

COMUNITÀ MONTANA VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO

PIANO DI ASSESTAMENTO FORESTALE DEL COMUNE DI STAZZONA (CO)

Periodo 2023-2038

RELAZIONE DI PIANO

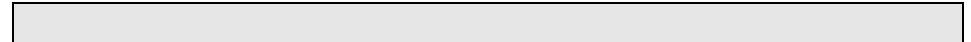
Settembre 2023

TECNICO ASSESTATORE

**Consorzio Forestale Lario
Ceresio**
Il Direttore
Davide Beccarelli
Dottore Forestale

INTRODUZIONE.....	2
1.1 Premessa.....	2
1.2 Inquadramento amministrativo.....	2
DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO	2
2.1 Inquadramento geografico	2
2.2 Inquadramento climatico	2
2.3 Inquadramento morfologico ed idrografico	3
2.4 Assetto geologico - unità del substrato roccioso	3
2.5 Assetto geologico - unità quaternarie.....	4
2.6 Aspetto Idrogeologico	4
PRESENTAZIONE DEL COMPLESSO ASSESTAMENTALE	5
3.1 Consistenza del patrimonio assestato	5
3.2 Pianificazioni precedenti ed interventi realizzati	5
COMPARTIMENTAZIONE E RILIEVI.....	7
4.1 Linee metodologiche e operative per la compilazione del Piano 7	
4.2 Il rilievo di campagna.....	8
4.3 La stima della massa legnosa	8
4.4 Il rilievo dei parametri qualitativi (descrizioni particellari)	8
4.5 La costruzione del particellare	8
4.6 L'individuazione delle comprese/classi economiche	9
LO STATO ATTUALE DEI SOPRASSUOLI FORESTALI	10
5.1 Inquadramento forestale, sintetica descrizione delle tipologie forestali maggiormente rappresentate	10
5.2 La forma di governo	12

5.3 La provvigione	12
CRITERI DI GESTIONE FORESTALE	12
Le funzioni del bosco	12
6.1 Caratterizzazione dello stato reale	13
6.2 Definizione dello stato normale	15
6.3 Parametri del bosco normale ed indirizzi selvicolturali	15
6.4 Stima della ripresa	18
6.5 Descrizione degli interventi	19
Descrizione delle miglorie.....	20
La stima della ripresa di massa al taglio.....	21
Il piano dei tagli e dei miglioramenti	21
Viabilità	22
Regolamento attuativo del Piano	22



INTRODUZIONE**1.1 Premessa**

Il Comune di Stazzona, con determinazione del responsabile dell'area lavori pubblici n° 23 del 9/04/19 ha affidato al Consorzio Forestale Lario Ceresio, l'incarico di revisionare il piano di assestamento redatto per la gestione dei boschi del proprio territorio che ha avuto validità per il periodo 1993-2008.

Il piano aggiorna la consistenza del patrimonio boschivo comunale con lo scopo di descriverne il contesto forestale e fornire indicazioni di programma per la gestione delle aree nei prossimi quindici anni che dal 2014 è affidata al Consorzio Forestale Lario e Ceresio.

L'aggiornamento del PAF è avvenuto nel rispetto dei criteri di cui alla D.G.R. X/901 del 08/11/2016 e del d.d.s. 11371 del 01/12/2014 "Approvazione dei criteri di dettaglio per la compilazione dei Piani di Assestamento della Regione Lombardia".

Il verbale del documento preliminare di piano è stato firmato in data 10/06/2019 dal: rappresentante del Comune di Stazzona dal rappresentante della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio (Responsabile area agricoltura P.A. Domenico Malerba) e dal direttore del Consorzio Forestale Lario Ceresio (Dr. Davide Beccarelli).

1.2 Inquadramento amministrativo

Il comune di Stazzona ha una superficie di circa 729 ettari per un totale di circa 613 abitanti (dato ISTAT, Popolazione residente all'agosto 2022).

Circa 613 ettari sono boschi (84%), circa 87 ettari sono coltivi per lo più prati o pascoli (12%) e la restante quota di territorio è coperta dall'urbanizzato 29 (4%).

Di questi, 300 ha sono di proprietà pubblica e rappresentano il patrimonio oggetto di pianificazione, in questo computo le aree boscate ammontano complessivamente a 236 ha.

DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**2.1 Inquadramento geografico**

Il territorio del comune di Stazzona è posto nel settore centro settentrionale del Lago di Como, lungo la sponda occidentale. Confina a nord, nord-est, ovest e sud-ovest con il comune di Gravedona ed Uniti e a Sud-Est con il comune di Dongo.

Il territorio comunale si estende in corrispondenza della sponda idrografica sinistra del torrente Albano e in sponda idrografica destra del Torrente Liro e dei suoi affluenti.

La quota massima è di 1732 m s.l.m. (valore dedotto dalle basi topografiche comunali a scala 1:2.000), in corrispondenza del Pizzo del Matter (settore SW del territorio comunale), mentre la quota minima è di 278 m s.l.m., a Sud della frazione Cassia. L'altitudine media è di 515 metri s.l.m. (Fonte, Studio Geologico Comunale 2013).

Il complesso assestamentale è localizzato sui versanti settentrionali e orientali del Monte Cortafòn, nel territorio dell'Alto Lario Occidentale, idrologicamente afferenti soprattutto alla Valle del Liro.

Il territorio assestato si sviluppa sulla fascia di versante che porta al passo del Giovo (1708 m slm), spartiacque tra Valle Albano e Valle del Liro, quindi fino al Passo Sant'Jorio che demarca il confine con il territorio elvetico.

2.2 Inquadramento climatico

La presenza del bacino lacustre influenza notevolmente il clima del territorio, sebbene allontanandosi dalla riviera l'effetto risulti meno consistente. La fascia a ridosso del lago, ascrivibile dal punto di vista geobotanico al distretto insubrico, mostra caratteristiche sub-litoranee, con inverni miti e un numero di giornate di gelo inferiori alla media della Pianura Padana. Penetrando all'interno delle valli, la mitigazione lacustre scema, ed il clima acquista caratteristiche sub-oceaniche. Esso è da considerarsi temperato freddo nelle aree più elevate ed

esposte verso i quadranti settentrionali, con inverni molto più rigidi e la neve può permanere al suolo anche per molti mesi l'anno.

La relazione geologica del Piano di Governo del Territorio (2013), per quanto riguarda la temperatura media dell'aria fa riferimento ai dati relativi alle stazioni meteorologiche di Bellagio e Bellano per il periodo (1991-2002). L'andamento delle temperature medie mensili evidenzia una distribuzione unimodale con valori massimi in corrispondenza del mese di luglio (23,3°C) e minimi nel mese di gennaio (2,8°C) con un'escursione annua pari a 20,5°C. la temperatura media annuale ha un valore di 14,4°C. Temperature sicuramente da rivalutare in eccesso in considerazione dell'innalzamento consolidato dei valori degli ultimi anni dovuti al surriscaldamento generalizzato del pianeta.

In merito alle temperature lo stesso studio geologico comunale riporta i dati annui registrati alla stazione meteorologica di Dongo (quota 200 m s.l.m.) per il periodo 1955-1990:

- Precipitazioni medie annue: 1608,7 mm
- Precipitazioni minime: 772 mm
- Precipitazioni minime: 2617,8 mm

Relativamente alle precipitazioni mensili, i dati di pioggia mensile (in mm) elaborati permettono di individuare sostanzialmente una distribuzione media lineare, omogenea e quantitativamente costante delle piogge. Da tali dati si rileva un massimo autunnale (mese di ottobre) e un minimo invernale (mese di gennaio), i mesi più piovosi risultano quelli di settembre, ottobre (massimo principale) e novembre, il mese più secco risulta essere gennaio (minimo principale).

In dettaglio, si osservano i seguenti valori:

- Massima precipitazione autunnale mensile in Ottobre pari a 796,2 mm

- Minimo principale invernale in Gennaio pari a 150,0 mm, in genere caratterizzato da precipitazione di maggiore durata ma meno intense, o da cielo sereno e relative gelate notturne nelle vallate interne.

2.3 Inquadramento morfologico ed idrografico¹

All'interno dell'area interessata dal piano convivono due unità geologica. La prima comprende le rocce metamorfiche, in questo caso Micascisti e Anfiboliti che rappresentano lo strato lapideo di roccia madre, la seconda comprende i depositi creati dalla disgregazione di rocce presenti ad altitudine superiore e trasportate da agenti fisici come ghiaccio, neve e alluvioni verso valle. Alle diverse unità corrispondono diversi effetti sulla morfologia della valle, ma soprattutto, per quanto concerne il piano di assestamento, un differente comportamento della crescita delle piante e dello scorrimento delle acque verso valle.

2.4 Assetto geologico - unità del substrato roccioso

All'interno del territorio comunale di Stazzona sono presenti le seguenti unità
Zona Domaso Cortafò (DCZ):

- Micascisti a biotite e mica chiara: si trovano prevalentemente nella zona centrale di tutta la superficie interessata dal piano, si tratta della formazione prevalente della zona. Interessano le particelle comprese tra le due lingue di anfiboliti tra la Loc. Piazzucher e la cima Selva, fino a comprendere la zona di Dosso del Liro.
- Anfiboliti: una parte importante di queste rocce è compresa nelle zone interessate dal piano, si tratta di due lingue che partendo, rispettivamente, la prima dal monte Cortafon e la seconda dalla Cima di Selva, giungono fino al fondovalle nella Valle del Liro.

¹ Desunto integralmente dallo studio geologico del PGT di Stazzona.

2.5 Assetto geologico - unità quaternarie

Depositi Glaciali: questi depositi sono presenti lungo il versante vallivo in corrispondenza delle località Grotti, Cassia, Selva e S. Giuliano per quanto riguarda il settore pedemontano orientale e presso Piazzucher e verso Badanghenò al confine nordoccidentale del territorio comunale. Da quanto si è potuto dedurre dalle osservazioni di superficie, essi presentano uno spessore molto variabile da frazioni di metro fino a 15 m circa. Si tratta di depositi costituiti da ghiaia e ciottoli immersi in matrice limoso - sabbiosa di colore giallo leggermente arrossato, negli affioramenti esaminati non si è osservata la presenza di grossi blocchi, tipici di questi depositi. Il mancato riscontro di grossi blocchi immersi nella matrice limoso - sabbiosa non esclude però la loro presenza. Caratteristica fondamentale di questi depositi è la disposizione caotica di materiali priva di qualsiasi struttura sedimentaria.

Depositi gravitativi di versante: sono stati individuati a sud dei Monti Cagerino e occupano prevalentemente il settore montano in prossimità delle località Bressea, l'Agnone e il fianco settentrionale del Monte Cortafon. Dal punto di vista litologico, tali depositi sono caratterizzati dalla presenza di accumuli di materiali tendenti alle classi granulometriche maggiori, quali ciottoli e blocchi, immersi in scarsa matrice sabbiosa disposti in maniera caotica.

2.6 Aspetto Idrogeologico

Come illustrato nella parte precedente alle due grandi unità che costituiscono il sottosuolo, perciò rocce metamorfiche e depositi corrispondono diverse proprietà di infiltrazione delle acque.

La circolazione idrica sotterranea all'interno degli ammassi rocciosi avviene nell'ambito di un sistema di vuoti che, di norma, si è instaurato successivamente alla formazione della roccia stessa in conseguenza di dislocazioni (permeabilità per fessurazione) o di dissoluzione (permeabilità per carsismo).

La permeabilità per fessurazione è raramente una proprietà intrinseca (come avviene invece nel caso dei giunti di stratificazione) quanto piuttosto conseguente a sforzi tettonici sui quali possono successivamente sovrapporsi fenomeni chimico-fisici.

La circolazione idrica nelle rocce permeabili per fessurazione si distingue da quella nelle rocce porose (ad es. depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi) principalmente in quanto essa non è generalmente di tipo diffuso bensì concentrato, tanto che possono risultare secche da una frattura all'altra; in altri termini viene a determinarsi una marcata orientazione della circolazione idrica che tende a seguire direzioni di deflusso preferenziali.

Oltre al tipo di permeabilità è possibile definire il grado di permeabilità di una roccia, sia in termini relativi che assoluti; nel primo caso ci si riferisce alla permeabilità di un litotipo o di un insieme di termini litologici rispetto a quelli adiacenti.

Generalmente si definiscono qualitativamente quattro gradi di permeabilità (alta, media, bassa e impermeabile) che può comunque variare considerevolmente anche nell'ambito di litotipi analoghi in relazione all'esistenza di differenti gradi di fratturazione, carsismo, giacitura.

Il territorio comunale è stato suddiviso in settori in cui è prevedibile occorranza condizioni di permeabilità omogenea, secondo le seguenti classi.

-Depositi superficiali con permeabilità da media a bassa, con valori indicativi di $10^{-6} < k < 10^{-3}$ m/s: tale classe comprende le aree con prevalenti depositi di origine glaciale e gravitativi di versante.

-Substrato lapideo con permeabilità secondaria da bassa a molto bassa, con valori di $k < 10^{-6}$ m/s. A tale categoria appartengono le rocce metamorfiche quali micascisti e anfiboliti, affioranti e sub-affioranti. Localmente la permeabilità del substrato roccioso può risultare maggiore in ragione della presenza di zone di faglia.

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di roccia prevalente in cui i corpi idrici sotterranei sono permeabili per fatturazione, con le linee di flusso preferenziali guidate dalle discontinuità maggiori.

PRESENTAZIONE DEL COMPLESSO ASSESTAMENTALE

3.1 Consistenza del patrimonio assestato

Il piano prende in considerazione le proprietà boschive del Comune di Stazzona, un totale di circa 252 ettari. La revisione del PAF non considera le superfici pascolive invece incluse nel PAF 1995-2009.

Il comparto boscato in oggetto è interamente di proprietà comunale; per la maggior parte è costituito da appezzamenti di bosco accorpati localizzati alla destra orografica del torrente Liro, sull'alto versante nord del M.te Cortafon ad una quota media di 1150 m slm. Una porzione più contenuta in termini di superficie è rappresentata da alcuni appezzamenti più isolati localizzati della pendice sud e ovest del M.te Cortafon.

Si tratta di estensioni boscate di alto versante, ubicate tra i piccoli alpeggi di proprietà privata e i più vasti terreni pascolivi di proprietà comunale. Alle quote

superiori la compagine forestale prevalente è il bosco di faggio la cui passata conduzione a ceduo ha permesso una gestione attiva vista la remuneratività del prodotto legno ritratto. Negli ultimi anni queste formazioni sono state poi oggetto di tagli di avviamento all'altofusto.

In continuità con le faggete si trovano più o meno vasti rimboschimenti di resinose realizzati nell'immediato dopo guerra su superfici pascolive; questi non sono stati mai stati oggetto di cure selvicolturali, dopo la piantagione molto spesso, è mancata una gestione attiva e attualmente risultano boschi problematici per aspetti fitosanitario e fragili dal punto di vista meccanico.

Accanto alle faggete e ai rimboschimenti, a quote inferiori, si trovano formazioni di latifoglie cresciute su ripidi ed impervi versanti spesso inaccessibili, e più piccole ed irregolari formazioni d'invasioni di specie pioniere (betulla, acero e nocciolo), così come modesti lembi di castagneto ammalorato e senescente.

3.2 Pianificazioni precedenti ed interventi realizzati

Per il territorio in esame si rileva un'unica pianificazione forestale precedente valida per il periodo 1995-2009, con anno di inventario 1991.

Nell'ambito della revisione di tale pianificazione si è deciso di mantenere l'impianto assestamentale precedente in termini di suddivisioni particellari e attribuzione delle classi colturali ed economiche.

La superficie boscata assestata ammonta a circa 236,56 ha.

Di seguito si riporta la suddivisione in particelle dei boschi oggetto di pianificazione già proposta nel precedente PAF.

PIANO D'ASSESTAMENTO FORESTALE DEL COMUNE DI STAZZONA - RELAZIONE

SUDDIVISIONE PARTICELLARE DEI BOSCHI ASSESTATI				
Part.	Superficie tot. (ha)	Governo	Tipo Strutt.	C. Econ.
1	14,47	FUSTAIA	DISETANEA A GRUPPI	B
2	8,89	CEDUO	CEDUO INVECCHIATO	O
3	11,80	CEDUO	CEDUO INVECCHIATO	O
4	18,20	FUSTAIA	ADULTA	B
5	15,57	CEDUO	ADULTO	O
6	4,94	FUSTAIA	ADULTA	B
7	15,75	FUSTAIA	ADULTA	R
8	23,32	CEDUO	CEDUO INVECCHIATO	O
9	15,55	CEDUO IN CONVERSIONE	CEDUO INVECCHIATO	G
10	13,99	CEDUO	CEDUO INVECCHIATO	O
11	14,79	CEDUO IN CONVERSIONE	CEDUO INVECCHIATO	G
12	27,09	CEDUO IN CONVERSIONE	CEDUO IN CONVERSIONE	G
13	21,31	FUSTAIA TRANSITORIA	CEDUO IN CONVERSIONE	G
14	30,80	FUSTAIA TRANSITORIA	CEDUO IN CONVERSIONE	G
Totale	236,47	-	-	-

In merito allo stato di attuazione delle previsioni del precedente PAF si rileva che gli interventi a “macchiatico negativo” in massima parte non sono stati realizzati. Hanno trovato applicazione, anche fuori dalla validità del Piano, le previsioni selvicolturali i boschi di faggio. Interventi a macchiatico positivo gesti con vendite di lotti in piedi ad imprese o a privati mediante l’assegnazione di lotti ad uso focatico.

Nella tabella seguente si riportano i principali interventi realizzati.

INTERVENTI REALIZZATI						
Part.	Previsione di intervento	Stato	Codice Lotto	Anno	Sup.	mc
1	Utilizzazione	Non avviato Rimboschimento colpito da fuoco e oggetto di sostituzione	-	-	-	-
2	Recupero area piana tramite decespugliamenti	Non avviato	-	-	-	-
3	Apertura pista trattorabile	Non avviato	-	-	-	-
	Rimboschimento	Non avviato	-	-	-	-
4	Apertura strada trattorabile	Non avviato	-	-	-	-
	Ripuliture, sfolli e Spalcature	Non avviato	-	-	-	-
5	Conversione a fustaia su richiesta di usi civici	Non avviato	-	-	-	-
6	Recupero giovani piantine, sfolli e spalcature	Realizzato un diradamento su parte della particella	PO- LEGNO	2015	-	-
7	Apertura pista trattorabile	Realizzato breve tratto di pista forestale	-	-	-	-
	Ripuliture, sfolli e Spalcature	Completato	STZ 14 001	2013	2	298,1
8	Apertura pista trattorabile	Non avviato	-	-	-	-
	Rimboschimento	Non avviato	-	-	-	-

9	Taglio di conversione	Superato in quanto l'invecchiamento ha causato un elevato aumento della necromassa., al suo posto effettuato diradamento selettivo	STZ 14 001	2013	11	1189-
10	-	-	-	-	-	-
11	Taglio di conversione	Non avviato	-	-	-	-
12	Apertura pista esbosco	Non avviato	-	-	-	-
	Taglio di conversione	Non avviato	-	-	-	-
13	Taglio di conversione	Parzialmente completato	-	2021	15	1216
14	Apertura pista d'esbosco	Non Avviato	-	-	-	-
	Taglio di conversione tramite Uso Focatico	Completata	-	2016	2,5	300
	Taglio di conversione tramite Uso Focatico	Completato	-	2017	5	650
	Taglio di conversione tramite Uso Focatico	Completato	-	2019	5.7	283
	Taglio di conversione	Completato	-	2021	4	298

COMPARTIMENTAZIONE E RILIEVI

4.1 Linee metodologiche e operative per la compilazione del Piano

La redazione del Piano di assestamento forestale è stata sviluppata per fasi successive con la definizione dei parametri da rilevare, la produzione di elaborati cartografici di base (particellari preliminari ecc.), l'esecuzione dell'inventario, l'interpretazione dei dati inventariali e la stesura della relazione di piano e delle carte derivate.

I riferimenti metodologici utilizzati sono stati quelli dell'assestamento classico di cui alla principale bibliografia e normativa di riferimento in Regione Lombardia:

- I criteri per la compilazione dei Piani di assestamento forestale della Regione Lombardia di cui alla con d.g.r. 53262 del 21 marzo 1990;
- I successivi "Nuovi criteri tecnici per la compilazioni dei Piani di Assestamento predisposti da ERSAF" di cui al decreto n. 11371 del 01/12/2014 in applicazione ai disposti della d.g.r. 10/201 del 08/11/2013.

Il percorso seguito per la redazione del piano, in sintesi, è stato quindi il seguente:

1. Definizione ed inquadramento dello specifico contesto territoriale dei boschi individuati mediante il coinvolgimento dei principali enti gestori del patrimonio boschivo;
2. Analisi della normativa vigente e dalla pianificazione di ordine superiore, nel dettaglio il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio;
3. Definizione, mediante una scrupolosa analisi documentale e di campagna della consistenza del patrimonio boschivo;
4. Individuazione degli elementi di fragilità e delle condizioni di rischio propri delle formazioni forestali in stato di abbandono;

5. Riconoscimento delle potenzialità e delle possibilità di sviluppo e consolidamento dei popolamenti forestali indagati;
6. Definizione del modello di bosco di riferimento (assimilabile al bosco normale dell'assestamento classico), che meglio esprima la risposta selvicolturale e gestionale alle specifiche condizioni ambientali ed alle richieste gestionali;
7. Definizione delle attività, dei modelli colturali, degli interventi e delle migliorie necessari per mantenere o ricomporre un equilibrato assetto dei boschi.

4.2 Il rilievo di campagna

La raccolta dei dati di campagna costituisce il presupposto fondamentale per l'individuazione dei parametri quantitativi e qualitativi su cui impostare le successive scelte gestionali.

A questo riguardo per la stima dei parametri dendrometrici si è proceduto con una stima sintetica mediante aree di saggio (AdS). Sono state eseguite complessivamente n. 100 aree di saggio (AdS) di tipo relascopico diametrico (IRD).

Il centro dell'area di saggio è stato evidenziato, ai fini del collaudo, con marcatura di vernice poste a 1,5-2,0 m di altezza sull'albero più vicino al centro e riportante il n° di area di saggio, il centro dell'ADS è stato anche documentato con scatto fotografico georefgerenziato.

All'interno di ogni ADS si è proceduto al cavallettamento delle piante traggurdate con soglia diametrica minima di 7,5 cm ovvero classe "10", inoltre si è proceduto al campionamento delle altezze (2-3 per ADS distribuite per le diverse classi) e al rilievo degli incrementi (3 prelievi – numero di anelli in 1 cm). I dati dendrometrici rilevati sono stati poi elaborati e mediati a livello di singola particella, per poi essere restituiti a livello di compresa.

La campagna di rilievo è stata avviata nell'estate 2019 e conclusa nell'estate 2021, contestualmente al campionamento con aree di saggio si è proceduto con le descrizioni particellari.

4.3 La stima della massa legnosa

Nelle particelle cavallettate e campionate mediante aree di saggio la massa legnosa è stata calcolata analiticamente per ogni particella forestale, distintamente per ciascuna specie legnosa, moltiplicando il numero degli alberi di ogni classe diametrica per il valore della massa unitaria definita dalla tariffa di cubatura impiegata (desunta dal precedente PAF).

A questo riguardo il sistema di tariffe impiegato sono state le tavole di cubatura in uso per la compilazione dei Piani di Assestamento della Regione Lombardi di cui alla con d.g.r. 53262 del 21 marzo 1990.

4.4 Il rilievo dei parametri qualitativi (descrizioni particellari)

Nell'ambito dei rilievi di campagna su tutta la superficie assestata è stato eseguito il rilievo dei parametri qualitativi dei popolamenti forestali in esame (tipologia forestale, forma di governo, stadio evolutivo, aspetti fitosanitari ecc.). Da quanto osservato si sono ricavate le descrizioni particellari che sono state poi impiegate per definire le scelte gestionali, sia per quanto concerne le strategie e gli obiettivi di piano, sia per quanto riguarda, più nel dettaglio, la localizzazione degli interventi.

4.5 La costruzione del particellare

La particella assestamentale costituisce l'unità tecnica della gestione del bosco, in quanto unità base della descrizione, del campionamento, della restituzione dei dati, nonché della registrazione degli eventi (I.S.E.A, 1986).

Nell'ambito della presente revisione è stata mantenuta la suddivisione particellare del PAF precedente, tuttavia sono incorse alcune variazioni:

- Rettifica dei limiti del bosco sulla base di quelli individuati nel PIF in corso di redazione (ad esempio in corrispondenza dei confini con superficie pascolive comunali dove il bosco si è ampliato);
- Aggiornamenti catastali della consistenza patrimoniale comunale.

Per quanto riguarda il criterio adottato a suo tempo per la costruzione del particellare questo è essenzialmente fisiografico; tuttavia è stato mantenuto un orientamento analitico volto ad individuare omogeneità tipologiche e strutturali, nonché gestionale volto a creare particelle di superficie più o meno simile al fine di facilitarne la gestione.

Sono state confermate le 14 particelle del PAF di primo impianto, senza suddivisione in sottoparticelle.

Le particelle erano già state evidenziate sul campo nell'ambito della redazione del precedente PAF. Sono ben identificabili in cartografia in base a limiti fisiografici e sul campo con l'impiego di strumentazione GPS o con specifiche applicazioni di geolocalizzazione comunemente disponibili per smartphone e tablet, con l'attuale revisione non si è quindi proceduto a rimarcare in campo con vernice la confinazione.

L'attribuzione del numero è stata effettuata riproponendo la numerazione (da 1 a "n") per ciascun comparto di riferimento.

Le particelle sono state riferite alla sola classe culturale "bosco", corrispondente di norma al tipo forestale prevalente e condizionante la gestione.

Le particelle comprendono quasi esclusivamente superficie forestale; le superfici indicate come improduttive nelle descrizioni particellari corrispondono a tare, per la presenza di specchi d'acqua, strade, alvei di corsi d'acqua.

4.6 L'individuazione delle comprese/classi economiche

Il precedente PAF 1995-2009 è stato redatto sulla base dei criteri regionali per la compilazione dei piani di assestamento del 1990.

Sulla base della linea metodologica proposta dei suddetti criteri, il PAF 1995-2009 ha proceduto alla compartimentazione del patrimonio agro-silvo-pastorale in assestamento per:

- **classe o tipologia culturale** (bosco, pascolo e improduttivo);
- **classe attitudinale** (di fatto solo quella "produttiva");

- **classe ecologica** (legata alla composizione prevalente es. "di latifoglie", "di conifere", "di faggio");
- **classe economica** (fustaia, ceduo in conversione, rimboschimento ecc.).

Adottando un approccio di tipo "classico" sulla base di una funzione prettamente produttiva assegnata al bosco, nel precedente PAF, le classi economiche sono state poi fatte coincidere con le comprese.

Per compresa si intende *"insieme di particelle caratterizzate da una medesima funzione che, in base a determinati criteri non rigidamente codificati, vengono riunite in un'unità di pianificazione assestamentale, dotata di ordinamento proprio indipendentemente da quelle restanti"* (I.S.E.A, 1986).

Di seguito si riportano le comprese così come individuate dal precedente PAF:

Le comprese individuate sono quindi le seguenti:

Compresa "G": boschi di faggio ascrivibili a cedui invecchiati, cedui in conversione naturale e fustaie transitorie localizzati sui ripidi versanti settentrionali del monte Cortafon. Queste formazioni, dove il faggio è specie pressoché esclusiva, sono state i più sfruttati in epoca passata con il taglio ceduo e poi lasciati invecchiare. Negli ultimi decenni sono stati poi oggetto di alcuni tagli di diradamento e avviamento all'altofusto.

Compresa "O": cedui a composizione mista a prevalenza di castagno e latifoglie mesofile ubicati nelle fasce di medio versante. Nelle porzioni basali vicino ai corsi d'acqua e più fresche sfumano verso l'acero-frassinetto e l'acero-tiglieto sovente queste ultime due tipologie occupano porzioni di versante molto acclivi ed accidentate soprattutto nella particella 10.

Compresa "B": fustaie secondarie di resinose di origine artificiale, ovvero rimboschimenti messi a dimora su terreni un tempo condotti a pascolo. Si tratta di dense piantagioni di abete rosso e minoritario larice realizzate nel primo dopo guerra e mai oggetto delle necessarie cure colturali. Oggi è rilevante il valore paesaggistico ed ecologico di queste formazioni, tuttavia problematici sono gli aspetti forestali legati a criticità fitosanitarie e di stabilità meccanica.

Compresa "R": in questa compresa il PAF 1995-2009 includeva giovani rimboschimenti a prevalenza di conifere, presenti nella sola particella 7, che all'epoca dell'inventario (1991) si presentavano come novelletti di 2-3 m di altezza, per una superficie di circa 5-6 ettari. A questi si accompagnano formazioni di invasione di origine naturale a prevalenza di acero e betulla che gradualmente hanno colonizzato gli ex pascoli/incolti che caratterizzavano le restanti porzioni della particella 7 non oggetto di rimboschimento con resinose. Il presente piano, configurandosi come revisione riprende il criterio di compartimentazione individuato nella pianificazione precedente e sotto riportato con i dati di superficie e di provvigione aggiornati.

COMPRESSE OGGETTO DI ASSESTAMENTO					
COMPRESA	PARTICELLE	SUPERFICIE		PROVVIGIONE	
		(ha)	(%)	(mc)	(%)
G – Cedui invecchiati e fustaie transitorie di faggio	9-11-12-13-14	109,54	46,3	28433	41,8
B – Fustaie artificiali di resinose	1-4-6	37,61	15,9	15887	23,3
R – Rimboschimenti	7	15,75	6,7	9164	13,5
O – Ceduo invecchiato misto di latifoglie	2-3-5-8-10	73,57	31,1	14573	21,4
TOTALE	-	236,47	100%	68057	100%

LO STATO ATTUALE DEI SOPRASSUOLI FORESTALI

5.1 Inquadramento forestale, sintetica descrizione delle tipologie forestali maggiormente rappresentate

L'inquadramento e la caratterizzazione delle formazioni forestali osservate seguono le disposizioni della Regione Lombardia che, nell'ambito del Progetto Strategico 9.1.6, (Del Favero, 2004), predispone un sistema di classificazione su basi tipologiche dell'intero patrimonio forestale regionale. Nella medesima tipologia appartengono formazioni arboree omogenee sotto l'aspetto floristico, ecologico e funzionale; le tipologie possono essere raggruppate in unità di ordine superiore, le Categorie, oppure ulteriormente specificate e differenziate in Sottotipi o Varianti.

Impiegando come riferimento la carta dei "Tipi forestali" del Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Lario Valli del Lario e del Ceresio in corso di redazione - verificata in campo con i rilievi e le successive elaborazioni - risulta che i boschi del Comune di Stazzona sono riconducibili alle tipologie forestali sotto riportate.

- 1) Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica (cod. 97);
- 2) Rimboschimenti di resinose "Pecceta su" (cod. 191).
- 3) Aceri-Frassinero (cod. 79).
- 4) Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici (cod. 55)
- 5) Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici (cod. 50)

Faggeta montana (97)

Specie principali: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*.

Specie minoritarie: *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Ulmus minor*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Fraxinus oxyphilla*.

Questa categoria è quella dominante all'interno del territorio analizzato. Alle quote superiori (comparti di Motta Foiada e dell'Alpe Brunè) il faggio è presente

pressochè in purezza, alle quote inferiori ed in prossimità dell'aree un tempo destinate a pascolo tende a formare facies di transizione con altre tipologie forestali (aceri-frassineto, orno-ostrieto, corileto ed il betuleto ecc.).

Come per la maggior parte delle faggete montane anche queste sono state consuetudinariamente governate a ceduo matricinato; l'abbandono culturale e i più meno recenti tagli di avviamento hanno portato all'invecchiamento dei soprassuoli e all'evoluzione verso una fustaia transitoria.

Nelle zone ad acclività più contenuta e dove le condizioni edafiche sono migliori questa specie evidenzia sia buoni accrescimenti sia un buon portamento e chiome regolari. Nelle zone terminali e più acclivi, le caratteristiche fenologiche tendono a peggiorare.

Rimboschimento di resinose (191)

Specie principali: *Picea abies*, *Larix decidua*.

In generale sono formazioni di origine antropogena in cui le specie principali sono generalmente l'abete rosso ed il larice. Si tratta di rimboschimenti più o meno recenti, in alcuni casi con buoni risultati dal punto di vista provigionale, in altri pessimi risultati a causa della posizione fuori dall'areale della specie.

All'interno del presente piano questa formazione è stata riscontrata nella sottile fascia di competenza comunale a monte della strada Garzeno-Motta Foiada (Particella 6), in un ampio comparto a monte di località Sparavera (Particella 4), e a monte della frazione di Brenzio (Particella 1). Nei primi due casi si tratta di rimboschimenti a prevalenza di abete rosso, nel terzo caso di una piantagione di Larice recentemente compromessa da un incendio e oggetto di riqualificazione mediante un rimboschimento di latifoglie in chiudende.

Nel caso in esame i rimboschimenti hanno un'età media di circa 70, non sono mai stati oggetto di cure colturali e presentano ancora eccessiva densità accrescimenti scadenti e si ritengono poco stabili nella stazione dal punto di vista ecologico.

Aceri - Frassineto (79)

Specie principali: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*

Specie minoritarie: *Tilia cordata*, *Fagus sylvatica*, *Acer campestre*, *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*, *Picea excelsa*, *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*.

L'abbandono della coltura agraria ha avuto come diretta conseguenza l'espansione di tipologie forestali tipiche delle aree di colonizzazione boschive: fra le tipologie interessate le più diffuse sono gli aceri-frassineti e gli aceri-tiglieti. I processi di espansione del bosco che coinvolgono le specie appartenenti a queste formazioni avvengono, generalmente, in modo piuttosto rapido essendo tutte dotate d'elevata capacità colonizzatrice (grazie alla disseminazione anemocora, alla buona capacità germinativa dei semi...). Sulle modalità e sui tempi che caratterizzano questi processi influiscono poi, più che la natura del substrato, le caratteristiche del suolo derivate

Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici (cod. 50)

Specie principali: *Castanea sativa*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Robinia pseudacacia*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Ostrya carpinifolia*, *Ilex aquifolium*.

Specie minoritarie: *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Fraxinus ornus*, *Larix decidua*, *Picea excelsa*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*.

I castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici prevalgono in stazioni fresche con molte specie accessorie, le quali, in questa fase di regressione del castagno tendono a prendere il sopravvento costituendo nuove formazioni stabili (come ad esempio faggete) o di passaggio ad un'ulteriore formazione

(come ad esempio aceri-frassineti). Queste formazioni sono maggiormente diffuse nella vallate interne e negli impluvi della valle con una potenza del suolo di molto superiore a quella degli altri castagneti.

Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici (cod. 55)

Specie principali: *Castanea sativa*, *Quercus pubescens*, *Betula pendula*, *Ostrya carpinifolia*.

Specie minoritarie: *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus ornus*, *Ilex aquifolium*, *Laburnum anagyroides*, *Prunus avium*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Ulmus minor*.

Tali formazioni devono la loro presenza attuale all'azione antropica che li ha favoriti su substrati carbonatici dove generalmente faticano a prevalere su altre formazioni quali orno ostrieti e faggete. Le mancate ceduazioni degli ultimi anni e le fitopatie stanno invertendo questa situazione provocando un graduale rientro delle specie autoctone.

5.2 La forma di governo

L'indagine di campagna ha permesso di definire le forma di governo dei boschi osservati come di seguito riportato.

FORMA DI GOVERNO: RIPARTIZIONE IN ha e in % SUL TOTALE DELLA SUPERFICIE ASSETATA		
	Superficie (ha)	%
Ceduo in conversione – fustaia transitoria	93,99	37,7%
Ceduo	89,13	39,7%
Fustaia	53,35	22,6
TOTALE	236,47	100%

5.3 La provvigione

La provvigione è stata calcolata secondo le modalità precedentemente riportata di cui segue un prospetto di sintesi. I valori riportati sono da intendersi come indicativi, sono tuttavia utili per un'efficace programmazione degli interventi. In fase di assegno, con un'adeguata contrassegnatura, la stima della massa al taglio potrà essere di volta in volta ricalibrata in funzione del lotto di riferimento.

PROVVIGIONE: RIPARTIZIONE IN mc (tot) e mc/ha SUL TOTALE DELLA SUPERFICIE ASSETATA		
	mc	mc/ha
G – Cedui invecchiati e in transizione e fustaie transitorie di faggio	28433	259,6
B – Fustaie artificiali di resinose	15887	422,4
R – Rimboschimenti	9164	581,7
O – Ceduo invecchiato misto di latifoglie	14573	198,1
TOTALE	68057	100%

CRITERI DI GESTIONE FORESTALE

Le funzioni del bosco

Alla base di ogni proposta di gestione è insito il principio della sostenibilità: I boschi assestati dovranno essere gestiti in modo da assicurare alle generazioni future soprassuoli caratterizzati da una certa biodiversità e da una struttura forestale allo stesso tempo produttiva e con valenza ambientale.

I boschi considerati esplicano più funzioni contemporaneamente e, fatta eccezione per la spiccata valenza protettiva delle formazioni presenti nelle zone più acclivi ed impervie, non è immediata l'individuazione di una funzione prevalente. In questo contesto si è optato per attribuire a ciascuna particella

una destinazione multifunzionale che contempla ed equipara i diversi “compiti” che il bosco svolge, sintetizzati nella tabella seguente.

SCHEMA DELLE PRINCIPALI FUNZIONI SVOLTE DAL BOSCO*		
Funzione	Beni	Servizi
Produttiva	Prodotti legnosi	
	Prodotti non legnosi resine, tannini funghi	
Protettiva (idrogeologica)		Protezione erosione vento valanghe piene
Naturalistica		Conservazione natura protezione delle specie diversità degli ecosistemi Processi evolutivi
Faunistico - venatoria		Mantenimento di habitat idonei per le attività biologiche e lo sviluppo della selvaggina
Paesaggistica		Qualità dei luoghi e del paesaggio
Turistico - ricreativa (didattico - fruitiva)		Turismo e sport Caccia e pesca Educazione e cultura ambientale
*derivato dal PIF in corso di redazione.		

6.1 Caratterizzazione dello stato reale

Considerazioni generali

Come descritto nei paragrafi precedenti i boschi del comune di Stazzona sono caratterizzati da una forte irregolarità e disformità non tanto nella composizione quanto piuttosto in termini di struttura.

Compresa G – CEDUI IN CONVERSIONE DI FAGGIO

Particelle 9-11-12-13-14

Superficie complessiva 109,54 ha

Provvigione 28.433 mc

Per quanto riguarda le faggete (compresa G), negli ultimi decenni, con l'applicazione del precedente PAF, si è avviato, ove possibile, un tentativo di conversione del trascorso governo a ceduo verso un futuro trattamento ad altofusto (comparto boscato della Motta Foiada).

A seconda delle condizioni di partenza quali densità, stato di invecchiamento i tagli di conversione hanno dato risultati differenti, generando per lo più fustaie transitorie costituite dai rilasci del taglio di conversione a cui, complice l'optimum vegetativo del faggio, a tratti si è gradualmente accompagnata un'abbondante rinnovazione gamica affermatasi negli spazi più aperti. Questa costituisce la tipica sala d'attesa delle faggete, dove non appena una pianta dominante muore il novellame tende velocemente a crescere verso l'alto in cerca di luce.

Compresa B – FUSTAIE ARTIFICIALI DI RESINOSE

Particelle 1-4-6

Superficie complessiva 37,61 ha

Provvigione 15.887 mc

Si tratta di popolamenti di origine artificiale a prevalenza di abete rosso, abete bianco e larice, realizzati su ex pascoli intorno alla metà degli anni '50 (Particella 1) e intorno alla metà degli anni '70 particelle 4 e 6.

Questi boschi versano in uno stato di “immobilità gestionale ed evolutiva” e rimangono contraddistinti da strutture artificiali coetaneiformi in costante deperimento. Fa eccezione la particella 1 (loc. Sariva), dove a seguito dell'incendio del 2018 che ha colpito il lariceto presente di origine artificiale sono stati avviati interventi di ricostituzione boschiva mediante piantagione di latifoglie autoctone in chiudende.

Compresa O – CEDUI INVECCHIATO MISTO DI LATIFOGLIEParticelle 2-3-5-8-10Superficie complessiva 73,57 haProvvigione 14.573 mc

Si tratta di popolamenti molto irregolari per struttura, densità e composizione localizzati spesso su ripidi versanti difficilmente accessibili e molto impervi.

All'interno della compresa si distinguono quattro situazioni:

- Nelle particelle 2 (parte) e 5 sono presenti popolamenti a prevalenza di betulla (Betuleti secondari) insediatisi su ex pascoli; alla betulla si accompagnano, l'acero montano il pioppo tremolo ed il salicene, ancora abbondante la componente di felce. La betulla è presente per lo più con piante policormiche, con fusti deviati e mal conformati con densità irregolare discontinua. Questi popolamenti possono ritenersi boschi di neoformazione ormai consolidati, privi tuttavia di una gestione selvicolturale attiva.
- Nelle particelle 2 (parte) e 3 (parte) sono presenti vecchi cedui di castagno caratterizzati da elevata densità, portamento e stato fitosanitario scadenti, abbondante presenza di piante seccagginose e deperienti e di materiale morto a terra. Lo sviluppo del castagno è fortemente condizionato dall'accidentalità della stazione e del deperimento dovuto all'età avanzata e agli omessi tagli di ringiovanimento.
- Nella particella 10, è presente un bosco di latifoglie miste a prevalenza di castagno, acero montano, frassino, faggio, pioppo tremolo e salicene con funzione spiccatamente protettiva. La struttura è irregolare e condizionata dall'orografia, dove l'accidentalità è più contenuta si è in presenza di un ceduo invecchiato a prevalenza di castagno con qualche pianta anche di grandi dimensioni, nelle aree più ripide il popolamento

assume la fisionomia di boschina con diametri e altezze molto più contenute.

- Nella particella 8, è presente un bosco di latifoglie miste con porzioni di ceduo invecchiato di faggio alternate a formazioni di invasione su ex prato a prevalenza di acero montano policormico, intervallato da ceppaie di faggio, sorbo, isolati abeti con mirtillo e rododendro.

Compresa R – RIMBOSCHIMENTIParticella 7Superficie complessiva 15,75 haProvvigione 9.164 mc

Vi fanno parte quelli che all'epoca del precedente inventario 1991, risultavano come giovani rimboschimenti a prevalenza di conifere, novelletti di 2-3 m di altezza, limitati alla sola particella 7, per una superficie di circa 5-6 ettari. A questi si accompagnano neoformazioni di latifoglie pioniere a prevalenza di acero e betulla che gradualmente hanno colonizzato gli ex pascoli/incolti che caratterizzavano la restante parte della particella 7 non oggetto di rimboschimento con abete e larice.

Attualmente la superficie occupata dai rimboschimenti di resinose si è drasticamente ridotta, di questi permangono solo modesti lembi, irregolari, ammalorati, anche compromessi dal bostrico. Si sono invece affermate e diffuse le pioniere; l'acero montano (spesso policormico) con accessorie mesofile (castagno, tiglio, pioppo tremolo ecc.) gradualmente ha occupato le zone più aperte e accidentate così come le zone di rimboschimento interessate da fallanze. La densità è variabile, bosco più rado nella porzione verso le baite Sassello e più denso in corrispondenza degli impluvi nella porzione sud est della particella.

6.2 Definizione dello stato normale

Per bosco “normale” si intende un bosco dotato di una struttura e composizione ideale che consenta, compatibilmente con le condizioni ambientali, di realizzare una produzione massima e costante di beni e servizi (I.S.E.A, 1986).

Lo “stato normale”, secondo la sua accezione classica, rappresenta quindi la condizione ideale in termini di struttura e composizione a cui la gestione del bosco “reale” deve tendere per massimizzare e rendere costante la produzione di determinati beni e servizi.

L'impianto del PAF 1995-2009 è stato di tipo classico e per ogni classe economica (compresa) veniva ipotizzato, in modo anche speditivo e semplicistico, un ipotetico stato normale. Così per i cedui in conversione di faggio, l'obiettivo era l'avviamento alla fustaia coetanea, per i rimboschimenti la conservazione del tipo mediante ripuliture, diradamenti e ulteriori sottopiantagioni di resinose.

L'evoluzione della selvicoltura verso approcci più naturalistici e svincolati da una logica prettamente improntata sulla produzione di legname, ma volta anche a salvaguardare e ottimizzare i servizi ecosistemici svolti dal bosco ha inevitabilmente cambiato gli indirizzi gestionali dei boschi e così i modelli di riferimento per il bosco “normale”.

Visto quanto sopra il modello ideale/normale preso come riferimento per la gestione dei boschi di Stazzona è stato rivisto, tenendo comunque conto degli interventi selvicolturali eseguiti fino ad oggi che si ritengono comunque compatibili con il nuovo modello prospettato che in linea generale può essere identificato con il “*bosco adulto disetaneiforme*” anche per ampi gruppi di latifoglie autoctone.

Questo caratterizza ecosistemi naturali in equilibrio con le condizioni della stazione ed è capace di rinnovarsi naturalmente, con una buona capacità di resilienza. Questo obiettivo è una condizione ideale verso cui orientare il bosco

e, salvaguardata la quale, si opera verso obiettivi più specifici variabili da situazione a situazione e definiti compresa per compresa.

Fatta considerazione va comunque ribadito che il concetto di “normalità” è un modello di riferimento verso il quale orientarsi nelle attività di pianificazione e gestione attiva del bosco, cogliendone l'aspetto dinamico, variabile nel tempo.

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 del soprassuolo arboreo.

Si tenga infine presente che, considerate le condizioni dei boschi di Stazzona, il raggiungimento della disetaneizzazione e di una normalità complessiva della foresta potrà avvenire in tempi estremamente lunghi.

Nell'assestamento la condizione di normalità è ordinariamente perseguita a livello di compresa, nel paragrafo successivo si riporta quindi le condizioni di normalità prospettate per le singole comprese individuate nella fase di compartimentazione.

6.3 Parametri del bosco normale ed indirizzi selvicolturali

Compresa G – CEDUI IN CONVERSIONE DI FAGGIO

Particelle 9-11-12-13-14

Come già in precedenza affermato i popolamenti osservati sono riconducibili per lo più a dei cedui semplici o matricinati di età variabile tra i 50 e gli 80 anni derivanti dal naturale processo di invecchiamento del bosco. Il precedente PAF individuava come situazione normale “la fustaia”. Il presente piano conferma quest'impostazione prevedendo l'avviamento a fustaia dei boschi ricadenti nella compresa G.

Dove l'intervento di conversione è stato già realizzato con recenti tagli di avviamento (lotti ad uso focatico e vendita di lotti in piedi), si è in presenza de

vere e proprie fustaie transitorie. Nel periodo di validità del presente piano in questi popolamenti non si prevede alcun intervento ordinario, tuttavia risulta plausibile interrogarsi sulla futura gestione di questi popolamenti, per cui ci orienta tradizionalmente verso il trattamento a tagli successivi.

Tuttavia, l'esperienza nel trattamento di questi popolamenti in territori simili a quello oggetto di assestamento ha evidenziato alcune criticità nell'applicazione del trattamento a tagli successivi, tra cui:

- Onerosità dell'applicazione di un modello che prevede la realizzazione di una serie di interventi intercalari, spesso ravvicinati tra loro e con prelievo contenuto.
- Mancanza di un adeguato livello qualitativo degli assortimenti ritratti a fine turno che ne permetta una destinazione diversa da quelle abituali di legname da ardere.
- Necessità di realizzare gli interventi tempestivamente ad esempio effettuare il taglio di sgombero intervenendo tempestivamente, entro 1 metro di altezza dei semenzali, in quanto lo sgombero ritardato dei portaseme può danneggiare la rinnovazione non più flessibile.

Negli ultimi anni sono stati proposti altri modelli selvicolturali orientati sulla creazione di strutture più irregolari miranti alla disettaneizzazione dei popolamenti.

Alcuni autori (Wolynski 2002, de Turckheim 2003) consigliano di orientarsi verso una struttura multiplana (disetanea in senso lato) per assicurare ai soprassuoli una maggiore stabilità, resilienza, una produzione legnosa di maggior valore con minori impatti ambientali e paesaggistici. Questo obiettivo si può conseguire mediante interventi frequenti e leggeri che consentono la valorizzazione dei soggetti migliori liberandoli dai competitori, l'apertura di piccole buche (nei tratti più adulti) per favorire la rinnovazione anche di altre latifoglie di pregio.

A questo riguardo si potrebbe pensare a gestire le faggete con struttura transitoria derivante da recenti interventi di conversione con futuri diradamenti

irregolari o tagli saltuari per piede d'albero o a gruppi, finalizzati a favorire le piante candidate, ove necessario preceduti da interventi volti a completare l'evoluzione verso la fustaia transitoria.

Con questi interventi si ritiene sia possibile effettuare un'efficace selezione fenotipica con l'innescio di fenomeni di rinnovazione localizzata e anticipata in grado di avviare il ricambio generazionale del soprassuolo spesso scadente perché derivante da un trascorso governo a ceduo.

Può quindi essere considerato come modello di riferimento, per il lungo periodo, che va ben oltre il tempo di validità del PAF la fustaia disetanea con una struttura stratificata: disetanea sull'ampia superficie e coetanea a piccoli gruppi.

Il trattamento previsto è quello dei tagli a scelta colturali per piede d'albero o con l'apertura di buche di dimensione variabile dei nuclei da 3-5 piante a 1000 mq.

Il periodo di curazione è di circa 20 anni; tale periodo è stato individuato osservando la risposta di boschi simili ai tagli di conversione eseguiti negli ultimi anni, dove dopo 20 anni dal taglio di avviamento si è verificato:

1. la presenza un'area basimetrica di circa 20 mq/ha adatta, secondo la bibliografia, all'applicazione del trattamento.
2. la diffusa affermazione della rinnovazione nelle chiarie venutesi a creare dopo il taglio, rinnovazione ormai affermata e che necessita di un primo sfollo o diradamento;
3. la presenza di piante rilasciate con diametri appartenenti alle classi inferiori già in concorrenza e che necessitano di essere diradate;
4. la presenza di piante rilasciate ancora superdominanti e mal conformate e che appesantiscono in modo eccessivo i versanti e i valletti e che necessitano di essere sostituite.

L'età massima di riferimento potrebbe essere rappresentata in 100-120 anni con provvigione normale di riferimento di circa 200-240 mc/ha.

Di seguito si riportano i parametri di riferimento per l'applicazione del taglio a scelta culturale derivato dal volume "Il Faggio, Regione Piemonte 2002" IPLA S.p.A. Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente C.so Casale 476 - 10132 TORINO www.ipla.org

PARAMETRI PER L'APPLICAZIONE DEL TAGLIO A SCELTA CULTURALE PER GRUPPI NELLE FAGGETE

Estensione: aperture comprese fra 200 e 600 (1000) m², con distanza minima fra due superfici d'intervento (in ogni direzione) pari a non meno del doppio dell'ampiezza dell'apertura; si ritiene che questi parametri permettano di massimizzare la polifunzionalità del bosco.

Periodo di curazione: 10-20 anni.

Composizione specifica:

si ritiene equilibrata qualora rispondente ai seguenti parametri:

numero di piante/ha (Ø >7,5 cm) 300-400
area basimetrica (m²/ha) circa 20 (considerando le piante della classe dei 20 cm con Ø ≥ 17,5)

Rapporti di composizione

Faggio: almeno 60%

Latifoglie mesofile: 10-20%

Abete bianco e altre conifere: 10-30 %

Numero minimo di soggetti strutturanti (n/ha): 50-60 con Ø > 50 cm.

Alberi da conservare per biodiversità (n/ha): 5 scelti tra faggio, abete bianco e specie sporadiche con preferenza per quelli con cavità e a chioma espansa.

Necromassa in piedi e a terra (n/ha): almeno il 10% della massa totale; indicativamente 4-5 alberi con Ø >20 cm.

Compresa B – FUSTAIE ARTIFICIALI DI RESINOSE

Particelle 1-4-6

In linea generale il precedente prevedeva mantenimento di tali formazioni, all'epoca ancora in fase giovanile. Considerato il buono stato e la vigoria di questi giovani rimboschimenti allora allo stato di perticaia, nessuna menzione veniva fatta a possibili problemi di stabilità meccanica o di compatibilità ecologica.

Come trattamento venivano indicate generiche cure colturali consistenti in diradamenti bassi e spalcature.

Tale orientamento è stato completamente disatteso in quanto i popolamenti di resinose negli ultimi 20 anni sono andati incontro, come noto, ad un rapido e irreversibile deperimento (rotture, schianti da vento, bostrico tipografo ecc.) spingendo la loro gestione verso la graduale sostituzione con popolamenti di latifoglie mesofile più adatti alla stazione e più stabili dal punto di vista meccanico ed ecologico.

Il presente aggiornamento di piano, così come il PIF in corso di redazione, propongono per i rimboschimenti di resinose l'obiettivo di medio periodo di una graduale sostituzione con popolamenti misti di latifoglie mesofile ecologicamente coerenti con la stazione.

L'indirizzo selvicolturale del PAF per siffatte formazioni prevede quindi interventi volti alla sostituzione dell'abete con latifoglie mesofile o a innescare processi di rinnovazione naturale del bosco al fine di setaneizzarne la struttura anche a piccoli gruppi (tagli a buche con sottopiantagioni o senza sottopiantagioni, diradamenti ecc.).

Compresa O – CEDUI INVECCHIATO MISTO DI LATIFOGIE

Particelle 2-3-5-8-10

Definiti generalmente nel precedente PAF come “cedui invecchiati di latifoglie miste”, si tratta di popolamenti molto irregolari per struttura, densità e composizione localizzati spesso su ripidi versanti difficilmente accessibili e molto impervi.

Spesso in questi boschi il faggio è completamente assente, le specie prevalenti sono invece castagno, carpino nero, nocciolo, tiglio, acero, carpino bianco, con dimensioni e accrescimenti ridotti a causa della poca fertilità stazionale.

Considerata la difficile accessibilità di queste particelle, la forte pendenza e l'accidentalità così come la scadente qualità dei boschi presenti si ritiene più consono orientare il popolamento verso un ceduo matricinato, in particolare per i popolamenti a prevalenza di castagno.

Vista la spiccata valenza protettiva di queste formazioni in relazione al generale invecchiamento in cui versano, che si traduce molto spesso in fenomeni di schianto sequenziale e collasso strutturale, l'indirizzo selvicolturale proposto mira al ringiovanimento del popolamento. L'obiettivo è quello di arrivare gradualmente, senza scoprire in modo repentino e eccessivo il versante, a cedui giovani e vitali in grado di svolgere al meglio la funzione protettiva.

Per quanto riguarda le formazioni a prevalenza di betulla è consigliabile lasciare spazio alla loro evoluzione naturale. La struttura transitoria di riferimento potrebbe essere individuata in un bosco monoplano anche rado di valenza naturalistica, faunistica e paesaggistica da ottenersi con leggeri diradamenti selettivi.

Compresa R – RIMBOSCHIMENTI

Particella 7

L'obiettivo generale è assecondare la libera evoluzione di queste formazioni, interventi di accelerazione di questo processo sono costosi e di scarso successo. Dove l'acero montano risultasse particolarmente denso e in competizione potranno essere realizzati, qualora necessario, degli interventi di diradamento

selettivo volti a regolare la densità a selezionare i soggetti fenotipicamente migliori. Auspicabile anche il recupero di radure a fini naturalistici.

6.4 Stima della ripresa

La ripresa è data dall'entità delle utilizzazioni prescritte, per un certo periodo di tempo, nel contesto del Piano di Assestamento (I.S.E.A, 1986).

Considerata la disformità dei boschi del Comune di Stazzona, il metodo utilizzato per la stima della ripresa è stato di tipo colturale ovvero svincolato dalle formule dell'assestamento classico, ma basato sulla base di considerazioni selvicolturali elaborate per singola particella. Questo ha permesso di determinare, per gli interventi principali, delle quantità di massa al taglio basate sulle condizioni locali e sulle reali condizioni dei boschi presenti.

I trattamenti previsti e quindi la ripresa che da essi ne deriva è stata stimata mantenendo come riferimento i modelli di bosco “normale” individuati per ciascuna compresa.

Per avere un'indicazione di massima del prelievo legnoso complessivo e per quantificare sommariamente il lavoro nelle attività selvicolturali previste dal Piano, nella tabella seguente si propone una stima indicativa della massa al taglio.

Il dato volumetrico di prelievo deve essere inteso come ipotetico, non costituisce tanto una “prescrizione inderogabile”, quanto piuttosto un'indicazione verosimile che dovrà essere verificata in fase esecutiva.

Nei 15 anni di validità del piano la massa derivante dagli interventi previsti è quindi stimata in 23.125 mc comprensivo delle miglione..

A livello indicativo la ripresa è stata suddivisa per macchiatico, questo al fine individuare quella disponibile e quella prelevabile solo con contributo o dopo la realizzazione di importanti e onerosi interventi infrastrutturali (es. realizzazione di strade).

RIEPILOGO DELLA RIPRESA PER COMPRESA E PER TIPO DI MACCHIATICO (mc)			
Intervento	Negativo	Positivo	Totale complessivo
G – Cedui invecchiati e fustaie transitorie di faggio	3230	5210	8440
B – Fustaie artificiali di resinose	5550	0	5550
R – Rimboschimenti	750	0	750
O – Ceduo invecchiato misto di latifoglie	8050	335	8385
TOTALE	17580	5545	23125
*valutazione preliminare che dovrà essere confermata in fase di redazione del progetto di taglio.			

6.5 Descrizione degli interventi

Viste le caratteristiche di questi boschi, gli interventi previsti dal piano sono in massima parte da considerarsi quali tagli con finalità culturali, di miglioramento e di regolarizzazione del bosco.

Gli interventi sono stati definiti sulla base della classificazione proposta nei criteri per la compilazione dei PAF dove a ciascun intervento è associato un codice numerico identificativo; Sono stati poi adattati allo specifico contesto dei boschi del comune di Stazzona in modo conforme a quanto previsto nella vigente normativa forestale e nel vigente PIF.

Di seguito si riporta la descrizione di ciascuna tipo intervento, dettagliato a livello di singola particella all'interno del "modello B1b".

Cod. 171 – Taglio di conversione nei cedui di faggio

Nelle particelle n.11-12 -13-14 il tipo forestale principale è la faggeta, governata nella grande maggioranza a ceduo, su queste superfici si può notare come nel passato fossero intensamente sfruttate per l'attività carbonifera. Si trovano infatti spiazzati pianeggianti usati come carbonaie, collegate tra loro da piste che solcano il bosco in lungo ed in largo. Qui

per migliorare l'aspetto e la fertilità del bosco verrà intrapreso, dove non ancora effettuato come nella particella n. 14, un percorso di conversione da ceduo a fustaia mediante appunto un taglio di conversione. Per la durata del piano vengono pianificati tagli che prevedono il rilascio in bosco degli esemplari nati da seme e quelli meglio affrancati e conformati provenienti dai cedui preesistenti.

Questo intervento, insieme ai diradamenti nelle fustaie sarà quello dove sarà possibile trarre il maggior vantaggio economico, in quanto le particelle sono contornate a monte dalla VASP "Garzeno- Passo S. Jorio" e a valle dalla VASP "P20 Villa-Mottafoiada" perciò accessibile a mezzi d'esbosco aereo come le gru a cavo, inoltre la qualità del materiale ritraibile e la provvigione sono generalmente buone. Si prevede di un'asportazione tramite il taglio di conversione del 40% della massa presente in bosco, per un totale nelle quattro particelle di 5100 mc.

Cod. 103 – Tagli a buche con buche non inferiori a 1500 m²;

Questo tipo di intervento si pone l'obiettivo di incrementare la biodiversità, ringiovanire e utilizzare il soprassuolo aprendo delle buche con superficie non inferiore ai 1500 m².

Cod. 301 – Diradamento nelle particelle n. 4 e 6, diradamento di forte intensità nella particella n.3 e diradamento volto alla graduale sostituzione con latifoglie autoctone nella particella n.7, nei rimboschimenti di resinose.

Gli interventi hanno l'obiettivo migliorare la provvigione e lo stato fitosanitario dei rimboschimenti di resinose in quanto interventi di sfollo e diradamento non sono mai stati effettuati. Si prevede quindi prelievo indicativo del 50% facendo attenzione all'esposizione del versante ai venti dominanti e al carico della neve per evitare successivi schianti e rotture dovuti ad un'eccessiva apertura del bosco.

Descrizione delle migliorie

Anche le migliorie forestali sono state individuate e proposte sulla base della classificazione regionale.

Di seguito si riporta la descrizione generale di ciascun intervento di miglioramento, dettagliato a livello di singola particella nelle schede di piano.

Cod. 114 – Taglio di sgombero

Ultimazione del taglio di sgombero delle piante danneggiate dall'incendio nella porzione meno accessibile e a quota inferiore della particella. La superficie di intervento riguarda 5,4 ha per una quantità di legname stimato in 2100 mc. Questo intervento riguarda la porzione non accessibile dalla strada che diverrebbe possibile grazie ad una pista descritta nel successivo intervento.

Cod. 142 – Taglio di alleggerimento del versante

Nella particella 10 è presente un ceduo misto di latifoglie individuato come castagneto con tiglio, frassino maggiore e acero di monte. In questa particella gli esemplari raggiungono dimensioni molto ragguardevoli. La pendenza e la generale acclività della particella, porta a degli smottamenti dovuti al peso del soprassuolo. Si prevede quindi un taglio di alleggerimento del versante tramite asportazione del 60% della massa presente in bosco pari a 1700 mc su una superficie di 13 ha.

Cod. 155 - Taglio a ceduo matricinato per il ringiovanimento del castagneto con rilascio di 50 piante/ha..

Intervento finalizzato al ringiovanimento del soprassuolo del castagneto, rilasciando in bosco 50 matricine/ettaro, L'intervento riguarderà la particella n. 9 per una superficie di 7,5 ha, l'asportazione sarà piuttosto marcata con un tasso del 50% della provvigione

Cod. 161 – Taglio di manutenzione del ceduo di castagno lungo strada (ceduo semplice anche senza rilascio di matricine).

Intervento finalizzato alla manutenzione del ceduo lungo la VASP che attraversa la particella n. 1, utilizzando i polloni giunti a fine turno, oltre che eliminare quelli secchi e mal conformati. Questo intervento viene pensato in una fascia lungo la strada raggiungibile dai mezzi forestali senza la costruzione di nuove piste al fine di mantenere anche un livello di sicurezza maggiore per l'infrastruttura, limitando fortemente il rischio di ribaltamenti o sradicamenti verso la strada.

Cod. 242 – Rinfoltimento con latifoglie autoctone in chiudende

La miglioria prevede interventi di rinfoltimento con latifoglie autoctone con chiudende nella porzione bruciata al fine di aumentare la biodiversità specifica, questo intervento viene previsto per una superficie di 6,5 ha.

Cod. 411 – Apertura pista temporanea di servizio

Questa tipologia di intervento riguarda quattro particelle la n. 1, la n.2, la n.3 e la n. 4 . Nel primo caso si prevede la partenza dalla strada asfaltata dal tornante posto a 708 m s.l.m. per una lunghezza di circa 300m, l'apertura di questa pista consentirà di procedere al taglio di sgombero del larice morto danneggiato dall'incendio. Nella particella n. 2 si rende necessaria per la fruizione del castagneto da monte, si prevede che attraversi il betuleto per una lunghezza di 600m. Nella particella n.3 si prevede una pista per accedere al castagneto, la realizzazione è prevista nella parte alta e la lunghezza sarà di circa 850 m. Nella n. 4 una pista si rende necessaria per poter accedere ai rimboschimenti di resinose poste nella quota inferiore e permettere i tagli di diradamento, questa pista avrà lunghezza di circa 1 km.

Cod. 401 – Posa di chiudende

Per permettere l'affermazione delle giovani piantine nelle buche venutesi a creare in conseguenza del taglio a buche nei rimboschimenti di resinose, vengono previste delle chiudende per proteggere l'affermazione delle giovani piantine, non viene previsto un

rimboschimento bensì un'introduzione naturale di latifoglie come la betulla e l'acero montano.

Cod. 412 – Ripuliture / tagli di manutenzione delle fasce di rispetto stradale.

La miglioria prevede tagli di manutenzione lungo il tratto di VASP che attraversa la particella n. 5, si prevede un taglio raso per una larghezza minima di 2 m e un diradamento selettivo degli esemplari arborei che possano creare pericolo di sradicamento e ribaltamento sull'infrastruttura stradale

Cod. 512 – Recupero del pascolo mediante contenimento della betulla, creazione di radure arborate anche a scopo naturalistico.

La miglioria prevede il contenimento della betulla nella particella n.2 dove al momento è presente un bosco di invasione su ex pascolo. Si prevede un intervento di forte intensità, con tasso di utilizzazione dell'80%, su di una superficie totale di 2 ha al fine di creare radure arborate per il pascolo ed incrementare la biodiversità.

Cod. 801 – Manutenzione della rete sentieristica.

Intervento specifico finalizzato al recupero dei sentieri che attraversano le particelle n. 9 e 10 per una lunghezza rispettivamente di 800 m e 700 m.

Cod. 802 – Apertura di punti panoramici o cannocchiali visivi, con posa di sedute, lungo la pista forestale che demarca il confine superiore della particella.

La miglioria prevede la creazione di coni visuali lungo il dislivello al confine tra la particella n.2 e n.5 nella parte superiore della strada VASP "Torre-Bocchetta", al fine di potenziare l'attitudine turistico-

Compatibilmente con la sicura fruizione delle aree, è bene rilasciare permanentemente in bosco piante particolari per dimensioni, produzione di semi, frutti e portamento per massimizzare la funzione bioecologica dei boschi. Tali piante potranno essere sia alberi in piedi da destinare ad invecchiamento indefinito, sia monconi o piante a terra tagliate o sradicate.

La stima della ripresa di massa al taglio

Viste le caratteristiche di questi boschi, gli interventi previsti dal piano sono in massima parte da considerarsi quali tagli con finalità colturali, di miglioramento e di regolarizzazione del bosco.

per avere un'indicazione di massima del prelievo legnoso complessivo e per quantificare sommariamente il lavoro nelle attività selvicolturali previste dal Piano, nella tabella seguente si propone una stima indicativa della massa al taglio.

Pertanto, considerata la finalità dei Piani di Assestamento Semplificati, il dato volumetrico di prelievo deve essere inteso come ipotetico, non costituisce tanto una "prescrizione inderogabile", quanto piuttosto un'indicazione verosimile che dovrà essere verificata in fase esecutiva.

Nei 15 anni di validità del piano la massa derivante dagli interventi previsti (migliorie escluse) è quindi stimata in 10.200 mc. Considerando un incremento medio annuo di riferimento per questo tipo di boschi di circa 3-5 mc/ha/anno, sull'intera superficie assestata di 236 ha, il prelievo stimato coincide con la ripresa disponibile per una gestione sostenibile dei popolamenti.

Il piano dei tagli e dei miglioramenti

Il piano dei tagli e dei miglioramenti è riportato all'interno del modello "descrizione particellare", predisposto a livello di singola particella, gli interventi, in alcuni casi, posso raggiungere un ulteriore livello di dettaglio con riferimenti anche alle sottoparticelle.

Gli interventi selvicolturali sono ripartiti su tre periodi di 5 anni, considerato lo stato di fatto dei boschi analizzati, non è stato possibile ripartire omogeneamente fra i tre periodi l'entità dell'impegno richiesto, molto maggiore nel primo intervallo.

Gli interventi non sono stati classificati in base all'urgenza, tuttavia gli interventi e le migliorie previsti nel primo periodo sono di norma da "considerarsi" come

necessari ed urgenti, in quanto l'omessa realizzazione degli stessi può causare un ulteriore peggioramento dei boschi presenti.

Viabilità

Il comparto assestamentale del Comune di Stazzona presenta nel complesso una buona viabilità, tutte le particelle distano dalla viabilità agro-silvo-pastorale un massimo di 400 m, distanza entro la quale è possibile l'installazione di gru a cavo per l'esbosco del legname.

La densità stradale ottimale per le zone alpine per fruire, in maniera ottimale, delle aree silvo pastorali è indicato in 30-35 m /ha, nella zona di pianificazione questo valore è di 37 m/ha.

Nel capitolo riservato alle miglioriie sono state pianificate delle piste per poter accedere a delle porzioni boscate dove devono essere eseguiti dei tagli nel breve periodo. In questi casi si rendono necessari perché ci sono delle porzioni di bosco da utilizzare incluse in aree di tipologia diversa come nel caso della particella n. 4 oppure per consentire una manutenzione più diffusa e meno incisiva, utilizzando metodi di esbosco più "leggeri" come nel caso della particella n. 2.

Le principali VASP sono :

- "P20 Villa-Mottafoiada" che dalla frazione Villa porta alla località "Mottafoiada". Questa strada delimita a valle le particelle 8-12 e 13, a monte la n.9 e la n. 11 e attraversa la particella n.1 e la n.14. Questa strada ASP è asfaltata fino al confine tra la particella n. 12 e la n. 13, poi diventa sterrata. Questa strada si innesta superiormente alla "Garzeno-Passo San Jorio e inferiormente alla viabilità ordinaria
- "Garzeno-Passo San Jorio" principale arteria di collegamento del comparto assestamentale di Stazzona la strada è definita come viabilità

ordinaria da Garzeno a Dongo dove si immette sulla SS 340 "Regina", da Garzeno diventa strada agro-silvo-pastorale di 2 categoria, asfaltata fino alla località Brunedo e poi sterrata fino al Passo San Jorio. Questa strada tocca tutte le particelle ad eccezione della 3-4-9-10 e 11.

- "P18 VASP 20 / L'Agnone" che si dirama dalla "P20 Villa – Mottafoiada" e raggiunge le particelle n. 9 e n. 10.

Regolamento attuativo del Piano

Per l'applicazione dei trattamenti prescritti, non appare necessario prevedere norme specifiche, in deroga o ad integrazione del r.r.5/2007.

Pertanto non si predispose il regolamento di piano, prendendo come riferimento il regolamento regionale 5/2007 e gli indirizzi selvicolturali del PIF