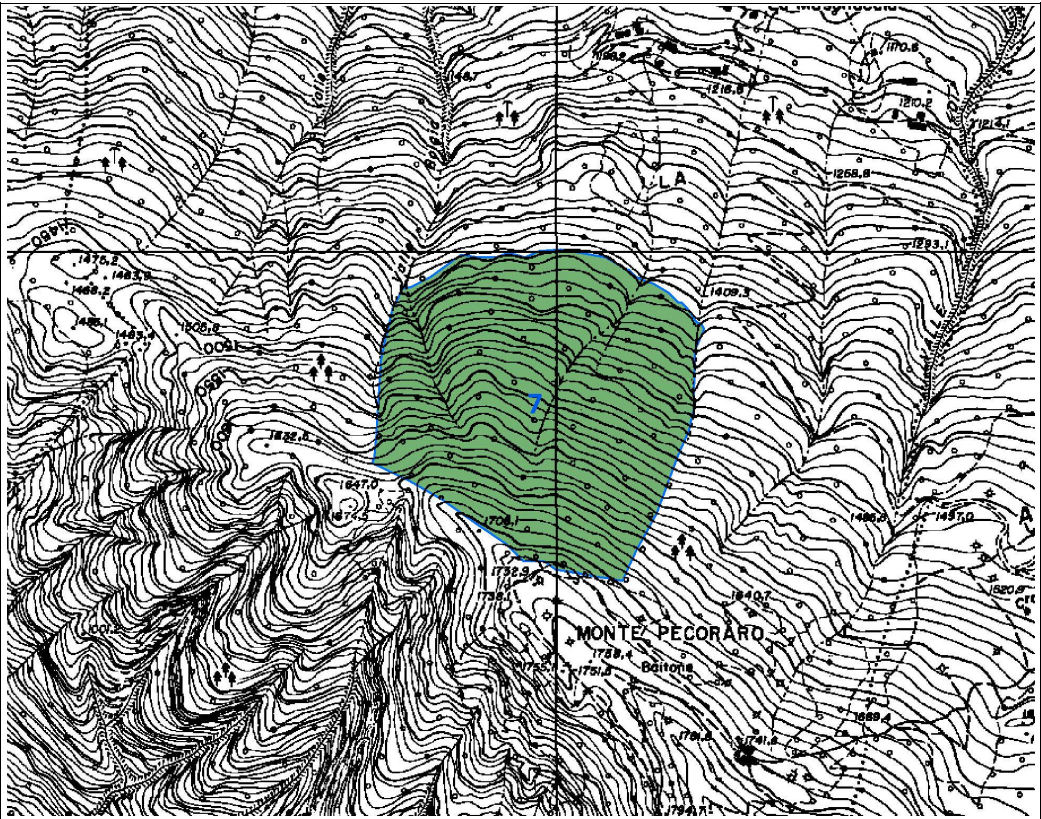
**C
E
D
U
O**

ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
1560	1400	1720
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord		
PENDENZA MEDIA 0,63		
MORFOLOGIA Mediamente accidentato		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Terreno medio e profondo sciolto e fresco		
DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO		

Fustaia matura e a tratti stramatura, di Abete rosso e bianco; soprassuolo con struttura coetaneiforme, di buona densità, edificato da piante di medie/grosse dimensione dotate di buon portamento. Esclusivamente nella parte occidentale della sezione, al confine con Rio Bolgia, l'accidentalità elevata del versante e le forti pendenze condizionano lo sviluppo delle piante, che qui manifestano sviluppo e caratteristiche qualitative mediocri. In questa area sono presenti anche schianti e piante seccagginose in piedi di diametro medio. In quota, lungo il settore orientale di particella, il soprassuolo si presenta meno evoluto, in stadio di fustaia adulta dalla struttura monoplana, locale alternanza con giovani perticaie. Ai confini con la particella 200, il bosco diventa molto rado, con ricco sottobosco, di graminacee, mirtillo e rododendro. Qui le piante sono molto ramosi, nelle aree più esposte numerosi esemplari risultano colpiti da fulmini, si segnala altresì la presenza di piante utilizzate come rifugio da picidi o chiroterri. La rinnovazione che s'insedia sotto copertura della fustaia è scarsa assente, e spesso soffocata; nelle chiarie sono invece presenti bei nuclei di spessina e spesso bei semenzali sia di Abete bianco che di Peccio. Alle quote superiori, lungo la porzione centrale, si segnala la presenza di vecchie opere di ingegneria naturalistica realizzate su un'area di distacco valanghivo, perlopiù marcescenti; oggi la funzione di tale opere risulta ormai superflua in quanto sostituita dal soprassuolo esistente.

RIPRESA	FUSTAIA	accessibilità codice trattamento	II 103/132
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		342,70
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		21,00
	Volume lordo ripresa (mc)		1750
	Volume netto presunto ripresa (mc)		1280
	Tasso di utilizzazione particella (%)		24,31
	Anno intervento / urgenza		I
	MASSA INTERCALARE	accessibilità codice intervento	
	Volume cormometrico lordo (mc)		
	Anno intervento / urgenza		
	CEDUO	accessibilità codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI CULTURALI				
Taglio raso a buche				
Taglio fitosanitario e recupero schianti				
Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
103	2015	II	mc	1600
132	2015	II	mc	150
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
ALTRI INTERVENTI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Taglio a buche: attività volte a movimentare il soprassuolo e a favorire le dinamiche in atto, liberando la rinnovazione insediata sotto copertura e creando condizioni favorevoli al pronto rinnovo del bosco. Modellamento di buche ampie (1.500/2.000 mq), ben differenziate nello spazio, avendo cura di non alterare la struttura della fustaia.

Taglio fitosanitario e recupero schianti da eseguirsi contestualmente all'utilizzazione ordinaria, lungo il confine occidentale della sezione.

Particella:		RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA										STIMA DELLE MASSE E DEGLI INCREMENTI																
8		F U S T A I A	Superficie produttiva forestale (ha)	fertilità	età media [anni]	densità media	h media [m]	statura [m]	Area basimetrica		diam medio [cm]	Vol pianta media [m3]	N° medio piante	Provvigione			Incremento											
Classe colturale	Bosco								Unitaria [m2 ha -1]	Totale				Normale	Reale		Corrente		%									
Classe economica	Fustaia														[m3 ha -1]	[m3 ha -1]	[m3]	[m3 ha -1]		[m3]								
Attitudine prevalente:									14,2533	5				90	0,67	22,1	33	35	498,9	28,79	0,7	537	380	400,53	5708,99	10,368	147,785	2,588
Produzione																												
Tipologia forestale prevalente:																												
Pecceta montana dei suoli mesici																												
Anno di inventario:	2012																											

[illegible][illegible]

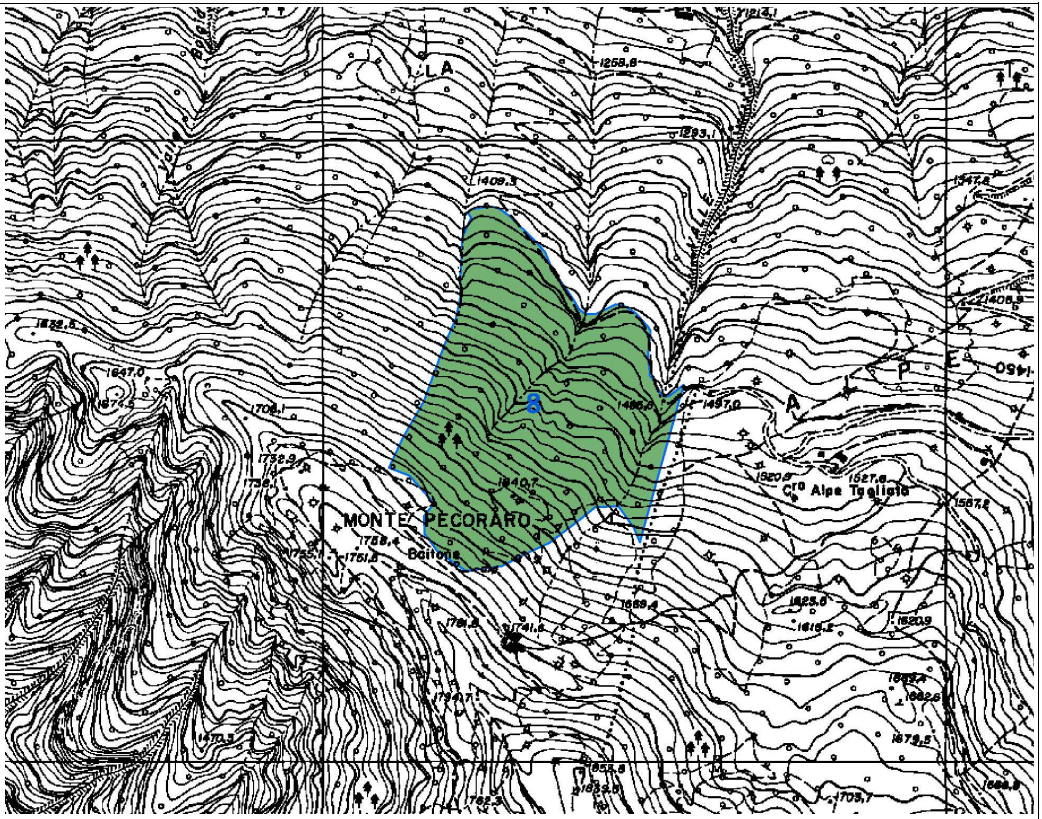
ALTITUDINE m. s.l.m.		
Prevalente	Minima	Massima
1575	1420	1730
ESPOSIZIONE PREVALENTE Nord-Est		
PENDENZA MEDIA 0,55		
MORFOLOGIA Localmente accidentato		
SUBSTRATO LITOLOGICO		
Gneiss di Morbegno		
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE		
Terreno fertile e profondo		

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO

Fustaia di Peccio prevalente con Abete bianco, dalle caratteristiche eterogenee. In prossimità del pascolo, nella parte orientale della sezione ed alle quote maggiori, soprassuolo molto rado, con piante ramosi di medie/grosse dimensione e strato erbaceo abbondante, composto essenzialmente da graminacee, luzula, mirtillo nero e rosso, rododendro; nelle aree più umide presenza di Ontano verde e in prossimità di locali zone sortumose, abbondanti megaforbie. Al piede di Monte Pecoraro si trova inoltre una radura erbosa dove sono presenti sporadiche tracce di pascolamento bovino. Il restante soprassuolo si presenta maturo, localmente a densità colma, edificato da piante filate e di buon sviluppo. Nella porzione orientale, alle quote inferiori della sezione, la fustaia è stata parzialmente coinvolta dall'utilizzazione effettuata sulla particella 5; con le attività di taglio si sono comunque preservate le giovane perticaie preesistenti e la rinnovazione già affermata sotto copertura. Nelle chiare, create con gli interventi di prelievo, si segnala la presenza di vigorosi semenzali di Abete bianco e Abete rosso. Saltuaria presenza di Faggio e Sorbo degli uccellatori nel piano dominato.

RIPRESA	FUSTAIA	accessibilità codice trattamento	II 103/112
	Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)		400,54
	Superficie forestale netta fustaia (ha)		9,65
	Volume lordo ripresa (mc)		1300
	Volume netto presunto ripresa (mc)		1040
	Tasso di utilizzazione particella (%)		33,63
	Anno intervento / urgenza		I
	MASSA INTERCALARE	accessibilità codice intervento	II 143
	Volume cormometrico lordo (mc)		280
	Anno intervento / urgenza		II
CEDUO		accessibilità codice trattamento	
	Volume dendrometrico (mc)		
	Ripresa (qli)		
	Anno intervento / urgenza		

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI	INTERVENTI CULTURALI				
	Taglio raso a buche				
	Taglio di sementazione				
	Diradamenti misti				
	Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
	103	2015	II	mc	900
	112	2015	II	mc	400
	143	2019	II	ha	4,5
	INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
	Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
	ALTRI INTERVENTI				
	Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

Taglio a buche, finalizzato ad allontanare il soprassuolo maturo/stramaturato che rallenta il naturale rinnovamento dei soprassuoli. Modellamento di buche di dimensioni sufficienti (1.200 - 2.000 mq), capaci di garantire luce e spazio alla rinnovazione già affermata e di avviare il processo di mineralizzazione dei suoli, indispensabile per creare condizioni necessarie all'insediamento di nuovo novellame.

Taglio di sementazione: interventi di prelievo localizzato (gruppi di 10/15 piante) sulla fustaia adulta, volti a diradare e a selezionare il denso soprassuolo coetaneo, per favorire la produzione di seme e per predisporre il suolo alla rinnovazione del bosco.

Diradamenti misti: le cure culturali interesseranno un popolamento indifferenziato e avranno lo scopo di allontanare i soggetti sovrannumerari, preferendo quelli malformati e poco vitali. Nei tratti più evoluti del popolamento potranno essere favoriti soggetti "scelti" eliminando i competitori che ostacolano il loro sviluppo.

FUSTIA

FUSTIA

CEDUO

I N T E R V E N T I	INTERVENTI CULTURALI				
	Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI					
ALTRI INTERVENTI					

This topographic map displays the study area with contour lines indicating elevation. A specific watershed area is highlighted in green, bounded by a blue line. The map includes various elevation markers such as 1000, 1050, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1350, 1400, 1450, 1500, 1550, 1600, 1650, 1700, 1750, 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2050, 2100, 2150, 2200, 2250, 2300, 2350, 2400, 2450, 2500, 2550, 2600, 2650, 2700, 2750, 2800, 2850, 2900, 2950, 3000, 3050, 3100, 3150, 3200, 3250, 3300, 3350, 3400, 3450, 3500, 3550, 3600, 3650, 3700, 3750, 3800, 3850, 3900, 3950, 4000, 4050, 4100, 4150, 4200, 4250, 4300, 4350, 4400, 4450, 4500, 4550, 4600, 4650, 4700, 4750, 4800, 4850, 4900, 4950, 5000, 5050, 5100, 5150, 5200, 5250, 5300, 5350, 5400, 5450, 5500, 5550, 5600, 5650, 5700, 5750, 5800, 5850, 5900, 5950, 6000, 6050, 6100, 6150, 6200, 6250, 6300, 6350, 6400, 6450, 6500, 6550, 6600, 6650, 6700, 6750, 6800, 6850, 6900, 6950, 7000, 7050, 7100, 7150, 7200, 7250, 7300, 7350, 7400, 7450, 7500, 7550, 7600, 7650, 7700, 7750, 7800, 7850, 7900, 7950, 8000, 8050, 8100, 8150, 8200, 8250, 8300, 8350, 8400, 8450, 8500, 8550, 8600, 8650, 8700, 8750, 8800, 8850, 8900, 8950, 9000, 9050, 9100, 9150, 9200, 9250, 9300, 9350, 9400, 9450, 9500, 9550, 9600, 9650, 9700, 9750, 9800, 9850, 9900, 9950, 10000. The map also shows a network of roads and a river system. A small area in the upper left is labeled 'A. Revildo'.

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

This image shows a completely blank white rectangular area. It is surrounded by a thick, solid black border that frames the entire composition. There are no markings, text, or illustrations within the white space.

Versante molto ripido con presenza di rocce affioranti e incisi canali anche valanghivi, che limitano - soprattutto alle quote superiori - lo sviluppo di cenosi forestali stabili. Alle quote inferiori, nell'unica porzione di particella con suolo un po' più profondo, è presente un nucleo di giovane faggeta, raggiungibile dalla mulattiera che sale dall'abitato di Andalo Valtellino. Nuclei di Betulla colonizzano i costoni più impervi del versante, alternati a gruppi di Larice e piccoli collettivi di Abete rosso, presenza sporadica di Pino silvestre. Alle quote inferiori, fino al torrente Lesina, è presente un nucleo di Larice con sporadico Abete bianco e Ontano verde nelle stazioni più umide.

FUSTAI

FUSTAI

**C
E
D
U
O**

INTERVENTI CULTURALI				
Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

ALTRI INTERVENTI				
Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

A detailed topographic map of a mountainous region in Colorado. A specific watershed area is highlighted in green and labeled with the number '13' in blue. The map features numerous contour lines indicating elevation, with labels such as 1000, 1050, 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1350, 1400, 1450, 1500, 1550, 1600, 1650, 1700, 1750, 1800, 1850, 1900, 1950, 2000, 2050, 2100, 2150, 2200, 2250, 2300, 2350, 2400, 2450, 2500, 2550, 2600, 2650, 2700, 2750, 2800, 2850, 2900, 2950, 3000, 3050, 3100, 3150, 3200, 3250, 3300, 3350, 3400, 3450, 3500, 3550, 3600, 3650, 3700, 3750, 3800, 3850, 3900, 3950, 4000, 4050, 4100, 4150, 4200, 4250, 4300, 4350, 4400, 4450, 4500, 4550, 4600, 4650, 4700, 4750, 4800, 4850, 4900, 4950, 5000, 5050, 5100, 5150, 5200, 5250, 5300, 5350, 5400, 5450, 5500, 5550, 5600, 5650, 5700, 5750, 5800, 5850, 5900, 5950, 6000, 6050, 6100, 6150, 6200, 6250, 6300, 6350, 6400, 6450, 6500, 6550, 6600, 6650, 6700, 6750, 6800, 6850, 6900, 6950, 7000, 7050, 7100, 7150, 7200, 7250, 7300, 7350, 7400, 7450, 7500, 7550, 7600, 7650, 7700, 7750, 7800, 7850, 7900, 7950, 8000, 8050, 8100, 8150, 8200, 8250, 8300, 8350, 8400, 8450, 8500, 8550, 8600, 8650, 8700, 8750, 8800, 8850, 8900, 8950, 9000, 9050, 9100, 9150, 9200, 9250, 9300, 9350, 9400, 9450, 9500, 9550, 9600, 9650, 9700, 9750, 9800, 9850, 9900, 9950, 10000. The map also shows a network of roads and a river. Labels for 'Montezuma' and 'Alpe Stovello' are visible. The map is oriented with North at the top.

La particella presenta caratteristiche prettamente protettive; il versante ripido, con rocce affioranti e suolo superficiale, non consente l'insediarsi di un soprassuolo maturo. Alle quote inferiori, la presenza di diverse pietraie, impedisce l'affermazione di vegetazione anche dove le pendenze non sono così limitanti. Nuclei di Betulla e Larice si alternano a gruppi di Abete rosso dove le condizioni stazionali sono leggermente migliori. Il settore centrale della particella è caratterizzato da elevata rocciosità, dove solo sporadiche specie forestali pioniere riescono a insediarsi, come ad esempio la Betulla, il Pioppo tremolo, Nocciolo. Lungo i dossi nella porzione di particella alle quote superiori sono presenti sparuti collettivi di abete rosso.

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

FUSTAI

FUSTAI

CEDUO

ALTITUDINE m. s.l.m.

Prevalente

Minima

Massima

1200

950

1450

ESPOSIZIONE PREVALENTE

Sud-Ovest

PENDENZA MEDIA

0,98

MORFOLOGIA

Fortemente accidentato

SUBSTRATO LITOLOGICO

Gneiss di Morbegno

CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Terreno superficiale e roccioso, prevalentemente magro ed asciutto

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO

La particella, per parametri stazionali e per aspetti vegetazionali, è molto simile alle confinanti sezioni numeri 10 e 12; presenta caratteristiche prettamente protettive, essendo rappresentata da un versante acclive e rupicolo, con frequenti salti di roccia e aree sterili che impediscono l'insediarsi di specie arboree e arbustive; alle quote inferiori la presenza di pietraie è il fattore principalmente limitante l'affermazione e/o l'evoluzione di vegetazione forestale (nuclei di Betulla con sporadico Larice e Abete rosso). Sul dosso al confine con la particella 12, nel terzo superiore della sezione, è presente un nucleo di Peccio di una certa estensione.

RIPRESA

FUSTAIA

accessibilità
codice trattamento

Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)

Superficie forestale netta fustaia (ha)

Volume lordo ripresa (mc)

Volume netto presunto ripresa (mc)

Tasso di utilizzazione particella (%)

Anno intervento / urgenza

MASSA INTERCALARE

accessibilità
codice intervento

Volume cormometrico lordo (mc)

Anno intervento / urgenza

CEDUO

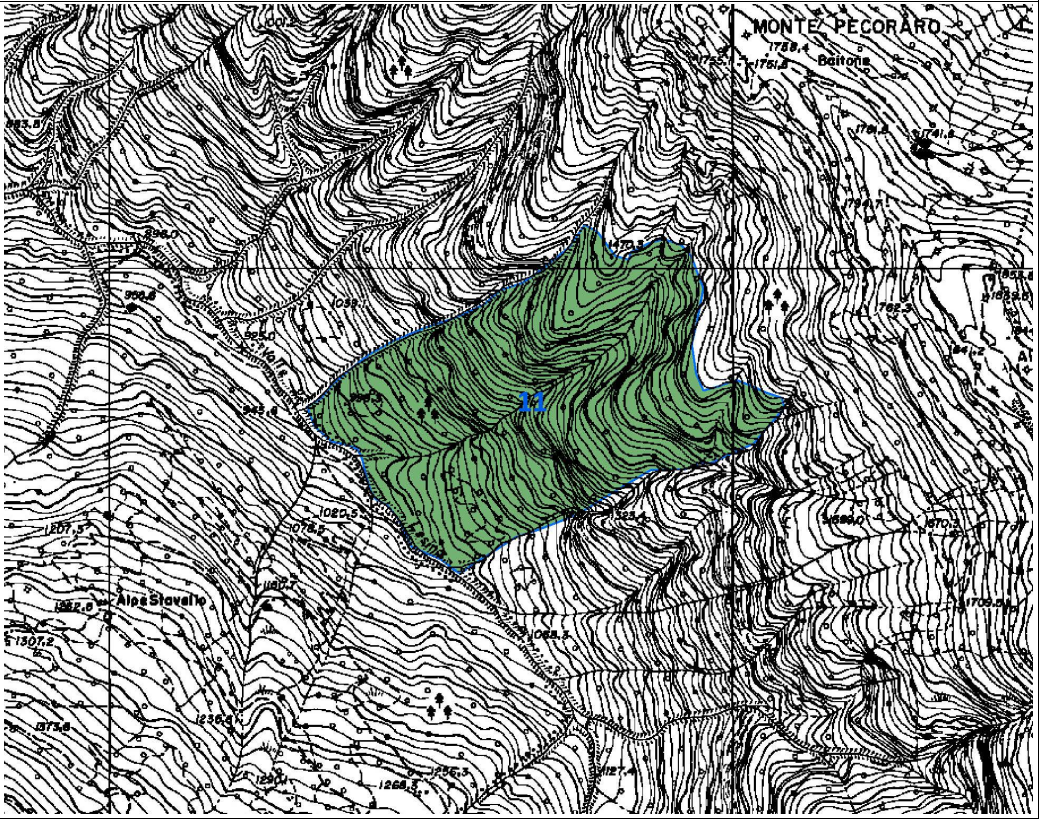
accessibilità
codice trattamento

Volume dendrometrico (mc)

Ripresa (qli)

Anno intervento / urgenza

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INTERVENTI CULTURALI

Codice

Anno

Accessibilità

Unità di misura

Quantità

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

Codice

Urgenza

Accessibilità

Unità di misura

Quantità

ALTRI INTERVENTI

Codice

Urgenza

Accessibilità

Unità di misura

Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

FUSTAI

FUSTAI

CEDUO

ALTITUDINE m. s.l.m.

Prevalente

Minima

Massima

1305

1020

1590

ESPOSIZIONE PREVALENTE

Sud-Ovest

PENDENZA MEDIA

0,98

MORFOLOGIA

Fortemente accidentato

SUBSTRATO LITOLOGICO

Gneiss di Morbegno

CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Terreno superficiale e roccioso, prevalentemente magro ed asciutto

DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO

Particella caratterizzata da un versante dalla morfologia fortemente limitante l'affermazione di vegetazione forestale; lungo un pendio rupicolo e fortemente acclive si succedono valli incise con rocce affioranti, salti di roccia e pietraie. La vegetazione è molto limitata e, ove presente, appartiene per lo più alle specie pioniere capaci di adattarsi a stazioni rupicole, come Betulla e Larice; saltuariamente presenti l'Abete rosso e il Pino silvestre, anche a piccoli gruppi, in condizioni stazionali meno sfavorevoli, soprattutto verso le quote superiori.

FUSTAIA

accessibilità

codice trattamento

Volume corm lordo unitario fustaia (mc / ha)

Superficie forestale netta fustaia (ha)

Volume lordo ripresa (mc)

Volume netto presunto ripresa (mc)

Tasso di utilizzazione particella (%)

Anno intervento / urgenza

MASSA INTERCALARE

accessibilità

codice intervento

Volume cormometrico lordo (mc)

Anno intervento / urgenza

CEDUO

accessibilità

codice trattamento

Volume dendrometrico (mc)

Ripresa (qli)

Anno intervento / urgenza

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

INTERVENTI COLTURALI

Codice	Anno	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

ALTRI INTERVENTI

Codice	Urgenza	Accessibilità	Unità di misura	Quantità

CRITERI GENERALI INTERVENTO PIANI TAGLI E MIGLIORIE

FUSTIA

FUSTAI

**C
E
D
U
O**

Taglio a scelta a piede d'albero di piante stramature o deperienti

FUSTAI

FUSTAI

CEDUO

Taglio a scelta a piede d'albero di piante stramature o deperienti

Particella	Località
200	Alpe Piazza

Alt. min [m s.l.m.]	1.580
Alt. max [m s.l.m.]	2.050
Esposiz.	Nord prevalente – Est e Ovest
Pendenza	Da moderata a elevata
Accidentalità	Mediamente accidentato
substrato geo.	Gneiss di Morbegno

Superfici	[ha]
Totale Lorda	25,9888
Pascolo complessivo	10,4888
Vegetazione dei riposi	--
Cespuglieto	10,6500
Bosco	4,8400
Improduttiva	
Altro	--

PRODUTTIVITA' POTENZIALE DELLA SUPERFICIE				
Tipologia	Superficie [ha]	Produttività media teorica unitaria [t/ha]	Produttività media teorica per tipologia [t]	Valore pabulare medio
Pascolo grasso		-	-	-
Pascolo magro	10,49	-	-	-
Pascolo cespugliato		-	-	-
Pascolo arborato		-	-	-
Pascolo umido		-	-	-
Cespuglieto	10,65	-	-	-
Vegetazione dei riposi		-	-	-
Incolto improduttivo		-	-	-
Bosco	4,84	-	-	-
Totali e medie	25,98	-	-	-

CARICO ANIMALE D'ALPEGGIO TOTALE 20,75 U.B.A					
Vacche	Manze Manzette	Vitelli	Ovicapri ni	Equini	Altro
13	9	5	9	1	0

VERTEBRATI DI INTERESSE NATURALISTICO		
UNGULATI	LAGOMORFI	AVIFAUNA
Cervo	Lepre bianca	Fagiano di monte
Camoscio	Lepre comune	Pernice bianca
	Marmotta	Francolino di monte
	Ermellino	Coturnice
		Aquila reale

L'alpeggio si sviluppa lungo la dorsale di Monte Pecoraro; è costituito da due stazioni distinte; una a quota 1.740 m. s.l.m. denominata “Alpe Piazza bassa” e una a quota 1.840 m. s.l.m. denominata “Alpe Piazza Alta”. La particella risulta nel suo complesso molto variegata; le aree più pianeggianti - lungo la dorsale vera e propria - sono quelle utilizzate e meglio gestite come pascolo, mentre nelle zone di confine con le particelle boscate, si sta verificando una lenta colonizzazione da parte di Rododendro e Mirtillo, oltre all'evidente avanzata da parte del bosco (Larice e Abete rosso). Alle quote maggiori, le pendenze aumentano e le aree pascolive si presentano fortemente invase da Ontano verde e Ginepro, soprattutto a confine con la limitrofa particella 201. All'interno del pascolo sono ancora presenti esemplari isolati di grossi Larici e Abeti. Nei pressi della stazione superiore è presente un pozza naturale, identificata dalla Rete Natura 2000, come habitat prioritario 3130: "acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe".

Le strutture della stazione Alpe Piazza Bassa, sono ad esclusivo utilizzo dell'alpeggiatore, mentre alla stazione superiore sono presenti fabbricati con finalità turistiche. In località Alpe Piazza Alta, è stato effettuato un primo intervento di ristrutturazione delle strutture nel corso dell'anno 2002, adeguando il fabbricato ad uso dell'alpeggio e realizzando un bivacco per uso escursionistico. Nel corso del 2013 sono invece stati realizzati una serie di interventi volti, sia al miglioramento degli habitat inseriti nella rete Natura 2000 (sistemazione pozza, riqualificazione dell'habitat 6230 tramite ripulitura da specie arbustive, lotta alle malerbe, spietramento), che alle strutture esistenti, privilegiando pertanto la vocazione turistica dell'area.

OSSERVAZIONI



DESCRIZIONE DELL'ALPEGGIO	
FORMA DI CONDUZIONE:	Libero – recinti
SISTEMA DI GOVERNO DEL PASCOLO:	mandria unica
VIABILITA'	
VIABILITA' DI ACCESSO	sentieri
VIABILITA' DI SERVIZIO	sentieri
DISPONIBILITA' E APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	
LAVORAZIONE DEL LATTE	no
ABBEVERATA BESTIAME	si
USO DOMESTICO	si
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO: Le strutture esistenti, seppur provviste di locali di lavorazione, necessitano di interventi di miglioramento volti all'adeguamento igienico-sanitario dei locali secondo le normative vigenti (rifacimento servizi igienici, tinteggiatura, posa rete antimosche).In particolare la mancanza di una adeguato locale di trasformazione (soprattutto il locale di affioramento necessita di interventi di rifacimento) e la disponibilità di acqua calda corrente, ostacolano la possibilità di impostare una trasformazione del latte in prodotto d'alpeggio. Il pascolo necessita altresì di interventi di miglioramento, volti a contenere l'avanzata degli arbusti e del bosco, soprattutto nelle aree più periferiche. L'accessibilità all'Alpe è garantita esclusivamente dalla rete sentieristica esistente, che necessita di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, anche in virtù della vocazione turistica che è stata data all'Alpe Piazza Alta.	
CRITERI GENERALI DI GESTIONE	
Attualmente il pascolo viene caricato da metà giugno fino alla metà di settembre. La conduzione avviene con recinti mobili. La mancanza di viabilità limita fortemente la gestione dell'alpeggio, che seppur limitato in termini di superficie, presenta in alcune zone buone potenzialità. La gestione del pascolo dovrebbe mirare soprattutto al contenimento delle arbustive invadenti (Ontano, Rododendro) e a favorire il mantenimento dell'habitat presente, classificato come “nardeto ricco di specie”. Pertanto, risulta indispensabile un adeguato carico di bestiame di almeno 0,5 UBA/ettaro, gestito razionalmente con recinti mobili, al fine di poter sfruttare al meglio tutte le aree pascolive, anche quelle marginali.	

STAZIONI E FABBRICATI						
MALGA	STAZIONE	FABBRICATO	STATO	elettricità	acqua corr.	
Alpe Piazza	Alpe piazza Bassa	cascina	discreto	no	si	
Alpe Piazza	Alpe piazza Bassa	loc. lavorazione	discreto	no	sì	
Alpe Piazza	Alpe Piazza Alta	cascine	buono	no	sì	
PRODUZIONI D'ALPE: Attualmente nessuna produzione lattiero-casaria						
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO: Miglioramento del pascolo 1) Sfalcio delle aree erbose più estese dei lembi di pascolo arborato di migliore qualità stagionale con la finalità di restituire vigore al cotico erboso infeltrito e favorire il ripristino di una superficie erbosa ricca di specie pabulari e vari nella composizione. 2) Descepugliamneto a carico dell'ontano verde soprattutto alle quote superiori del pascolo 3) Sistemazione dei sentieri di accesso						
SINTESI PIANO DELLE MIGLIORIE						
	Descrizione	cod. []	urgenza []	Cl. acc. []	Unità di misura	Quantità
INTERVENTI COLTURALI	Sfalci e decespugliamenti Spietramenti	510	I	III	ha	11,0
		511	II	III	ha	7,0
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI	Sistemazione sentieri					
		412	II	II	ml	800
ALTRI INTERVENTI	Sistemazione ricovero bestiame Manutenzione fabb. abitazione Posa pannelli (elettricità, acqua calda)	607	I	III	n°	1
		610	I	III	n°	2
			I	III	n°	2

OSSERVAZIONI

Nel 2013 sono stati finanziati interventi di adeguamento dei locali di lavorazione del latte. Tale attività, volte alla riqualificazione produttiva dell'alpeggio (alpeggio riconosciuto per la produzione del “Bitto storico”), dovrebbero avviarsi nell'anno in corso (estate 2014).

La sistemazione del sentiero che da Alpe Tagliate nel Comune di Cosio Valtellino, conduce ad Alpe Piazza resta una priorità assoluta per mantenere vivo l'Alpeggio e riqualificarlo per le produzioni casearie storiche di questa valle. Le manutenzioni devono comportare l'allargamento della sede sentierile fino ad 1,20/1,50 metri così da consentire il passaggio di un piccolo mezzo che può essere adibito al trasporto cose (quod). In alternativa potrebbe essere allestita una monorotaia (es. modello tipo racky 2), che rappresenta un sistema di trasporto meccanico, di concezione e costruzione estremamente semplice, particolarmente indicato in terreni montani, laddove, per ragioni economiche o di impatto ambientale, non risulti conveniente la realizzazione di una strada carrabile.

Particella	Località
201	Alpe Pegheron

Alt. min [m s.l.m.]	1.400
Alt. max [m s.l.m.]	2.200
Esposiz.	Ovest
Pendenza	Elevata
Accidentalità	Fortemente accidentato
substrato geo.	Gneiss di Morbegno

Superfici [ha]	
Totale Lorda	34,7512
Pascolo complessivo	2,3712
Vegetazione dei riposi	--
Cespuglieto	12,1000
Bosco	20,2800
Improduttiva	
Altro	--

PRODUTTIVITA' POTENZIALE DELLA SUPERFICIE				
Tipologia	Superficie [ha]	Produttività media teorica unitaria [t/ha]	Produttività media teorica per tipologia [t]	Valore pabulare medio
Pascolo grasso		-	-	-
Pascolo magro		-	-	-
Pascolo cespugliato	2,37	-	-	-
Pascolo arborato		-	-	-
Pascolo umido		-	-	-
Cespuglieto	12,10	-	-	-
Vegetazione dei riposi		-	-	-
Incolto improduttivo		-	-	-
Bosco	20,28	-	-	-
Totali e medie	34,75	-	-	-

CARICO ANIMALE D'ALPEGGIO TOTALE ---- U.B.A					
Vacche	Manze Manzette	Vitelli	Ovicapri ni	Equini	Altro

VERTEBRATI DI INTERESSE NATURALISTICO		
UNGULATI	LAGOMORFI	AVIFAUNA
Cervo	Lepre bianca	Fagiano di monte
Camoscio	Lepre comune	Pernice bianca
	Marmotta	Francolino di monte
	Ermellino	Coturnice
		Aquila reale

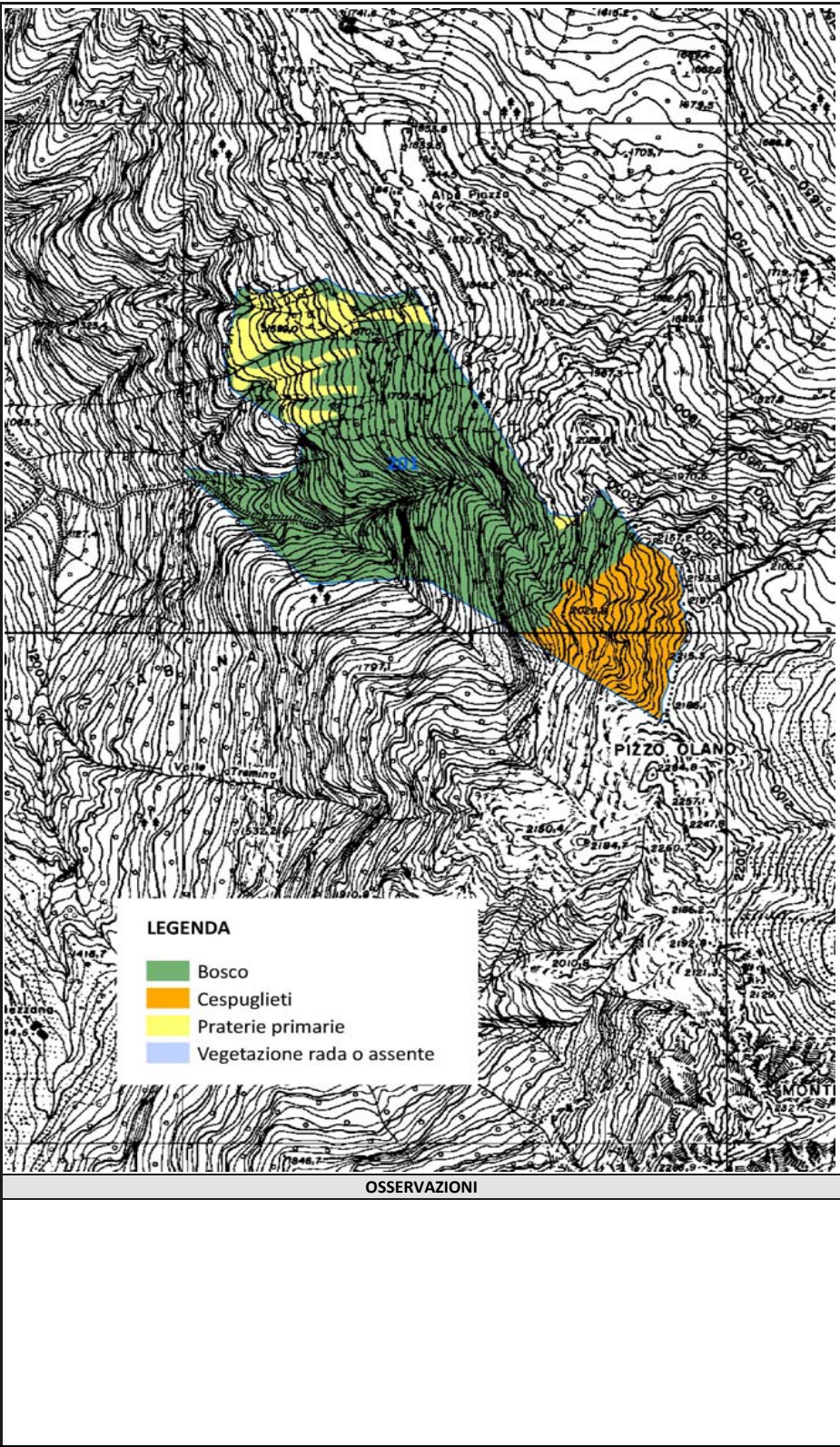
Questa particella, che si sviluppa perlopiù sul versante che si affaccia sulla Val Lesina, al di sotto della cima del Monte Pecoraro, è ormai colonizzata da specie arboree e arbustive, soprattutto Ontano verde e Ginepro alle quote maggiori, e Abete rosso e Larice nelle aree limitrofe ai residui e magri lembi di pascolo. Parte della sezione risulta inoltre fortemente accidentata e non facilmente percorribile. L'unica porzione di prateria ancora sfruttabile, che si trova nei pressi delle strutture, risulta in fase di massiccia colonizzazione ad opera di specie arbustive (pascolo cespugliato). Considerato che anche il piano precedente indicava che la particella era destinata all'abbandono, non si ritiene opportuno insistere con il recupero dell'area a scopo pascolivo, se non eventualmente, con bestiame ovi-caprino; l'area potrebbe essere destinata alla valorizzare naturalistica-faunistica, con l'obbligo di mantenere a prateria i residui lembi pascolivi esistenti.

OSSERVAZIONI



DESCRIZIONE DELL'ALPEGGIO	
FORMA DI CONDUZIONE:	nessuna
SISTEMA DI GOVERNO DEL PASCOLO:	
VIABILITA'	
VIABILITA' DI ACCESSO	nessuna
VIABILITA' DI SERVIZIO	sentieri
DISPONIBILITA' E APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	
LAVORAZIONE DEL LATTE	no
ABBEVERATA BESTIAME	no
USO DOMESTICO	no
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO: La particella risulta abbandonata e in fase di colonizzazione da parte ontano verde con l'attuale carico non risulta ipotizzabile alcun tipo di intervento volto al recupero della superficie pascoliva. In virtù delle potenzialità naturalistiche dell'area si consigliano interventi di miglioramento ambientale ai fini faunistici comportanti il taglio dell'ontano verde a scopo di ricreare radure. Essendo la particella, in parte attraversata dalla Gran via delle Orobie risulta indispensabile un recupero e miglioramento della rete sentieristica sia attraverso interventi di sistemazione del fondo che la predisposizione di segnaletica orizzontale e verticale	
CRITERI GENERALI DI GESTIONE	

STAZIONI E FABBRICATI						
MALGA	STAZIONE	FABBRICATO	STATO	elettricità	acqua corr.	
Alpe Piazza	Alpe Pegheron	Baita Stavello	pessimo	no	no	
PRODUZIONI D'ALPE: Nessuna						
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO: Miglioramento del pascolo 1) decespugliamento 2) sistemazione dei sentieri						
SINTESI PIANO DELLE MIGLIORIE						
	Descrizione	cod. []	urgenza []	Cl. acc. []	Unità di misura	Quantità
INTERVENTI CULTURALI	Descespugliamento/sfalci	510	I	III	ha	3,0
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI	Sistemazione sentieri	412	I	III	ml	700
ALTRI INTERVENTI	Manutenzione "Baita Stavello"	610	I	III	n°	1



REGIONE

LOMBARDIA

PARCO DELLE

OROBIE VALTELLINESI

COMUNITA' MONTANA

VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

ALLEGATI DI PIANO - RIEPILOGHI DATI PRINCIPALI

Anni di inventario 2012

Tecnici assestatore: Matteo Pozzi

COMUNE DI ROGOLO

RIEPILOGO DATI PRINCIPALI FUSTAIA DI PRODUZIONE

Particella	Superficie produttiva [ha]	Fertilità	Età media [anni]	Densità media	statura [m]	h media [m]	Area basimetrica		Diam. Medio [cm]	V pianta md [m³]	N° md piante [n ha ⁻¹]	Provvigione normale [m³ ha ⁻¹]	Provvigione reale		Incremento		%
							Unitaria [m² ha ⁻¹]	Totale [m²]					[m³ ha ⁻¹]	[m³]	Corrente		
															[m³ ha ⁻¹]	[m³]	
1	5,0410	5	136	0,70	30	19	31,17	157,12	25,30	0,51	564	380,00	320,74	1616,89	3,02	15,20	0,94
3	10,5065	5	100	1,00	30	19	29,27	307,55	21,00	0,33	844	280,00	218,50	2295,71	6,75	70,94	3,09
4	11,1673	5	140	0,74	30	18	25,30	282,61	23,36	0,40	590	300,00	234,56	2619,45	5,86	65,49	2,50
5	11,0759	5	130	0,75	30	18	28,00	310,12	23,50	0,41	610	300,00	320,00	3544,00	9,60	106,33	3,00
6	13,0845	5	110	0,80	30	19	31,53	412,66	25,03	0,46	641	300,00	318,26	4164,32	9,55	124,93	3,00
7	21,0640	5	130	0,55	33	23	31,52	664,13	30,10	0,78	443	300,00	342,70	7218,68	8,80	185,37	2,57
8	14,2533	5	90	0,67	33	22	35,00	498,86	28,79	0,70	537	380,00	400,53	5708,99	10,37	147,79	2,59
TOTALE	86,19	5	119	0,74	31	20	30,26	2633,05	25,30	0,51	604	320,00	307,90	27168,04	7,71	716,03	2,53

Ripresa fustaia		Ripresa annua [m³]
lorda [m³]	netta [m³]	
450	360	30,00
350	280	23,33
---	---	---
450	360	30,00
900	720	60,00
1750	1280	116,67
1300	1040	86,67
5200	4040	57,78

RIEPILOGO DATI PRINCIPALI FUSTAIA DI PROTEZIONE

Particella	Superficie produttiva [ha]	Fertilità	Età media [anni]	Densità media	statura [m]	h media [m]	Area basimetrica		Diam. Medio [cm]	V pianta md [m³]	N° md piante [n ha ⁻¹]	Provvigione normale [m³ ha ⁻¹]	Provvigione reale		Incremento		
							Unitaria [m² ha ⁻¹]	Totale [m²]					[m³ ha ⁻¹]	[m³]	Corrente		%
															[m³ ha ⁻¹]	[m³]	
9	9,2381	8	100	n.r.	22	15	n.r.	n.r.	20,00	n.r.	n.r.	190,00	90,00	831,00	1,35	12,47	1,50
10	8,9805	8	100	n.r.	22	15	n.r.	n.r.	20,00	n.r.	n.r.	190,00	90,00	808,00	1,35	12,12	1,50
11	5,7719	8	90	n.r.	21	14	n.r.	n.r.	20,00	n.r.	n.r.	150,00	90,00	519,00	0,90	5,19	1,00
12	4,4404	9	75	n.r.	21	14	n.r.	n.r.	18,00	n.r.	n.r.	120,00	75,00	333,00	0,60	2,66	0,80
13	19,4734	7	110	0,60	25	17	n.r.	n.r.	22,00	n.r.	n.r.	210,00	110,00	2142,07	1,98	38,56	1,80
14	12,7519	7	110	n.r.	23	15	n.r.	n.r.	21,00	n.r.	n.r.	210,00	100,00	1275,19	1,50	19,13	1,50
TOTALE	60,66	8	98	----	22	15	n.r.	n.r.	20,17	n.r.	n.r.	178,33	92,50	5908,26	1,28	90,14	1,35

Ripresa fustaia		Ripresa annua [m³]
lorda [m³]	netta [m³]	
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
120	96	8,00
100	80	6,67
220,00	176,00	7,33

RIEPILOGO DATI PRINCIPALI CEDUO DI PRODUZIONE

Particella	Superficie produttiva [ha]	Fertilità	Età media [anni]	Densità media	statura [m]	h media [m]	Area basimetrica		Diam. Medio [cm]	V pianta md [m³]	N° md piante [n ha ⁻¹]	Provvigione normale [m³ ha ⁻¹]	Provvigione reale		Incremento		
							Unitaria [m² ha ⁻¹]	Totale [m²]					[m³ ha ⁻¹]	[m³]	Corrente		%
															[m³ ha ⁻¹]	[m³]	
2	14,8240	7	50	0,90	---	15	22,08	327,31	24,55	0,20	724	---	138,85	2058,31	8,97	132,97	6,46
TOTALE	14,8240	7	50	0,90	---	15	22,08	327,31	24,55	0,20	724	---	138,85	2058,31	8,97	132,97	6,46

Ripresa fustaia		Ripresa annua [m³]
[m³]	[q.li]	
550	5500	37,00
550	5500	37,00

REGIONE

LOMBARDIA

PARCO DELLE

OROBIE VALTELLINESI

COMUNITA' MONTANA

VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

ALLEGATI DI PIANO - RIEPILOGHI PIANI DEI TAGLI E DELLE MIGLIORIE

Anni di inventario 2012

Tecnici assestatore: Matteo Pozzi

RIEPILOGO PIANO DEI TAGLI BOSCO FUSTAIA - Massa principale**COMUNE DI ROGOLO**

Particella	Descrizione delle utilizzazioni boschive previste	Superficie intervento [ha]	Codice trattamento	Classe di urgenza	Provvigione particella (unit.) [m³/ha]	Provvigione particella (tot.) [m³]	Provvigione intervento [m³]	Tasso utilizzazione [%]	Ripresa lorda [m³]	Ripresa unit. [m³/ha]	Ripresa netta [m³]	Ripresa annua [m³]
1	Taglio raso a buche	5,0000	103	II	320,74	1616,89	1604	27,83	450	90	360	30,0
3	Taglio raso a buche	5,4000	103	II	218,50	2295,71	1180	15,25	350	65	280	23,3
5	Taglio raso a buche/taglio di sgombero	5,0000	103/114	II	320,00	3544,00	1600	12,70	450	90	360	30,0
6	Taglio raso a buche	9,4000	103	II	318,26	4164,32	2992	21,61	900	96	720	60,0
7	Taglio raso a buche/taglio fitosanitario	21,0000	103/132	I	342,70	7218,68	7197	24,24	1750	83	1280	116,7
8	Taglio raso a buche	5,0000	103	I	400,53	5708,99	2003	15,76	900	180	720	60,0
8	Taglio di sementazione	4,5000	112	I	400,53	5708,99	1802	7,01	400	89	320	26,7
13	Taglio saltuario per piede d'albero	3	121	I/II/III	110,00	2142,07	330	5,60	120	40	96	8,0
14	Taglio saltuario per piede d'albero	4	121	I/II/III	100,00	1275,19	400	7,84	100	25	80	6,7
TOTALE								15,32	5.420	84	4.216	361

RIEPILOGO PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE - Massa intercalare**COMUNE DI ROGOLO**

Particella	Descrizione delle utilizzazioni boschive	Superficie intervento [ha]	Codice trattamento	Classe di urgenza	Provvigione [m³/ha]	Provvigione particella [m³]	Provvigione superficie [m³]	Tasso utilizzazione [%]	Massa al taglio [m³]
3	Diradamenti selettivi	8,00	141	I	219	2296	1748	15,25	350
4	Diradamenti selettivi	2,50	141	II	235	2619	586	4,58	120
6	Diradamenti selettivi	2,00	141	II	318	4164	637	3,12	130
8	Diradamenti misti	4,50	143	II	401	5709	1802	4,90	280
TOTALE								6,96	880

RIEPILOGO PIANO DEI TAGLI BOSCO CEDUO							COMUNE DI ROGOLO					
Particella	boschive previste	Superficie intervento [ha]	Codice trattamento	Classe di urgenza	Provvigione particella (unit.) [m³/ha]	Provvigione particella (tot.) [m³]	Provvigione presa [m³]	Tasso utilizzazione [%]	Ripresa lorda [m³]	Ripresa lorda unit. [m³/ha]	Ripresa [q.li.]	Ripresa annua [m³]
2	Taglio raso matricinato	14,5	103	II	138,85	2058,31	2013	26,72	550	38	5500	37
TOTALE							2.013	27	550	38	5.500	37

RIEPILOGO PIANO DELLE MIGLIORIE - Interventi colturali

Particella	Comune	Descrizione delle migliorie previste	Codice intervento	Classe di urgenza	Unità di misura	Quantità	Costo complessivo €
3	Rogolo	Diradamenti selettivi	141	I	ha	8,0	----
4	"	Diradamenti selettivi	141	II	ha	2,5	----
6	"	Diradamenti selettivi	141	II	ha	2,0	----
7	"	Taglio fitosanitario e recupero schianti	132	I	mc	150	----
8	"	Diradamenti misti	143	II	ha	4,5	----
TOTALE							

RIEPILOGO PIANO DELLE MIGLIORIE - Altri interventi colturali

Particella	Comune	Descrizione delle migliorie previste	Codice intervento	Classe di urgenza	Unità di misura	Quantità	Costo complessivo €
200	Rogolo	Sfalci e decespugliamenti	510	I	ha	11,0	----
"	"	Spietramenti	511	II	ha	7,0	----
201		Sfalci e decespugliamenti	510	I	ha	3,0	----
TOTALE							

RIEPILOGO PIANO DELLE MIGLIORIE - Interventi strutturali

Particella	Comune	Descrizione delle migliorie previste	Codice intervento	Classe di urgenza	Unità di misura	Quantità	Costo complessivo €
200	Rogolo	Sistemazione ricovero bestiame	607	I	n°	1	----
"	"	Manutenzione fabbricato abitazione	610	I	n°	2	----
"	"	Posa pannelli fotovoltaici/solari termici	---	I	n°	2	----
201	Rogolo	Manutenzione "Baita Stavello"	610	I	n°	1	----
"	"						

TOTALE

RIEPILOGO PIANO DELLE MIGLIORIE - Interventi infrastrutturali nuove realizzazioni

Comune	Particelle servite	Classe transitabilità	Intervento programmato	Unità di misura	Quantità	Indicazioni di spesa €
Rogolo	2	II	Strada "Erda-Erdonella"	ml	1.600	----
"	4	II	Strada di servizio alle attività di esbosco	ml	200	----
"	200	IV	Strada di sevizio ad Alpe Piazza	ml	800	----

TOTALE					2.600	

RIEPILOGO PIANO DELLE MIGLIORIE - Interventi infrastrutturali miglioramenti VASP esistente

Comune	codice VASP	Toponimo	Particelle servite	Classe transitabilità	Migliorie previste	Unità di misura	Quantità	Indicazioni di spesa €
Rogolo	S014056_00016	Masonacce-Avert	1	IV	Allargamento e manutenzione straordinaria	ml	850	----
"	S014056_00016	Masonacce-Avert	1	IV	Realizzazione piazzole di deposito legname	n.	2	----
"	---	"Bagno Orso - Alpe Tagaliata"	5 - 6 - 7 - 8	IV	Allargamento e manutenzione straordinaria	ml	2.600	----
"	---	"Bagno Orso - Alpe Tagaliata"	5 - 6 - 7 - 8	IV	Realizzazione piazzole di deposito legname	n.	4	----

TOTALE							-----	

REGIONE

PARCO DELLE

COMUNITA' MONTANA

LOMBARDIA

OROBIE VALTELLINESI

VALTELLINA DI MORBEGNO

**PIANO DI ASSESTAMENTO
DEI BENI SILVO – PASTORALI DEL COMUNE DI ROGOLO**

ALLEGATI DI PIANO - LIBRO ECONOMICO GENERALE

Anno di inventario 2012

Tecnico assestatore: Matteo Pozzi

LIBRO ECONOMICO GENERALE

[illegible]