

COMUNE DI TREPPO CARNICO

**PIANO DI GESTIONE DELLA
PROPRIETÀ SILVOPASTORALE**

VALIDITÀ 2016-2030

OBIETTIVI E PRINCIPI INFORMATRICI DEL PIANO

Il presente elaborato è la sesta redazione del Piano di gestione forestale della proprietà silvo-pastorale del Comune di Treppo Carnico. Essa è successiva a quella effettuata nel 2000, valevole per il dodicennio 2000-2011, a sua volta già revisione del documento valevole per il periodo 1988-1999 redatto dal dott. For. Livio Silverio, a partire dalla prima edizione del 1936-1945, la seconda dal 1963 e la terza del 1973. La gestione pianificata della proprietà forestale e pastorale rappresenta ormai, come del resto per le altre proprietà pubbliche in Regione Friuli Venezia Giulia, una prassi consolidata sin periodo ormai di quasi ottanta anni.

La nuova revisione tiene conto dei criteri assestamentali, delle esperienze e dei dati passati, applicando nel contempo le innovazioni introdotte dall'Amministrazione regionale dal punto di vista legislativo, della pianificazione territoriale, con particolare riferimento a quella forestale, della gestione della risorsa legnosa, della tutela ambientale, nonché di nuovi metodi di analisi, classificazione e studio dei soprassuoli arborei. Tali innovazioni, in continuità con quelle attuate in passato, permettono di perpetuare l'applicazione, migliorandone l'efficacia, dei criteri gestionali che fanno riferimento alla selvicoltura naturalistica, garantendo nel contempo la gestione sostenibile della risorsa forestale e il mantenimento e l'incremento della biodiversità.

Le linee gestionali che scaturiscono dal presente lavoro mirano al miglioramento complessivo delle molteplici funzioni che il bosco è in grado di assolvere. In particolare esse puntano:

- garantire o ripristinare la funzionalità di sistemi forestali

- massimizzare la capacità di ciascuna formazione forestale a soddisfare la funzione prevalente attribuita
- a proseguire le attività selvicolturali attraverso il completamento degli interventi previsti dall'elaborato precedente.

- al miglioramento delle altre valenze derivanti dalla gestione del bosco quali quella naturalistica, quella faunistico-venatoria, quella paesaggistica e turistico-ricreativa e quella di tutela idrogeologica;
- all'adeguamento e all'aggiornamento della gestione alle nuove politiche ambientali e commerciali riguardanti lo sfruttamento della risorsa forestale (ecocertificazione, filiere energetiche locali ecc.).

Tutto ciò si estrinseca nelle scelte adottate dal Piano e trovano esecuzione attraverso le varie fasi operative: zonizzazione, individuazione e programmazione temporale degli interventi di gestione.

Attraverso l'attuazione degli interventi previsti si vuole ulteriormente razionalizzare la gestione della risorsa mettendo a punto uno strumento operativo dinamico e versatile che lo porti ad essere un valido strumento di sviluppo economico nel rispetto della tutela ambientale e valorizzazione territoriale.

Parte 1 - DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE

1 UBICAZIONE, MORFOLOGIA E IDROGRAFIA DEL TERRITORIO

Sulla base dei dati catastali la proprietà comunale di Treppo Carnico ricade completamente nel territorio amministrativo del Comune stesso.

Essa si presenta nel complesso ben accorpata, interessando circa il 40% del territorio comunale con un ampio nucleo maggiore nella zona in sinistra Torrente Pontaiba un nucleo accorpato nella zona del Rio Mauran ed altre aree secondarie sopra la zona abitata e verso il Rio Major.

Il territorio del Comune di Treppo Carnico è situato nella parte centrale della divisione tra catena Carnica e Alpi Tolmezzine adagiandosi nel solco del Torrente Pontaiba che scorre con andamento est ovest tra il Gruppo del Monte Paularo-Dimon ed il gruppo del Monte Tersadìa a sud. I rilievi sono rappresentate dalle cime sopra indicate caratterizzate da diversa natura geologica nelle quali le aree forestali occupano i versanti medi e inferiori

La quota minima del territorio corrisponde a 645 m lungo il Torrente Pontaiba mentre la quota massima è di 1800 m ed appartiene alla zona occidentale del Monte Tersadìa.

L'idrografia principale del territorio è data dal Torrente Pontaiba e dai numerosi Rii laterali e corsi minori.

Si possono individuare in linea di massima, due comparti forestali, caratterizzati da aspetti abbastanza diversi tra loro.

Essi sono: il comparto del versante meridionale del Monte Paularo e il comparto principale sul versante settentrionale del Monte Tersadìa

Comparto del versante su del Monte Paularo

Collocato sulla catena carnica vera e propria e caratterizzato da versanti in situazione orografica abbastanza favorevole con le porzioni boscate poste per la maggior parte nella zona di medio versante con estensione lungo il

Rio Mauran fino al piano altimontano a quota 1464 m con alcune porzioni nella area inferiore a monte dell'abitato.

Comparto delle pendici settentrionali del Monte Tersadìa

Il comparto si colloca sulle Alpi Tolmezzine sulla zona compresa tra il Rio Pontaiba ed il massiccio del Tersadìa in un sistema articolato di rilievi per la presenza del corso del Torrente Ortegias che incidendo substrati erodibili forma due canali subparalleli divisi da un costone propriamente indicato come Cueste Arsicce con versanti particolarmente impervi e soggetti a ampi e diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico nelle porzioni più a sud.

2 SUBSTRATI GEOLITOLGICI E SUOLI

2.1 LE PRINCIPALI UNITÀ GEO-LITOLOGICHE

Dal punto di vista geomorfologico il territorio si presenta caratterizzato principalmente da rocce rifaribili a due diversi periodi geologici cui corrispondono anche differenze litologiche.

La parte in destra Pontaiba è geologicamente appartenente alla Catena Carnica con rocce del paleozoico che nella zona inferiore presenta elementi del permiano come la Arenaria della Val Gardena mentre nella parte superiore affiorano elementi della formazione del Dimon riferita al Carbonifero superiore e quindi più recente. Prevalgono arenarie e argilliti potenzialmente terigene e con reazione acida-subacida.

In sinistra Pontaiba invece la successione geologica è progressiva con nella zona inferiore la nota formazione Bellerophon dell'ultimo Permiano cui succedono le rocce triassiche con la Formazione del Warfen rappresentata

da termini calcarei ed arenacei fittamente alternati concludendo poi con le zone superiori e sommitali di natura dolomitica dell'Anisico. I riferimenti sono desunti dalla pubblicazione VENTURINI C., PONDRELLI M., FONTANA C., DELZOTTO S. & DISCENZA K., (2001) - Carta geologica delle Alpi Carniche- Geological map of the Carnic Alps, scala 1:25.000 (foglio occidentale Sappada-M. Dimon). S.EL.CA Firenze



Piano di gestione della proprietà forestale - COMUNE DI TREPPO CARNICO - 2016 - 2030

2.2 I SUOLI

In relazione ai differenti tipi di substrato litologico, a fini dell'analisi dei soprassuoli forestali e delle loro caratteristiche ecologiche e produttive, i terreni possono essere inquadrati nel complesso come suoli della serie dei substrati arenacei - flyscioidi del paleozoico, alternati gessosi - marnosi-arenacei del mesozoico e localmente nelle porzioni più elevate sull'alto versante del Monte Tersadia possiamo osservare effettivamente substrati di natura calcarea o dolomitica.

I suoli possono essere suddivisi in due categorie:

In sostanza la maggior parte dei suoli si trovano nella condizione dei suoli intermedi su substrati terrigeni.

- suoli mesici. Sono suoli abbastanza evoluti in quanto si caratterizzano per buona fertilità e potenza. Sono suoli freschi, abbastanza potenti ed evoluti che nel comparto meridionale presentano sufficienti percentuali in limi e argille, mentre nella zona settentrionale le arenarie e i depositi argillosi con matrice silicatica prevalgono nettamente.

Nelle zone caratterizzate dal substrato roccioso di alcuni litotipi del calcare a Bellerophon sono presenti affioramenti con masse rocciose caratterizzate da depositi gessiferi che rappresentano dai termini della serie calcarea. In queste zone prevalgono terreni superficiali con tipico passaggio netto dallo strato organico al substrato roccioso.

In genere nella zona settentrionale a prevalenza di abete rosso i terreni assumono le caratteristiche di *luvisols*, con profilo A-B-C e buona presenza della componente argillosa distribuita in tutti gli orizzonti.

Nell'area meridionale i tipi più frequenti sono i calcarei *phaeozems* (rendzina più evoluti) in corrispondenza degli affioramenti gessosi e i *cambisols* (rendzina brunificati), in presenza dell'alternanza di straterelli

calcarei, calcareo marnosi ed arenacei sui quali si sviluppano le formazioni miste come gli abietti piceo faggeti montani.

Relativamente al processo pedogenetico che ha riguardato la piattaforma geologica sopra descritta, si cita quanto riportato in un precedente piano del prof. Hofmann.

"Seguendo lo stesso ordine topografico tenuto per la descrizione geologica, nella parte superiore del complesso boscato Nord (part. 8 e 9) si riscontrano dei ranker e dei suoli bruni poco fisciviali e poco profondi, salvo per le anfrattuosità, su arenarie dure e argilliti compatte e a lastroni. La loro capacità di trattenuta dell'acqua e delle basi è notevole e pertanto ci si trova di fronte a terreni freschi, di medio impasto e mesotrofici, a reazione acidi o subacida (pH 5.5 - 6). Si tratta di suoli suscettibili di ulteriore evoluzione se mantenuti sotto copertura boscata

Verso il basso fa seguito un'ampia fascia di suoli bruni oligotrofici (part. 7-10-11-12) formati su arenarie e argilliti, che si sono acclificati col tempo per naturale maturazione e lisciviazione delle basi, nonché sotto l'influenza della copertura monospecifica di abete rosso. Trattasi di terreni freschi con una capacità idrica e trofica crescente all'aumentare del contenuto di argilla. Il profilo non evidenzia orizzonti ma il continuo apporto di basi mediante la discesa delle acque piovano dai versanti sovrastanti non fa ritenere possibile un processo di podsolizzazione.

Alle stesse quote, ma verso O (part. 1-2-3), si trova una fascia di suoli bruni eufrofici, derivati da flysch, da arenarie rosse e grigie e, in minor misura, da detriti e da argilloscisti della Formazione dell'Hochwipfel. Si tratta di terreni di media profondità, di ottima tessitura e composizione chimica, supporto di boschi molto produttivi.

Sulle arenarie, le siltiti rosso verdastre e i conglomerati del Permiano medio, si sono sviluppati dei terreni facilmente erodibili, che hanno dato luogo a vaste frane in parte consolidate (part. 4-5-6-13). trattasi generalmente di suoli bruni neutri, non dissimili da quelli descritti più sopra, salvo per un maggiore contenuto di limo.

Ove in passato si sono aperte le frane, il terreno è stato in parte ricolonizzato dalla vegetazione arborea e arbustiva. Diversamente, si parla tuttora di illosuoli e di umosiliaci ancora privi di orizzonti ben distinti, in evoluzione verso suoli bruni neutri a pH 7. La loro capacità idrica e trofica appare in stretto rapporto con la relativa evoluzione e, dove questa è progredita, anche le specie più esigenti (frassino, acero montano, carpino bianco), oltre all'abete rosso, hanno un notevole sviluppo.

La pendice inferiore e media del complesso boscato Sud si presenta con calcari marnosi e gesso si nel corpo centrale (part. 14-20) e nel settore O (part. 33-36), con calcari dolomitici e gessi all'estremità orientale (part. 23-26) e sulla sponda destra del basso Ortegias (part. 27-29).

La diversità petrografica è ragione di diversità pedologica, nel senso che sul calcare gessoso si formano dei rendzina bruno chiari sub-basici (pH 7.5-8) con un caratteristico orizzonte A0 spesso e feltroso e con una generale carenza di componenti argillo-limosi, piuttosto sciolti e assai superficiali sui costoni, un po' meno negli impluvi. Sul calcare marnoso, dai rendzina si tende invece a passare ai suoli bruno-calcarei, più tenaci per il maggiore contenuto argilloso, ad alta capacità idrica e trofica e con una reazione nettamente basica (pH 8-8.5). Il pH assume comunque i valori più alti negli umocarbonati e nei rendzina scuri, sui gessi e sul calcare dolomitico delle part. 23-26-27-29, con terreni sciolti, molto superficiali sui costoni ma sufficientemente profondi, ricchi e freschi negli impluvi.

Ai terreni della Formazione a Bellerophon fa seguito, verso S e verso l'alto, una fascia di suoli bruni sul substrati del Werfeniano. Numerose sono le frane, che compaiono quasi sistematicamente alle festate dei ri. A prescindere comunque dai litosuoli di tali aree o degli accumuli detritici, sulle arenarie scistose, le calcareniti e le siltiti delle pendici molto acciive, ove il profilo è sistematicamente decapitato per gravità e per ruscellamento, compaiono terreni del tipo ranker. In condizioni di migliore modellamento del versante si hanno invece dei suoli bruni, di media e di notevole profondità, di alte capacità idriche e trofiche, per lo più tenaci perché ricchi di argilla, con humus dolce a muff o a moder, anche se la reazione è subacida

Topograficamente, la fascia dei suoli bruni è interrotta da un accumulo di calcari marnosi, fortemente scaglio si, che forma le vallate del rio Maestrin. L'instabilità dei versanti non ha permesso che il costituirsi di suoli superficiali e primitivi, soggetti ad un drenaggio eccessivo e quindi ad una notevole aridità: trattasi di umocarbonati e di rendzina scuri, neutri e basi ci, di bassa capacità idrica e trofica. Analoge appare la situazione alla festata del rio Ortegias, dove appaiono del protorendzina e dei rendzina superficiali, friabili e secchi, sulle breccie dolomitiche dell'Anisico. Solo nei punti in cui la struttura tettonica presenta marne e dolomie marnose, la consistenza dei suoli è maggiore, aumentano le capacità idriche e trofiche e mutano le condizioni del soprassuolo arbustivo ed arboreo".

2.3 SITUAZIONE IDROGEOLOGICA GENERALE

La proprietà boschiva del Comune di Treppo Carnico, compresa nell'ambito del primo gruppo di particelle (part. 1 - 13), si sviluppa principalmente nel bacino del torrente Pontaiba, affluente in sinistra del torrente But.

3 CLIMA E DISTRETTI FITOGEOGRAFICI

3.1 IL CLIMA

Il clima viene definito come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, umidità, pressione, venti, irraggiamento solare, ecc...) della loro variabilità tipica, ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi di tempo, che caratterizzano una determinata regione geografica, determinandone la vegetazione e la fauna e influenzando anche le attività economiche, le abitudini e la cultura delle popolazioni che vi abitano.

Il territorio della regione, incastonato fra il sistema alpino (con le Alpi Carniche e Giulie) e il mare Adriatico, presenta condizioni climatiche che sfumano una nell'altra, dando luogo a una varietà sorprendente di situazioni locali.

Le temperature sono tutto sommato abbastanza miti, senza gli eccessi tipici delle regioni continentali. È nel complesso abbastanza riparata dai venti, soprattutto per quanto concerne quelli freddi provenienti da nord.

L'umidità relativa dell'aria, presenta un massimo in novembre, e un minimo nei mesi di luglio o agosto. L'escursione diurna dell'umidità relativa è ridotta sulla fascia costiera, per l'effetto del mare, mentre aumenta nell'interno della regione e diventa forte nelle vallate alpine.

Nel corso dell'anno, i giorni con stato del cielo sereno o poco nuvoloso a seconda delle zone, vanno da circa un terzo a quasi la metà del totale prevalgono - seppur di poco - i giorni in cui il cielo è da variabile a coperto. La nuvolosità aumenta progressivamente, specie nei mesi primaverili e estivi passando dalla fascia costiera verso l'interno, mentre nei mesi invernali accade spesso il contrario.

Dal corso del torrente Pontalba, che si sviluppa tra le quote di 640 e 760 m. s.l.m., si innalza il versante settentrionale che culmina con le cime dei Monti Paularo, Dimon e Neddís. Il limite settentrionale è un po' più basso rispetto al crinale e si delinea ad un'altitudine media di 1900 m. s.l.m. Su questo versante, l'acclività non è molto accentuata, a differenza del comprensorio boscato più meridionale, caratterizzato da morfologie più aspre e irregolari, delimitate dai rilievi del Monte Cucco, Valmedan e Tersadia che raggiunge la quota massima di 1981 m. s.l.m.

La particolare morfologia delle vallate favorisce anche la risalita delle correnti umide e temperate da S e S-O influenzando il clima locale e le caratteristiche vegetazionali della zona.

L'estrema eterogeneità e variabilità del substrato geolitologico determina inoltre un diverso grado di variabilità morfologica verso l'azione di agenti meteorologici più o meno recenti. I versanti più settentrionali risultano in genere modellati dall'azione glaciale in maniera migliore rispetto a quelli meridionali, dove si localizza la maggior parte degli improduttivi e dove l'azione erosiva dei torrenti si avverte maggiormente. Tali caratteristiche hanno stretta attinenza sia con gli aspetti vegetazionali e forestali, sia con il fenomeno torrentizio che, in concomitanza con gli eventi piovosi di maggiore intensità è contraddistinto da rilevanti trasporti solidi che modificano radicalmente gli alvei. Sono presenti imponenti lavori di sistemazione idraulica eseguiti nel passato ed anche recentemente con ampie sistemazioni dei versanti prospicienti i centri abitati.

Esistono diverse metodologie di classificazione dei climi a seconda degli autori,

Classificazione di Köppen

Per un primo inquadramento climatico del Friuli Venezia Giulia si può far riferimento alla sempre attuale classificazione di Köppen, che ci consente di raffrontare il clima di una zona con il resto del mondo. Per il Friuli Venezia Giulia tale classificazione ci restituisce una territorio dove partendo dall'Adriatico e muovendosi a nord verso le montagne, si incontrano climi via via più freddi.

Quasi tutta la regione è caratterizzata da climi mesotermi C (Climi temperati delle medie latitudini) dove il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18°C ma superiore a -3°C e dove almeno in un mese si ha una temperatura media superiore a 10°C.

Le piogge risultano abbondanti in ogni mese dell'anno (sottoclina umido f), per cui in funzione della temperatura estiva distinguiamo i seguenti sottoclimi:

- **Cfa**: con estate molto calda; il mese più caldo ha una temperatura media superiore a 22°C.

- **Cfb**: con estate calda; il mese più caldo ha una temperatura media inferiore a 22°C ma si contano almeno 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10°C.

- **Cfc**: con estate fresca e breve; meno di 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10°C.

Nelle zone di maggior quota della regione, sulle Alpi Giulie e Carniche, si incontrano i climi microtermi delle medie latitudini **Dfa**, **Dfb** e soprattutto **Dfc** dove il mese più freddo ha una temperatura inferiore a -3°C e la temperatura

La regione è una zona orograficamente complessa, in cui i fenomeni meteorologici e la loro evoluzione sono influenzati fortemente dai rilievi e dalla loro disposizione rispetto alla circolazione prevalente delle masse d'aria.

In particolare, la presenza delle Alpi induce significativi cambiamenti della temperatura, dell'umidità e ovviamente della direzione di moto delle masse d'aria che interessano la regione. I processi di

- Foehn (vento caldo e secco discendente dalle Alpi) e
- Stau (effetto di sbarramento dovuto a una catena montuosa, che costringe le correnti d'aria a innalzarsi raffreddandosi, dando spesso luogo a precipitazioni), che hanno luogo su opposti versanti della catena montuosa, sono responsabili di profonde modifiche del contenuto relativo d'acqua nell'aria (umidità), attraverso processi di condensazione ed evaporazione dell'acqua stessa, i quali influenzano la temperatura dell'aria e di conseguenza la stabilità atmosferica.

In estrema sintesi il clima della regione può essere considerato come un clima continentale moderato con connotazione umida.

La connotazione umida del clima è dettata dall'elevata piovosità dell'alta pianura friulana e dalla zona prealpina. Questa elevata piovosità è il risultato di due fattori:

- l'effetto che i rilievi hanno sui flussi di aria umida provenienti da sud, che sono forzati a moti verticali i quali si traducono in piogge copiose;
- l'elevata frequenza di temporali primaverili ed estivi.

Non va inoltre dimenticato che la grandine è tra i fenomeni caratterizzanti del clima estivo regionale.

media del mese più caldo è superiore a 10°C, l'estate è fresca e breve e si contano meno di 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10°C.

Sulle vette, dove la temperatura del mese più caldo è inferiore ai 10 °C, incontriamo il clima semi-nivale di montagna (*ETH*).

Indice pluviometro di Lang

L'indice pluviometro di Lang è definito come rapporto tra la precipitazione media annua (mm) e la temperatura media annua (°C). Valori bassi di questo indice sono caratteristici di terreni con accumulo di sostanza organica indecomposta al suolo e formazione di humus. Da studi di tipo statistico è stata proposta la seguente corrispondenza tra pluviometro di Lang (L) e classificazione fitoclimatica del Paviai (Susmel 1988):

L < 40 arido

L = 40-60 nessun accumulo di humus

L = 60-90 *Lauretum*

L = 90-135 *Castanetum*

L = 135-190 *Fagetum*

L > 190 *Piceetum*

Secondo questa scala nel Friuli Venezia Giulia si incontrano fitoclimi che vanno dal *Lauretum* delle zone meno piovose di costa e bassa pianura e che, con l'aumentare della pioggia verso nord, diventano *Castanetum* e *Fagetum*. Con il diminuire della temperatura, all'aumentare della quota, incontriamo il fitoclima *Piceetum*.

Indice di Amann

L'indice igrometrico di Amann è definito dal seguente algoritmo :

$H = (P \cdot T) / E$ dove P è la precipitazione media annua (mm), T è la temperatura media annua (°C) ed E è l'escursione termica annuale definita

come differenza tra la temperatura media del mese più caldo e quella del mese più freddo (°C). Per valori di H superiori a 500 il clima è definito *oceanico temperato*, per valori inferiori a 300 il clima è *continentale* mentre per valori tra 300 e 500 il clima è definito *intermedio*.

Nel Friuli Venezia Giulia gran parte della regione è caratterizzata da un clima *oceanico temperato*, questo si verifica anche in montagna dove le temperature sono più fredde ma le piogge sono comunque elevate.

Solo nelle zone montane dove le piogge annuali non sono particolarmente elevate l'indice di Amann diventa inferiore a 500 e poi 300 individuando climi *intermedi* e *continentali*.

Indice di De Martonne

L'indice di aridità di De Martonne è calcolato attraverso la seguente espressione:

$Ia = P / (T + 10)$

dove

P = precipitazione media annua in mm

T = temperatura media annua in °C

se:

Ia < 5 = clima desertico (aridità estrema)

Ia < 15 = irrigazione continua: clima steppico (aridità)

Ia < 20 = irrigazione necessaria: clima semiarido mediterraneo

Ia < 30 = irrigazione opportuna: clima subumido

Ia < 60 = irrigazione occasionale: clima umido

Ia > 60 = autosufficienza idrica: clima perumido

Questo indice è nato a fini agronomici per descrivere la necessità dell'irrigazione, ma essendo un indice essenzialmente climatico non tiene

conto della natura dei terreni e quindi le indicazioni che dà devono essere integrate con le conoscenze pedologiche del territorio. Infatti in condizioni di suoli particolari la classificazione sottesa dall'indice De Martonne risulta del tutto inadeguata. Per esempio in gran parte dei suoli sciolti dell'alta e media pianura friulana, là dove l'irrigazione è una pratica agronomica estiva consueta, l'indice la risulta superiore a 60.

Worldwide Bioclimat Classification

Una delle più recenti classificazioni dei climi è dovuta agli studi e alle proposte di Rivas-Martinez (1967, 1996) (Sboarina et al. 2004) (Fig 15). Secondo l'approccio proposto la classificazione bioclimatica delle diverse zone è ottenuta mediante la combinazione di tre indici:

1. **Indice di Continentalità semplice (Ic)** definito come differenza tra la temperatura media del mese più caldo e quella del mese più freddo (°C). Sulla base di questo indice in Friuli Venezia Giulia si individuano i climi *oceanico* e *oceanico semicontinentale*.

2. **Indice di termicità (It)** definito come dieci volte la somma della temperatura media annuale (T) ,della media delle massime (M) e delle minime del mese più freddo (m): $It = 10 (T + m + M)$.

Tale valore deve essere corretto in funzione della quota. In Friuli Venezia Giulia sulla base di questo secondo indice il clima *oceanico* viene ulteriormente suddiviso in *mesotemperato*, *sovratemperato* e *ovotemperato*.

3. **Indice ombrotermico (Io)** definito come il quoziente della somma delle precipitazioni medie dei mesi in cui la temperatura media mensile è superiore a zero, espressa in mm (Pp), e la somma delle temperature medie mensili dei mesi con temperatura media superiore allo zero, espressa in decimi di grado (Tp): $Io = 10 Pp / Tp$

Tale valore deve essere corretto in funzione della quota. In Friuli Venezia Giulia sulla base di quest' ultimo indice si individuano climi *preumidi*, *umidi*, *iperumidi* e *ultraiperumidi* a conferma della grande variabilità della pioggia in regione e dei livelli record che raggiungono le precipitazioni sulle zone alpine e prealpine.

Scendendo più in dettaglio verso la zona d'interesse del piano di gestione, si può descrivere una macrozona del clima dell'area della Carnia.

In Carnia troviamo una ricchezza e una varietà di climi che si diversificano in ogni vallata, tuttavia l'intero comprensorio è caratterizzato da estati miti, mai eccessivamente caldi, e da inverni freddi, ma non particolarmente rigidi. In alcuni periodi dell'anno le piogge possono essere particolarmente intense e prolungate, specialmente in primavera e in autunno. Frequenti i temporali durante il semestre caldo.

Le vallate carniche sono particolarmente riparate dai venti freddi, provenienti da nord o nord-est, che interessano invece altre parti della regione, e sono interessate solamente dalle brezze, che nei mesi estivi rinfrescano le giornate. "La suddivisione dei climi del Friuli per dati mensili, per quanto attiene la conca di Tolmezzo, presenta 5 mesi miti e umidi (con temperature comprese fra 10 e 20 °C e piovosità fra i 50 e i 200 mm), 2 mesi miti e piovosi (temp. analoghe e piovosità oltre i 200 mm), 4 mesi freschi e piovosi (temp. Fra 0 e 10 °C, piovosità oltre i 200 mm) e 1 mese freddo e piovoso (temp. fra -10 e 0 °C, piovosità oltre i 200 mm).

La Carnia, come tutte le regioni montane presenta una molteplicità di climi, ma come unità di base del clima carnico, si può delineare il seguente quadro.

La temperatura media annua è compresa fra i 6 e 10 °C, in genere più mite nelle valli longitudinali e sui pendii riparati e soleggiati.

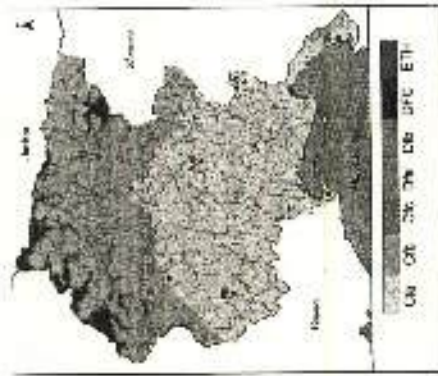
Gentili. *Il Friuli / Cimi*, Udine, Camera di Commercio Industria e Agricoltura, 1984)

La Val Degano e la Val Pesarina, essendo le più interne, presentano nelle parti più alte tratti più continentali rispetto alle altre zone e la piovosità si riduce notevolmente. La località di Forni Avoltri, decisamente più protetta dai venti umidi provenienti dall'Adriatico, nell'inverno ha giornate fredde e secche, mentre d'estate ha nottate fresche. (in agosto min 10-12 °C, seguono giornate calde, max sui 24-26 °C).

La Carnia centrale, con le località di Ravascletto, Arta Terme, Paluzza e Paularo, presenta caratteristiche più dolci. Nelle località più elevate la neve può cadere abbondante nei mesi invernali.

Analizzando ancora più in dettaglio l'area del Comune di Treppo Carnico definiamo per prima cosa il clima sulla base delle varie classificazioni descritte precedentemente.

Il Comune di Treppo Carnico è circondato dai monti Paularo (2043 m) e Dimon (2043 m) a Nord e Tersadia (1959 m) a Sud.



Tolmezzo giace nell'ampissima valle del Tagliamento, a 323 m., a ridosso del M. Strabùt e non lontano dall'Amariana che lo riparano dai venti freddi. Durante la notte l'aria fredda che esce dal Canale di S. Pietro può ristagnare nella valle del Tagliamento perché il pendio in questo punto è assai lieve, ma l'ampiezza della conca è tale che lo strato di aria fredda resta sottile, e si disperde al primo sole. Invece quando vi è una coltre di nubi, la radiazione notturna è minima e non vi è un notevole raffreddamento dell'aria. La temperatura del fondovalle resta quindi relativamente mite, anche se nelle notti invernali, località situate a quote ben più elevate come Zovello 919 m., Timau 830 m. e Paularo 690 m., sono meno fredde di Tolmezzo.

L'inverno in Carnia non è molto piovoso, ma Tolmezzo in questo caso mostra delle caratteristiche prealpine, ed è quindi molto più piovosa delle altre località carniche, mentre i giorni con neve sono mediamente 10 all'anno.

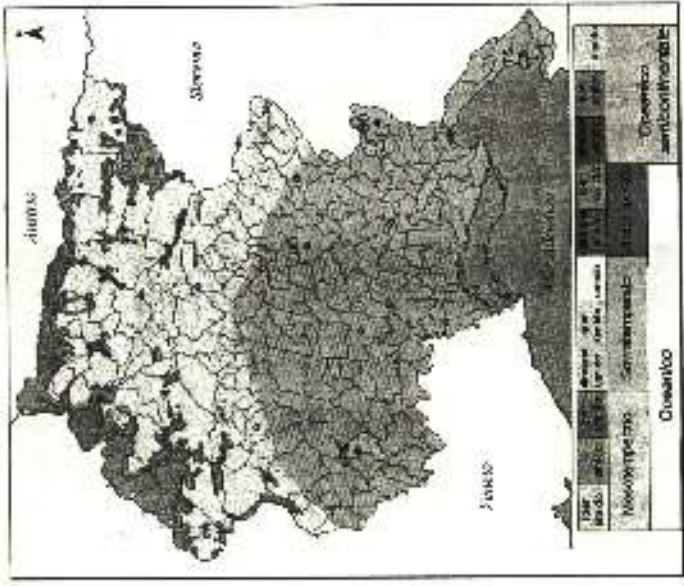
La Carnia risulta piuttosto riparata dai venti violenti, salvo naturalmente dai casi eccezionali, e per il capoluogo si osservano soltanto 8 giorni all'anno di vento forte o molto forte.

In primavera la piovosità aumenta notevolmente, fino a raggiungere il culmine nel mese di maggio.

L'estate prosegue con caratteri miti, notti fresche (in media 8-10 °C) e pomeriggi tiepidi (fra i 20 e i 20-22 °C) e il territorio non conosce in genere quel po' di siccità che tocca invece la pianura.

Durante l'autunno il quantitativo di piovosità risale rapidamente, toccando punte molto elevate talvolta già in settembre, e più frequentemente in ottobre e novembre che è comunque il mese più piovoso dell'anno" (J.

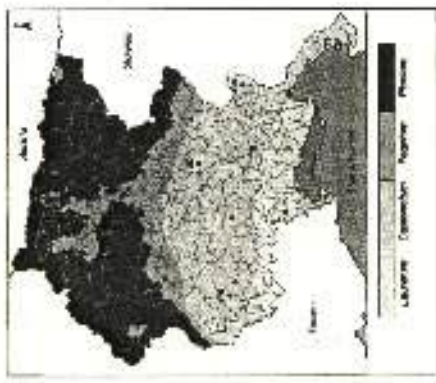
L'indice di aridità di De Martonne vede la zona del Comune nel PerUmido



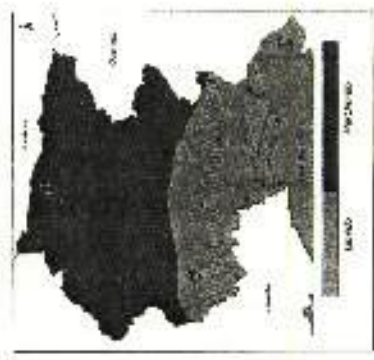
Analizzando il **Worldwide Bioclimat Classification** la porzione a quota più bassa appartiene alla zona bioclimatica dell' Oceanico Sovratemperato Iper umido. Salendo di quota si passa all'oceanico Orotemperato Iper umido e ultraiperumido. Le porzioni a quota più alta sui rilievi che circondano la valle si ha la zona bioclimatica dell'Oceanico semicontinentale, Iper umido e ultraiperumido.

Secondo la classificazione di **Köppen**, l'area di localizza nell'area dei climi mesotermi, sottoclima umido con estate calda.

Secondo la classificazione del pluviometro di Lang, l'area ricade completamente nel **Piceetum**.



Secondo la classificazione mediante l'indice igrometrico di Amann è oceanico temperato.



I principali parametri climatici (regime termico, precipitazioni, intensità e direzione dei venti) sono infatti profondamente influenzati dai rilievi e dalla loro disposizione rispetto alla circolazione prevalente delle masse d'aria.

A tale riguardo si evidenzia che, oltre alla consueta diminuzione delle temperature con l'aumentare della quota (non sempre omogenea a causa dell'esposizione e dell'orientamento del versante), si registrano variazioni anche in relazione alla giacitura delle località (valle larga o stretta) e all'altezza dei rilievi montuosi circostanti, che favoriscono il ristagno delle masse d'aria più fredde. Tale fenomeno è noto come "inversione termica" e determina temperature medie più elevate nelle zone collinari rispetto a quelle di fondovalle.

Di seguito si presenta una breve descrizione dei principali parametri climatici e si riportano i dati relativi alle temperature e alle precipitazioni medie, registrati nelle stazioni di rilievo più prossime in località di Tolmezzo (quota 341 m s.l.m.) posta a circa 14 km in direzione sud-sudovest, e Monte Zoncolan (quota 1750 m s.l.m.) posto a circa 10 km in direzione ovest-sudovest. Considerando che l'estensione altimetrica dell'area interessata dagli studi varia da 652 m s.l.m. e i 1800 m s.l.m. si ritiene che le due stazioni possano descrivere in maniera abbastanza fedele la realtà.

Le Temperature

Il Comune di Treppo Carnico è caratterizzato da estati miti, mai eccessivamente calde, e da inverni freddi.

La temperatura media è compresa fra 2,3°C nel mese di gennaio e 22,3°C nel mese di luglio registrate a Tolmezzo e i -3,5°C nel mese di febbraio e 12,4°C nei mesi di giugno e luglio registrate sullo Zoncolan.

La media annua è pari a 12,0° a Tolmezzo e 4,0 sullo Zoncolan.

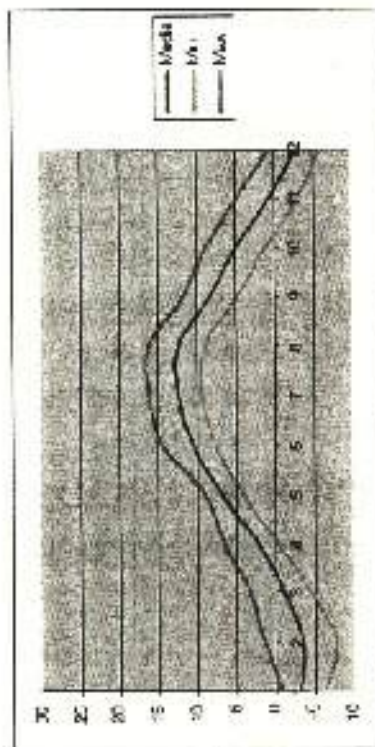
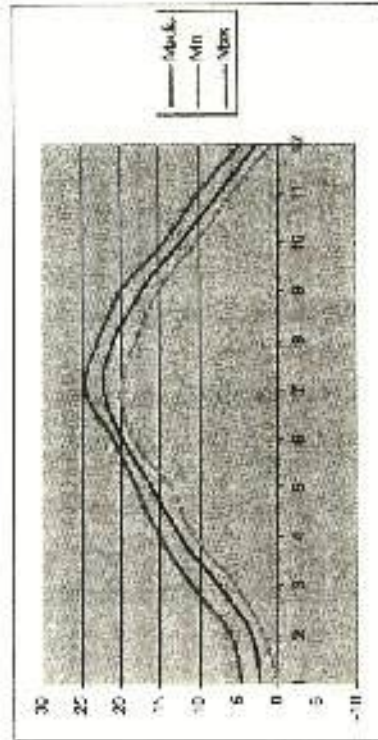
In generale, la temperatura è più mite nelle valli longitudinali e sui pendii riparati e soleggiate.

Tolmezzo Temperatura media 2004-2015

°C	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media	2.2	3.4	7.6	12.4	16.1	19.9	22.3	20.9	17.4	12.6	7.4	2.7	12.0
Min	-0.1	1.9	5.4	10.6	13.7	16.6	20.0	19.0	15.1	10.5	5.7	0.0	11.2
Max	4.7	6.9	11.0	16.0	19.0	21.0	24.5	22.9	20.0	14.5	10.1	4.7	12.9

Zoncolan temperatura media 2005-2015

°C	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media	-3.2	-2.8	-1.2	2.1	6.8	10.4	12.4	12.4	8.3	5.0	0.8	-2.7	4.0
Min	0.3	7.0	4.0	0.4	4.2	7.0	9.3	9.0	4.9	1.3	3.1	5.9	2.7
Max	-1.0	1.4	3.3	6.4	9.0	14.5	16.0	16.3	11.7	8.6	4.9	0.7	4.9



Andamento della temperatura nel corso dell'anno nelle stazioni di Tolmezzo a sinistra e dello Zoncolan a destra

Le precipitazioni.

La localizzazione interna del Comune fa sì che le precipitazioni abbiano un andamento quasi regolare durante l'anno con un minimo nei mesi invernali-primaverili e un massimo durante l'autunno.

Analizzando la mappa delle isiete si ritiene che la stazione più rappresentativa per l'area interessata sia quella dello Zoncolan. La stazione di Tolmezzo, infatti, si pone su una curva delle isiete più alta.

Tutto il territorio comunale è caratterizzato da un'elevata piovosità, non ai massimi valori misurati in regione, ma comunque si attesta attorno ai 1700 mm di pioggia cumulata nei 12 mesi ma con valori massimi che sono arrivati a 2372 mm misurati sullo Zoncolan e minimi di 1213 mm della stessa stazione.

Questa componente è il risultato sia dell'effetto che i rilievi hanno sui flussi di aria umida provenienti da sud, sia dell'elevata frequenza di temporali primaverili ed estivi. Non va inoltre dimenticato che la grandine è tra i fenomeni caratterizzanti del clima estivo di questa zona.

Per quanto riguarda le temperature minime rilevate si riporta la minima assoluta a Tolmezzo di -11,3° e di -20,0° sullo Zoncolan entrambe misurate a dicembre.

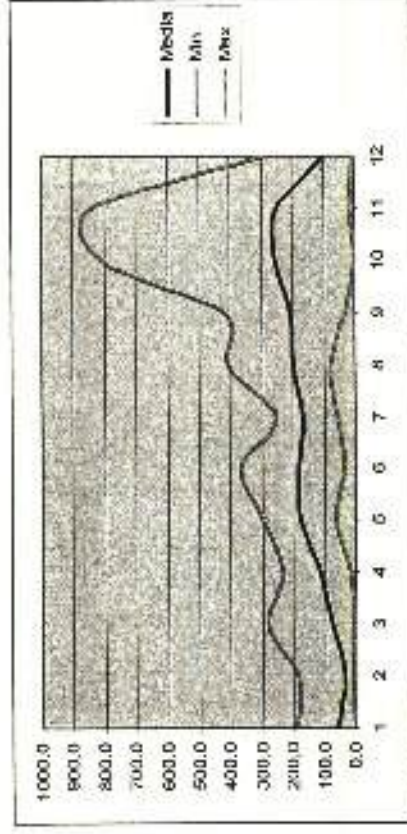
Le temperature massime vedono punte di 38,2° a Tolmezzo in luglio e 25,9° Zoncolan nei mesi di luglio e agosto.

Zoncolan Temperature medie 2005-2015

°C	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	anno
Max	14,1	15,5	16,5	25,9	32,2	34,7	32,7	26,1	21,9	18,6	12,8	36,6
Min	8,2	12,4	15,0	21,4	24,7	25,1	25,8	23,2	21,2	15,9	10,8	32,9
Max	10,2	21,0	23,4	31,2	37,5	34,8	36,3	35,1	31,1	27,5	21,2	38,2

Zoncolan Temperature medie 2005-2015

°C	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	anno
Max	8,3	0,5	11,3	13,4	16,7	21,2	22,0	21,0	10,3	15,9	11,9	23,6
Min	2,7	1,7	6,1	8,8	14,0	17,4	17,7	17,1	12,9	10,4	7,9	26,5
Max	14,0	14,3	16,3	18,5	23,2	24,3	25,9	25,9	27,6	20,8	17,4	26,9



Andamento delle precipitazioni medie durante i mesi dell'anno

La media dei giorni piovosi con precipitazione maggiore di 1 mm è di 111 giorni/anno, mentre per quelli con precipitazione maggiore di 5 mm è di 71 giorni/anni.

La natura e l'origine delle piogge variano nel corso dell'anno: durante i mesi tardo autunnali, invernali e primaverili le piogge sono in genere legate alla circolazione sinottica ed ai flussi umidi meridionali; durante i mesi estivi e nei primi mesi autunnali diventa rilevante o anche prevalente il contributo alla piovosità totale di piogge di origine convettiva (trovesci e temporali).

L'intensità delle piogge estivo-autunnali è mediamente superiore a quella delle piogge invernali e primaverili. In particolare, i mesi meno piovosi sono quelli invernali (dicembre-febbraio), mentre nei mesi autunnali si registrano i picchi di precipitazione.

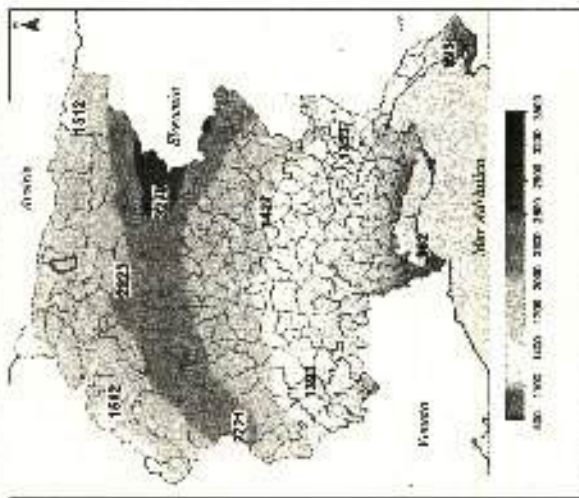
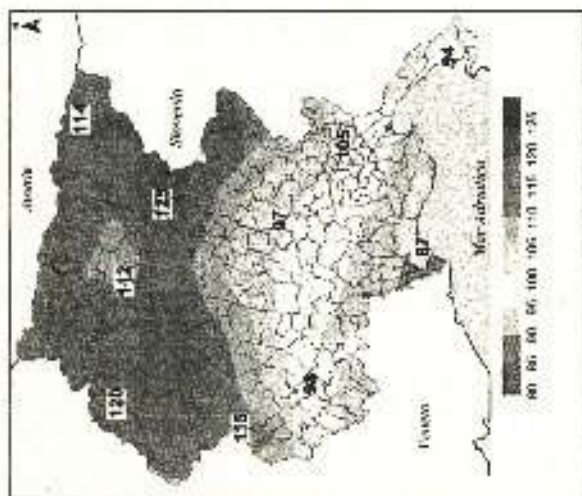
VENTI

I movimenti delle masse d'aria risentono fortemente di parametri a carattere locale, quali l'orientamento delle valli, la loro profondità e larghezza, e l'esposizione all'irraggiamento solare.

Ogni sito montano possiede dunque le proprie caratteristiche di circolazione dell'aria, le quali possono differire sostanzialmente da quelle di zone geograficamente molto vicine.

Occorre inoltre distinguere le brezze, a carattere spiccatamente locale, dai venti sinottici, o ad alta quota, che posseggono un raggio d'azione ben più ampio.

Le brezze sono molto diversificate nell'orientamento e nell'intensità e rispecchiano la complessa orografia del territorio, assumendo così caratteristiche proprie in ogni valle montana.



Nelle vallate, le brezze notturne scendono dai versanti più freddi e condividono l'orientamento orografico locale, in modo più evidente d'inverno; durante il giorno l'aria più calda del fondovalle risale, facendosi sentire maggiormente nei pomeriggi estivi.

Per quanto riguarda i venti ad alta quota, ferma restando la variabilità determinata dall'orografia locale, si presenta di seguito un breve inquadramento dei principali venti che interessano l'area del Comune.

Lo Scirocco, proveniente da SE, si verifica nelle situazioni caratterizzate dal passaggio di perturbazioni che danno origine a depressioni sia sull'Alto Adriatico che a nord delle Alpi, e l'intensità assume valori anche rilevanti. Questo vento è praticamente sempre accompagnato da precipitazioni.

L'Ostro, proveniente da Sud, non è particolarmente frequente, si verifica per lo più nel periodo autunnale, sempre in concomitanza di depressioni.

Il Libeccio, proveniente da SW, è presente anch'esso nelle situazioni di maltempo e favorisce la formazione di nuvolosità. La velocità non è di solito molto elevata e solo occasionalmente si registrano raffiche più forti. E' comunque un vento molto frequente che domina gran parte dell'anno, anche se con velocità piuttosto basse.

La Tramontana, proveniente da Nord, è un vento secco e in origine freddo, ma per l'effetto di caduta dalle Alpi può portare a degli improvvisi e forti aumenti di temperatura anche in pieno inverno. La sua principale caratteristica è l'irregolarità e l'impetuosità delle raffiche, in certe zone anche oltre i 130 km/h che possono portare ingenti danni alle strutture e danni al patrimonio forestale.

La sua principale caratteristica è l'apporto di masse d'aria più fredde che però si fanno sentire dopo che è cessato l'afflusso più forte e la secchezza dell'aria con valori dell'umidità relativa anche inferiori al 10%.

TEMPORALI E PRECIPITAZIONI NEVOSE

Nella zona montana ed in particolare nelle Prealpi i fenomeni temporaleschi sono più frequenti nel tardo pomeriggio (il 35%), che durante la mattinata (15%).

Per quanto riguarda la copertura nevosa, si sono utilizzati i dati del servizio gestione territorio rurale e irrigazione del periodo 1977-1982 ed elaborati dall'Arpa-Osmer nel 2009.

Le stazioni di rilievo sono abbastanza concentrate nell'area di studio ed in particolare sono:

- Paluzza
- Paularo
- S.Luis
- Valdaier

La neve fresca misurata in cm caduta nel corso del periodo di osservazione varia mediamente da 86 cm di Paularo ai 133 di S.Luis con punte nella stessa stagione di 243 cm che ha coperto mediamente dai 25 giorni di Paularo ai 92 giorni di S.Luis.

Il numero massimo di giorni con copertura nevosa risultano essere i 136 di S.Luis.

3.2 I DISTRETTI FITOGEOGRAFICI

Per l'inquadramento dei caratteri della vegetazione forestale risulta particolarmente utile il riferimento alla suddivisione del territorio regionale secondo lo schema proposto per la regione Friuli Venezia Giulia mettendo in relazione la vegetazione con i caratteri fisici e climatici del territorio

Il territorio del Comune di Treppo Carnico, inserito in una unica valle trasversale, risulta ricompreso nel distretto mesalpico centrale (escursioni termiche più contenute rispetto al settore endalpico, temperature medie annue fino a 10° e precipitazioni attorno ai 1800 mm) Indicativamente questi limiti corrispondano alle zone nelle quali si fa ancora sentire l'influenza delle correnti umide che giungono da sud per la disposizione longitudinale delle vallate principali.

In questo contesto sono presenti con abbondanza situazioni con prevalenza di peccete sul versanti più esposti a sud e soprattutto boschi misti di abete bianco, abete rosso e faggio nelle situazioni più umide come i versanti settentrionali trovandosi peraltro nel loro *optimum climatico*.

3.3 LA VEGETAZIONE

LE FORMAZIONI FORESTALI.

La suddivisione in varie tipologie e l'inquadramento tipologico dei boschi di Treppo Carnico sono stati eseguiti mediante osservazione e rilievo della composizione del piano arboreo, composizione e abbondanza del piano arbustivo, specie indicatrici del piano erbaceo, caratteristiche dei terreni e dei substrati. Nell'ambito della proprietà forestale sono state individuate le seguenti categorie forestali principali.

orno-ostrieti ed aceri-figlieti;
faggete;

	Neve fresca in cm			Periodo di osservazione
	Min	Med	Max	
Paluzza	50	108	209	77-82
Paularo	59	85	138	73-76
S.Liub	31	133	243	83-89
Valdeler*	100	100	100	88-89

Neve fresca cumulata

	Durata della copertura nevosa continua (giorni)			Periodo di osservazione
	Min	Med	Max	
Paluzza	43	65	91	77-82
Paularo	11	18	23	73-76
S.Liub	12	74	138	83-89
Valdeler*	32	32	37	88-89

Durata della copertura continua

	Durata della copertura nevosa (giorni)			Periodo di osservazione
	Min	Med	Max	
Paluzza	46	76	99	77-82
Paularo	17	25	38	73-76
S.Liub	38	92	138	83-89
Valdeler*	35	35	35	88-89

Giorni di copertura nevosa

mughete;

pinete di pino nero e di pino silvestre;

piceo-faggiati;

abietefi;

peccete;

lariceti;

altre formazioni e rimboschimenti.

Di seguito si riportano rapidi cenni riguardanti i vari tipi presenti, che peraltro sono esaurientemente illustrati nella pubblicazione "La vegetazione forestale e la selvicoltura nella Regione Friuli - Venezia Giulia" di Del Favero & altri - 1998, mentre le considerazioni relative alla dinamica ed alla gestione selvicolturale verranno trattate nel capitolo relativo agli interventi di piano nei vari aggregati culturali.

ORNO-OSTRIETI E CARPINETI

Orno-ostrieto tipico (DB0). Caratterizza delle superfici ristrette nelle particelle 14 e 27, in concomitanza con salti di roccia evidenti ed altri improduttivi, esposti tipicamente verso sud. Si tratta perciò di suoli molto primitivi in cui fanno la loro comparsa delle specie più adatte alla situazione microstazionale come l'orniello e il carpino nero. Sporadicamente è presente anche il pino silvestre e l'abete rosso con esemplari molto stentati. Formazione tipicamente povera in cui la copertura è ridotta a causa delle esigue dimensioni delle piante presenti.

Carpineti tipico (BC0) in alcune zone con presenza di peccete di sostituzione. Prevalde la componente di latifoglie mesofile con partecipazione di carpino bianco e sporadicamente del faggio, in particolare nelle particelle

4, 5 e 6. Si tratta comunque di boschi a prevalente struttura multiplana o biplana, al cui interno, oltre al carpino bianco, abete rosso, acaro montano, frassino maggiore e ciliegio compaiono anche la rovere e la robinia introdotta per consolidamento dei versanti.

FAGGETE

Faggeta altimontana tipica (GM0)

Caratterizza alcuni consorzi distribuiti al margine superiore delle aree boscate nelle particelle 31 e 32, caratterizzati in particolare le particelle. Nello strato arboreo prevale nettamente il faggio a cui si associano esemplari di larice e abete rosso. Questa tipologia lambisce frequentemente improduttivi e frane ed entra in contatto con l'altra tipologia caratteristica delle aree boscate impervie: il laricato primitivo.

Faggeta montana dei suoli acidi (GI0)

E' rappresentata in alcune zone del versante esposto a sud ove gli interventi progressivi hanno consentito lo sviluppo del faggio in maniera prevalente particelle 1, 2, 3, 7, 11, 12, 13 e alcune aree limitate sulle particelle 31 e 32. Il popolamento più significativo si trova nella particella 2 dove caratterizza l'impluvio principale della particella e presenta una struttura tipicamente monoplana originatasi si quasi sicuramente da meccanismi di successione con l'abete rosso.

Faggeta montana tipica mesalpica (GH2)

Interessa le particelle 14, 15, 17, 28, 29, 36, sulle pendici del Monte Tersacia in presenza di lembi probabilmente di origine agamica si sono

sviluppati popolamenti coetanei e quasi puro con la tipica copertura molto densa.

MUGHETE.

Mugheta mesoterma esomesalpica (HB1). Nelle zone rocciose più elevate della proprietà verso il Monte Terradia su substrati dolomitici della particella 32 è presente il pino mugo dove costituisce delle formazioni abbastanza stabili, visto che le condizioni climatiche e pedologiche sono a svantaggio di altre specie arboree, specialmente le latifoglie che sono quasi del tutto assenti, mentre è presente il rododendro ed il ginepro

PINETE DI PINO NERO E DI PINO SILVESTRE.

Pineta di pino silvestre mesalpica tipica - primitiva (IH1)

E' presente nel medio - basso versante della particella 27. Caratterizza le stazioni asciutte, soprattutto lungo costoni o linee di dislivello. La rinnovazione di specie diverse dal pino silvestre risulta limitata dalle condizioni stazionali. Appena i versanti si addolciscono la pineta evolve verso le peccete di sostituzione dei substrati gessosi. La struttura caratteristica di queste formazioni è di tipo monoplano.

PICEO - FAGGETI

Piceo - faggio dei suoli acidi (LD0)

Rappresenta in particolare alcuni nuclei distribuiti per lo più lungo i crinali dove la mescolanza tra le specie è paritaria e per piede d'albero nelle particelle: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Si tratta di consorzi con struttura tendenzialmente monoplana ma anche biplana, spesso a contatto con la pecceta montana dei suoli acidi tipica e con la pecceta montana dei suoli

acidi in successione con faggeta, interessando il versante boscato sulla destra orografica del torrente Pontalba.

Piceo - faggio dei suoli mesici carbonatici montano (LC1)

Questa tipologia presente nelle zone con orografia accidentata su formazioni miste calcareo-arenacee rappresenta una formazione che riesce a svilupparsi in condizioni difficili nelle particelle: 22, 30, 31, 32, 38. Pur prevalendo l'abete rosso, il faggio è discretamente presente potendo occupare le situazioni con maggiore freschezza. Prevale nettamente la struttura monoplana.

Piceo - faggio dei suoli mesici carbonatici altimontano (LC2)

Questa tipologia si presenta superiormente nelle zone con orografia accidentata su formazioni miste calcareo-arenacee nella particella: 22. Prevale nettamente la struttura monoplana ma sono presenti ampie chiazze occupate da vegetazione erbacea arbustiva delle situazioni più fresche.

Piceo - faggio dei suoli xerici (LB0)

Caratterizza i versanti più asciutti ed esposti con alterazioni delle serie pedogenetiche, a contatto con le peccete di sostituzione dei substrati gessosi della particella 31. Sul piano dominante prevale l'abete rosso con faggio relegato al piano sotto stante ma uniformemente presente su tutta la superficie. Nel complesso la distribuzione prevalente del soprassuolo è di tipo biplano, con copertura regolare scarsa e tessitura grossolana.

ABIETETI

Abieti-piceo-faggio dei suoli mesici montano (MC1)

Va ad occupare una fascia altimetrica compresa tra i 700 e i 1200 s.l.m. intersecando variamente i piceo-abieteti ed occupando zone dove evidentemente il faggio può svilupparsi allo stato paritario con le altre specie. In questi consorzi a struttura localmente monoplana ma più frequentemente multiplana, si ritrovano soggetti di ottima qualità tecnologica. Interessa le particelle: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37.

Abieti-piceo-faggio dei suoli mesici altimontano (MC2)

La differenza di quota rispetto la tipologia precedente comporta un rallentamento dei processi, fatto che facilita la struttura multiplana o marcatamente bipiana, ma non cambia sostanzialmente la situazione generale. Rappresenta una situazione poco diffusa dove abete rosso, abete bianco e faggio sono presenti sul piano dominante. Si tratta prevalentemente di boschi multiplani con tessitura grossolana che conferisce a tali consorzi una buona stabilità meccanica. Interessa la parte superiore delle particelle 22, 24, 25.

Piceo - abietato dei suoli mesici montano (MF3)

Questa tipologia occupa una fascia tra 800 e 1200 metri di quota intersecandosi con i abieti-piceo-faggi già descritti. In pratica rispetto a questi risulta assente il faggio mentre possono essere presenti lance e pino silvestre. Nel sottobosco non si rinvencono differenze particolari rispetto ai popolamenti misti con faggio e probabilmente la mancanza è da imputare ad una maggiore capacità concorrenziale soprattutto in termini di rinnovazione

e copertura delle conifere. Interessa a mosaico le particelle: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31, 35, 36, 37, 37. La struttura può essere multiplana o monoplana per gruppi in dipendenza dei trattamenti ricevuti in passato.

Piceo - abietato dei suoli mesici altimontano (MF4)

Questa tipologia è rappresentata dalla parte centrale e superiore della particella 39 con struttura tipicamente multiplana con partecipazione sporadica del faggio e fenomeni di accrescimento e rinnovazione rallentati per le condizioni climatiche. Tipicamente presente un ricco sottobosco con le specie tipiche delle formazioni erbacee arbustive "alte erbe" tipiche del piano altimontano-subalpino.

PECCETE.

Hanno il proprio optimum nelle fasce altimontana e subalpina, dove dominano nettamente sul faggio che perde in competitività a causa delle condizioni limitanti. Dove il periodo vegetativo si fa troppo breve lasciano il posto a lariceti o mughete ma possono colonizzare, grazie alla loro plasticità, anche zone fuori dal proprio areale.

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici (NC0)

Lungo i versanti dei torrenti Pontalba particolarmente rappresentata sopra i 1300 metri, nelle particelle: 8, 9 nettamente dominate dall'abete rosso. In questa tipologia, partecipa localmente anche abbondantemente il larice. La distribuzione è sempre per singoli soggetti o piccoli gruppi. Nelle aree innestate per lunghi periodi compare anche l'ontano verde, comunque in regressione. Buona la presenza del mirtillo nero. Il piano erbaceo è

discretamente rappresentato da Homogyne alpina, Lycopodium annotinum, Luzula silvatica, Calamagrostis villosa e Dryopteris austriaca, Lungo i versanti interessati dal Rio Mauran, la pecceta subalpina assume dalle con notazioni di neocolonizzazione dovute soprattutto alle caratteristiche stazionali ed alla probabile recente ripresa dei popolamenti arborei con il diminuire dello sfruttamento zootecnico delle porzioni sommitali dei rilievi del Gruppo Dimon-Paularo. In queste situazioni (particelle 8-9), l'ontaneto di ontano verde risulta presente in particolare lungo i corridoi percorsi dalle valanghe, dove praticamente è inibito lo sviluppo di specie arboree quali l'abete rosso.

La vegetazione erbacea spesso nelle radure e nelle situazioni di bosco rado assume la connotazione delle "alte erbe" con presenza di Senecio fuchsii, Athyrium distentifolium, Dryopteris filix-mas, Epilobium angustifolium, Rubus idaeus e Salix appendiculata.

Pecceta montana dei suoli acidi in successione con faggeta (NB2)

Questa tipologia interessa le particelle distribuite sulla destra oro grafica del torrente Pontalba, in concomitanza con la pecceta montana dei suoli acidi tipica, a quote prevalenti comprese tra gli 850 e i 1400 metri. Nello strato arboreo, tipicamente bipiano, domina nettamente l'abete rosso, spesso in mescolanza con faggio e talora larice. Il faggio partecipa prevalentemente sul piano dominato in una situazione di alternanza con l'abete rosso, condizionato soprattutto dalle caratteristiche del suolo, del substrato e dal microclima. I versanti esposti a sud, in cui si verificano i maggiori sbalzi termici e quindi una sensibile alterazione della sostanza organica presente, risultano essere quelli maggiormente favorevoli a questa forma di successione. Si riscontra nelle particelle: 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12.

Pecceta montana dei suoli acidi tipica (NB1)

Formazioni diffuse sulla destra orografica del torrente Pontalba, tra i 900 e i 1300 m s.l.m. nelle particelle: 8, 9, 10, 11, 12. La distribuzione verticale è tipicamente monopiana, quasi sempre a copertura regolare colma e tessitura intermedia o grossolana. In questo contesto, le caratteristiche dell'abete rosso risultano discretamente apprezzabili, grazie soprattutto alla regolarità dello spessore degli anelli. La pecceta montana dei suoli acidi tipica è praticamente monospecifica, con scarsa partecipazione di larice. faggio, abete bianco o altre specie arboree. Anche il piano erbaceo è caratterizzato da una certa povertà floristica determinata soprattutto da una elevata acidità dei substrati con presenza di humus a mor e moder prevalenti. Tra le specie erbacee si rilevano: Vaccinium myrtillus, Luzula albida, Luzula luzulina, Calamagrostis villosa, Luzula nivea, Oxalis acetosella, Prenanthes purpurea, Hieracium silvaticum e a Athyrium filix-foemina. In senso generale questa formazione può essere ricondotta ad una pecceta secondaria e quindi fortemente influenzata dai trattamenti passati che tendevano a limitare la presenza del faggio.

Pecceta di sostituzione dei suoli mesici (ND2)

Caratteristiche tipologiche riferite particolarmente alle parti inferiori delle particelle 13, 18, 19, 20, 34, 35, 36, talvolta in concomitanza con formazioni di ontano bianco nelle aree più umide, oltre all'abete rosso che è presente in particolare sul piano dominato, partecipano in maniera sensibile il pino silvestre, il larice, l'ormiello. Le latifoglie si trovano prevalentemente sul piano dominato, costituendo a volte uno strato nettamente distinto da quello superiore, soprattutto in condizioni di scarsa densità del soprassuolo di

abete rosso. Sulla destra orografica del torrente Pontaiba questi soprassuoli assumono una struttura multiplana, a copertura regolare scarsa e tessitura grossolana, con presenza diffusa di cespugliame, soprattutto nocciolo.

Pecceta di sostituzione dei substrati gessosi (ND1)

Caratterizza in particolare i medio-bassi versanti presenti sulla sinistra orografica del torrente Pontaiba e lungo il torrente Ortegias, nelle particelle: 14, 15, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 28, 29. Lo strato arboreo è caratterizzato dalla diffusa presenza di abete rosso, con larice e pino silvestre. Le caratteristiche stazionali evidenziano una scarsa fertilità per terreni molto superficiali con ricca partecipazione di specie più termofile tra cui nocciolo, ormiello. Sul versante meridionale sono presenti sporadici esemplari anche di rovere e castagno. Nel piano erbaceo è costante la presenza di *Sanicula europea*, *Mercurialis perennis*, *Anemone hepatica*, *Prenanthes purpurea* e *Calamagrostis varia*. La stabilità ecologica dell'abete rosso è manifesta e si evidenzia difficoltà di rinnovazione soprattutto sotto copertura. I tagli irregolari esercitati nel passato non hanno favorito l'insediamento del novellame di conifere ma hanno creato condizioni favorevoli allo sviluppo del sottobosco arbustivo, tipicamente del nocciolo.

LARICETI.

Lariceto primitivo

Si tratta di formazioni localmente rappresentate, specialmente al di sopra dei 1400 metri ma anche a quote inferiori, soprattutto nella particella 32. Esse ricoprono le aree con situazioni orografiche difficili e le porzioni marginali delle aree in erosione attiva costituendo dei nuclei boscati con funzione autoprotettiva o di protezione del suolo.

RIMBOSCHIMENTI.

I rimboschimenti presenti sono tutti popolamenti che derivano da impianti effettuati da più di 40 anni; sono piccole localizzazioni interne ad alcune particelle con una chiara connotazione di monospecificità. Sono presenti in piccoli lembi non significativi nelle particelle sopra gli abitati e nella particella 39.

ALTRE FORMAZIONI

Neocolonizzazioni a prevalenza di salici e altre specie ripariali costituiscono delle aree limitate all'interno di particelle a matrice silicatica, nel settore montano e altimontano, con particolare riferimento alle particelle 8 e 9. Prevvalgono ontano verde, sorbi e salici. La loro presenza è spesso in concomitanza con impluvi e movimenti frano si localizzati.

Formazioni extra ripariali di ontano bianco (PB0)

Sono diffusamente presenti nella parte bassa di alcune particelle lambenti i torrenti Ortegias e Pontaiba e localmente negli impluvi più interni, con formazioni più estese nelle particelle 27 e 28.

Si tratta di aree spesso soggette a inondazioni e costituiscono pertanto delle cenosi temporanee che se non disturbate possono ospitare l'abete rosso, l'acero montano e il frassino maggiore.

3.4 PARTECIPAZIONE DELLE SPECIE FORESTALI

Per quanto riguarda la partecipazione delle singole specie nella proprietà, il piano precedente indicava una situazione prevalente dell'abete rosso con 73% della massa, l'abete bianco con il 17%, il larice la 7% e le latifoglie al 3%. Rispetto a questa situazione, il rilievo effettuato non

permette la distinzione tra le singole specie potendo solo inventariare le conifere rispetto alle latifoglie.

In ogni caso si conferma la predominanza delle conifere pur con una significativa aumentata presenza delle latifoglie con predominanza del faggio.

Ai fini dell'individuazione puntuale della composizione forestale si rimanda alla cartografia tematica appositamente predisposta sui dati Laserscan.

3.5 LE CONDIZIONI FITOPATOLOGICHE DEI BOSCHI: I DATI DEL "BAUSINVE"

Dal 1994 la Direzione regionale delle foreste ha attivato un programma di monitoraggio continuativo dello stato di salute dei boschi: Inventario fitopatologico forestale regionale (BAUSINVE). Esso ha come oggetto il rilevamento dei danni e dei deperimenti delle foreste causati da agenti biotici e da eventi meteorici. Le osservazioni e la raccolta dei dati vengono condotte dal personale del Corpo Forestale Regionale.

All'interno della proprietà in esame sono state effettuate segnalazioni di danni

Su abete bianco

Nessuna segnalazione

Su abete rosso.

Segnalazioni numerose per quanto riguarda attacchi di insetti scolitidi costantemente rilevati negli anni con prevalenza della specie Ips typographus a carico delle peccete montana dei suoli acidi e delle peccete

di sostituzione. Al momento della redazione è in atto una infestazione importante con focolai nelle particelle n. 11 e 12.

Sono stati segnalati alcuni attacchi fungini con deperimento dovuto ad *Armillaria* sp. ed *Heterobasidium annosum*, che causa il mal rotando delle conifere

Secondo quanto indicato nei rapporti dell'inventario fitopatologico forestale regionale del Friuli Venezia Giulia, BAUSINVE 2014, i danni provocati dall'azione di insetti xilofagi si sono riscontrati in modo incisivo sulle conifere. A tal riguardo nel grafico di sintesi dei risultati appare evidente che nel periodo che intercorre tra il 2010 e il 2011 vi è stato un notevole incremento degli attacchi da parte del bostrico (*Ips typographus* L.) con considerevoli perdite in termini di biomassa legnosa sui territori.

Questa massiccia diffusione è in sintonia con quanto riscontrato nelle foreste alpine nelle quali, secondo recenti indagini, si ritiene che "il riscaldamento e la maggiore frequenza delle anomalie climatiche inneschino focolai di bostrico con potenziali gravi conseguenze sugli ecosistemi forestali". In particolare è altresì emerso che i danni causati da questo coleottero sui patrimoni forestali, per ettaro di superficie, sono in media sette volte superiori dove l'abete rosso è stato piantato in luoghi caldi rispetto a quelli del suo areale climatico. Pertanto, con l'aumento di scarse precipitazioni e l'aumento delle temperature, si assiste nei soggetti arborei che diventano particolarmente suscettibili a questi parassiti. In conclusione, questi studi hanno dimostrato che questi entomi sembrano rispondere in modo molto sensibile ai cambiamenti climatici e che i danni conseguenti al riscaldamento delle foreste sono notevolmente aumentati negli ultimi decenni in

Nel caso specifico della proprietà del comune di Treppo Carnico la situazione ha avuto la sua massima espressione in alcune particelle forestali nelle quali gli effetti degli attacchi da bostico hanno visibilmente compromesso aree particolarmente estese. Tutto ciò è riconducibile a fattori di natura abiotica legati ai mutate condizioni ambientali nonché a fattori contribuenti di natura antropica legati a recenti interventi di utilizzazione forestale che potrebbero aver contribuito a rendere ancor più suscettibili i popolamenti forestali.

La perturbazione causata dall'evento eccezionale impone la necessità di individuare degli indirizzi selvicolturali adatti a gestire l'evoluzione di questo tipo di soprassuoli forestali. A tal riguardo queste formazioni richiedono approcci gestionali che devono tener conto delle mutate condizioni ambientali. In particolare, il caso specifico di Treppo Carnico, evidenzia come l'applicazione di una selvicoltura non orientata a perseguire condizioni di maggior naturalità contribuisca ad accrescere il rischio di avere ampie superfici prive di vegetazione forestale per lunghi periodi.

Gli effetti ingenti generati da *Ips typographus* su queste aree hanno stravolto il patrimonio naturalistico e paesaggistico e rappresentano un valido esempio di come questi fattori perturbanti possono provocare danni ai popolamenti forestali a seguito anomalie climatiche soprattutto in stazioni in cui appare evidente che vi sia stata una forzatura del sistema da parte dell'uomo.

L'interrogativo che ci si pone pertanto e quale possa essere l'approccio a tali problematiche più conveniente ovvero assonderà l'evoluzione naturale di tali soprassuoli o ritornare a impianti totalmente artificiali. Si ritiene che, nel caso specifico, adattare un approccio intermedio di "restauro forestale" possa essere una strategia migliore che soddisfa da un lato obiettivi

gestionali più prossimi a una selvicoltura naturalistica e tendenti a formazioni più naturali, dall'altro avere un occhio di riguardo alla necessità di protezione idrogeologica e alla valenza paesaggistica e turistica del bosco che nel comprensorio di riferimento hanno un notevole valore che non può essere trascurato.

In questo contesto è opportuno affrontare le eventuali emergenze fitosanitarie con una gestione volta a favorire le dinamiche evolutive naturali, spesso bloccate in simili formazioni artificiali. A tale scopo riattivare i processi evolutivi dell'ecosistema rappresenta un punto fondamentale per ripristinare condizioni di maggiore naturalità dei soprassuoli, che favoriscono l'aumento di resistenza e resilienza nei confronti di eventi climatici estremi, sempre più probabili nel prossimo futuro.

Danni da ungulati.

Non è presente un monitoraggio sistematico ed impostato su criteri oggettivi di tale tipo di danni nei boschi di proprietà del Comune di Treppo Carnico perciò possono essere formulate solo le seguenti osservazioni e si segnala, peraltro, la necessità di un monitoraggio puntuale della situazione nel prossimo futuro.

I danni da brucatura e sfregamento su conifere di ridotte dimensioni, specialmente da parte dei cervidi, appaiono limitati come intensità e sporadici come localizzazione spaziale. Si segnala l'attività di brucatura della corteccia su piante di tasso di piccole medie dimensioni che possono pregiudicare la vitalità.

3.6 INCENDI

Il territorio del Comune di Treppo Carnico non è stato colpito da incendi negli ultimi decenni. Si segnala solo un caso esternamente alla particella 26.

Parte 2 - ANALISI STORICA

4 LA GESTIONE DELL'AREA NEL PASSATO

Da quanto è possibile ricavare dai dati storici, i boschi del Comune di Treppo Carnico sono di proprietà pubblica da molto tempo.

Varie indicazioni portano a considerare che la pressione antropica nei secoli scorsi e soprattutto tra la fine del 1800 e l'inizio del 1900 è stata molto intensa tanto da condizionare l'assetto vegetazionale di tutta l'area.

Lo sfruttamento delle risorse naturali è continuato in maniera intensiva fino alla fine degli anni 1960, con le note modificazioni socio-economiche della montagna. Infatti in questo periodo la zootecnia montana ha cominciato a perdere il ruolo di sussistenza primaria della popolazione e il modificarsi della tecnologia e del mondo del lavoro ha portato rapidamente ad un valore di macchiatico negativo per i boschi non serviti dalla viabilità coasichè sono iniziati gli interventi per creare le infrastrutture di accesso.

5 ELABORATI INIZIALI

Ritenendo importante avere il quadro delle impoatazioni cronologicamente assunte, si riporta integralmente quanto riportato nel piano precedente.

Si può giustamente affermare che l'assottigliamento forestale dei boschi del Comune di Treppo Carnico ha una tradizione di circa 60 anni, avendo visto ben quattro piani precedenti all'attuale: - 1936 - 1963 - 1973 - 1986.

A) **Piano economico 1936.** Suddivideva già allora la proprietà boschiva Comunale in 39 particelle, raggruppate però in un'unica classe di curazione.

Il rilievo tassatorio riguardò il 10 dell'intera compresa e fu condotto con il metodo delle aree di saggio. Per la cubatura delle resinose e del faggio si

face ricorso rispettivamente a delle tariffe uniche svizzere e bavaresi non meglio precisate. La provvigione reale totale fu calcolata in m³ 113.580 che, considerata una superficie boscata produttiva di ha 565.740, corrisponde a 201 m³/ha. Fissata la provvigione normale in 210 m³/ha, la ripresa lorda, determinata con la formula di Mantel, ammontava a 2.600 m³ annui. Dai livelli ordinari erano escluse le particelle 4-5-6-13-15-27-30-32 mentre parte delle particelle 15-16 e 2, scarsamente boscate, venivano mantenute aperte al pascolo in attesa di essere rimboschite. Tale tipo di intervento veniva prescritto su una superficie complessiva di oltre 56 ha, distribuiti in ogni unità culturale. Alla piantagione del posime di abete rosso nella pecceta ad esposizione Sud e di abete rosso, larice e pino nel consorzio misto, si accompagnavano le epicalture del suolo da eseguirsi nelle annate di pascona della resinosa più pregiata, le ripuliture della vegetazione infestante ed anche, in alcune zone del comprensorio meridionale, la semina delle faggiolate nell'intento di aumentare la fertilità stagionale, sfruttando la funzione miglioratrice della latti foglia.

B) **Piano economico del 1963.** Fa seguito ad un periodo di pausa assai sostanziale dovuto al periodo bellico e post-bellico. Con questa revisione veniva mantenuto il particellare preesistente individuando due distinte classi di curazione: la classe A di produzione e la classe B di protezione, formata dalle particelle 5-6-13-27 e 32. Il cavallettamento riguardò interamente 38 unità culturali (esclusa la particella 4) e la cubatura venne eseguita con le stesse tariffe uniche adottate dal piano scaduto. A titolo indicativo si riportano i volumi unitari della tavola applicata per il resinoso, che corrisponde mediamente alla tariffa III dell' abete rosso, relativa alle attuali tavole communitarie regionali: classe 20 = m³ 0.270; 25

= m³ 0.450; 30 = m³ 0.690; 35 = m³ 1.020; 40 = m³ 1.430; 45 = m³ 1.900; 50 = m³ 2.420; 55 = m³ 2.990.

Dalla provvigione totale di m³ 96.360 derivava una massa unitaria pari a m³ 181 (superficie boscata produttiva = ha 532.80) così come suddivisa: m³ 188/ha per la classe A e m³ 79/ha per la classe B. Determinata la provvigione normale con la formula di Schaeffer (valore medio pari a m³ 300/ha circa), la ripresa lorda annua risultava fissata in m³ 1.318, contro un incremento corrente medio valutato pari a m³ 2.093.

I dati relativi alla classe A sono i seguenti: superficie boscata produttiva = ha 496.60; provvigione reale = m³ 93.520; incremento corrente annuo = m³ 2.021; ripresa annua = m³ 1.292; rapporto di utilizzazione = 0.64.

C) **Piano economico del 1973.** In questa revisione si rilevò subito la volontà dell'assessorato di adeguare l'ordinamento delle proprietà alle diverse tipologie vegetazionali esistenti. Il particellare rimaneva invariato ma nell'ambito del bosco di produzione, da cui erano escluse le particelle 27, 30 e 32 ad eminente funzione protettiva, venivano individuali tre distinte "classi di trattamento" corrispondenti alla pecceta montana, al bosco misto a prevalenza di resinose ed al bosco misto di resinose e latifoglie, secondo una suddivisione territoriale; oltre che culturale. Sulle 35 particelle integralmente cavalletate (escluso il bosco di protezione e la parte 4) si provvedeva al rilievo dell'incremento e dell'altezza di ben 7030 piante, mentre per il calcolo della provvigione si faceva ricorso alle tavole a doppia entrata di Grundner - Schwappach (m³ 153.004). Stimata la provvigione normale con la formula dello Schaeffer (media m³ 317/ha), la ripresa lorda annua veniva fissata con metodo culturale in complessivi m³ 1.700, con un incremento corrente medio valutato pari a m³ 3.128.

Si riportano i seguenti dati:

	Pecceta montana	Consorzio misto resinoso
Provvigione reale m ³	54.005	91.417
Provvigione unitaria m ³ /ha	302	235
Provvigione normale m ³ /ha	324	314
Incremento corrente m ³ /ha	1.077	1.841
Ripresa lorda annua m ³	650	1.004
Rapporto di utilizzazione	0,6	0,55

D) **Piano economico 1988.** Nel piano scaduto, redatto nel 1988 dal dott. for. Livio Silverio, la superficie della proprietà comunale risultava ripartita nelle seguenti colture:

Bosco altofusto e misto	ha	636.34.62
Incolto produttivo	ha	49.14.96
Fraie, seminativo, ecc.	ha	1.89.20
Incolto sterile, improduttivo	ha	46.62.20
Fabbricati	ha	0.00.56
Superfici escluse dal piano	ha	8.99.54
Totale proprietà comunale	ha	743.01.08

La superficie boscata produttiva corrispondeva ad ha 636.3462 riquadrati nelle seguenti classi economiche: A-B-C (produzione); C (protezione)

La proprietà veniva mantenuta in 39 particelle che, riproducevano fedelmente il particellare del piano del 1973. La divisione veniva riportata sul terreno in minio rosso e indicando con identico colore su sfondo bianco la numerazione corrispondente ad ogni unità colturale. Il cavallettamento totale veniva effettuato sulle Particelle 1-2-7-10-12-16-18-19-24-25-28-35-36 per una superficie boscata produttiva pari ad ha 248.9656 corrispondente al 39 di quella totale. Sono state inoltre misurate 687 altezze su piante distribuite in 30 della 39 unità colturali costituenti il particellare. Si è inoltre proceduto al rilievo degli incrementi mediante succhiellamento su 2292 piante di conifere e utilizzo del martello incrementale su 26 piante di faggio. Il calcolo della provvigione è quello eseguito mediante impiego delle tavole corrometriche regionali proposte rispettivamente per i boschi di abete rosso, abete bianco, lance, per le faggete e per i soprassuoli di pino silvestre e pino nero.

Dalla provvigione totale di m³ 170.985 derivava una massa unitaria pari a m³ 283,81 (superficie boscata produttiva = ha 579,0838) così come suddivisa: m³ 334,26/ha per la classe A, m³ 264,98/ha per la classe B, m³ 152,07/ha per la classe C. La parte restante di provvigione era attribuita alla classe D (di protezione) stimata pari a 114,78 m³/ha.

L'incremento percentuale del resinoso veniva calcolato mediante la formula di Mayer - Latsch, adottando i valori medi del K sperimentale di Schneider determinati per i vicini boschi di Ravascletto. L'incremento percentuale medio di tutto il bosco risultava pari al 2, il mentre nelle diverse classi economiche i valori erano i seguenti:

classe A $\rho = 2,21$ %
 classe B $\rho = 2,06$ %
 classe C $\rho = 2,57$ %
 classe D $\rho = 1,92$ %

L'incremento corrente veniva ricavato applicando alla provvigione di ogni classe diametrica, distinta per particelle e per categorie (resinoso e latifoglio), l'incremento percentuale corrispondente. L'ic medio ad ettaro risultava rispettivamente di m³ 7,37 per la classe economica A, m³ 5,47 per la classe B, m³ 3,90 per la classe C e m³ 2,21 per la classe D. L'incremento corrente medio per l'intero bosco era pari a 1113 5,68, con punte massime superiori a m³ B nelle particelle 1, 7, 12, 18.

Si riporta la seguente tabella di raffronto

	provv. reale	provv. normale
- classe A:	m ³ /ha 334	339
- classe B:	m ³ /ha 265	327
- classe C:	m ³ /ha 152	212
- classe D:	m ³ /ha 115	194
Totale	m ³ /ha 268	316

6 PIANO DI ASSESTAMENTO PRECEDENTE

Il piano successivo a quelli precedentemente esaminati con validità 2000-2011, venne redatto dal dottore forestale Carlo De Colle. Il piano venne redatto in base alle nuove direttive regionali che prevedevano un inquadramento assestamentale in base ai modelli culturali sulla base di un

inquadramento climatico, geopedologico e vegetazionale e l'applicazione della silvicoltura naturalistica.

Il particellare venne mantenuto sulla base della suddivisione del particellare precedente appoggiandosi alla viabilità forestale realizzata o da realizzare.

L'inquadramento assessoriale prevedeva la ripartizione delle particelle boscate nelle seguenti aggregati:

Bosco di produzione

Aa1 Piceo abietelli dei suoli mesici e abieti-piceo-faggi dei suoli mesici: particelle 20-21-22-24-25-31-37-38-39

Aa3 piceo abieteto dei substrati carbonatici: particelle 16-17-18-19-33-35-36

Ba pecceta montana dei suoli acidi tipica, pecceta montana dei suoli acidi in successione con faggata e pecceta altimontana e subalpina dei subalpina dei substrati silicatici: particelle 1-2-3-7-11-12-10-12-8-9

Bc particelle 4-5-6-13-14-15-23-26-28-29-34

Bosco di protezione

P auto-protezione

I rilievi della massa al vennero effettuati nell'estate del 1999 e del 2000 mediante

- cavallettamento totale delle particelle 37-12-13-15-18-34-36-17 della classe economica A; particelle 20, 21, 24, 38 della classe economica B;

mentre nella classe economica D la particella 78 in parte per complessivi ettari 292,0280 pari al 7,8 % della superficie.

- Aggiornamento di inventario per le restanti particelle.

Venivano adottate le tavole di cubatura "regionali".

Il rilievo delle altezze e i rilievi auxometrici sono stati mutuati dal piano precedente.

Obiettivo culturale del piano era assecondare le tendenze naturali delle formazioni.

I valori dei principali dati del piano relativi alle particelle di produzione sono i seguenti:

Principali parametri dell'allegato culturale Ba		
Superficie boscata produttiva	ha	175,4799
Massa commometrica lorda	m ³	65,276
Massa unitaria reale	m ³ /ha	372
Massa unitaria normale	m ³ /ha	336
Incremento corrente totale	m ³	1299
Incremento corrente unitario	m ³ /ha	7,4
Incremento percentuale	%	2
Massa utilizzabile annua	m ³	725
Saggio di utilizzazione	%	1,1
Percentuale di utilizzazione sull'incremento	%	55,8

Principali parametri dell'allegato colturale Bc

Superficie boscata produttiva	ha	124,8190
Massa comometrica lorda	m ³	27.980
Massa unitaria reale	m ³ /ha	224
Massa unitaria normale	m ³ /ha	311
Incremento corrente totale	m ³	519
Incremento corrente unitario	m ³ /ha	4,0
Incremento percentuale	%	1,9
Massa utilizzabile annua	m ³	279
Saggio di utilizzazione	%	1
Percentuale di utilizzazione sull'incremento	%	53,8

Principali parametri dell'allegato colturale Aa1

Superficie boscata produttiva	ha	153,6242
Massa comometrica lorda	m ³	46.509
Massa unitaria reale	m ³ /ha	303
Massa unitaria normale	m ³ /ha	309
Incremento corrente totale	m ³	848
Incremento corrente unitario	m ³ /ha	6,0
Incremento percentuale	%	1,8
Massa utilizzabile annua	m ³	729
Saggio di utilizzazione	%	1,6
Percentuale di utilizzazione sull'incremento	%	86

Principali parametri dell'allegato colturale Aa3

Superficie boscata produttiva	ha	134,1002
Massa comometrica lorda	m ³	39.611
Massa unitaria reale	m ³ /ha	295
Massa unitaria normale	m ³ /ha	353
Incremento corrente totale	m ³	776
Incremento corrente unitario	m ³ /ha	6,0
Incremento percentuale	%	2
Massa utilizzabile annua	m ³	592
Saggio di utilizzazione	%	1,5
Percentuale di utilizzazione sull'incremento	%	76

Il trattamento previsto era articolato in relazione all'aggregato colturale, tipi forestali ed alle tendenze strutturali.

Nelle descrizioni particolare per ogni tipo strutturale presente l'interno della particella vengono assegnate prescrizioni di trattamento variabili e conformi alla struttura ed alla tendenza strutturale del popolamento

Il piano esaminava la situazione della viabilità prevedendo nuove strade forestali a servizio dei comprensori non ancora serviti.

7 LE UTILIZZAZIONE ESEGUITE NEI PERIODI PRECENTI

7.1 UTILIZZAZIONI PASSATE

I dati relativi alle utilizzazioni passate sono ricavati dall'elaborato precedente

Periodo	Ripresa lorda		Utilizzazione lorda		Differenza ann
	totale	annua	totale	annua	
1940-1962	59.800	2.600	52.052	2.263	-12,96%
1963-1972	13.175	1.318	14.647	1.465	11,15%
1973-1987	25.500	1.700	27.006	1.800	5,88%
1988-1989	25.620	2.135	23.731	1.977	-7,40%
2000-2015	27.900	2.325	41.019	2.563	10,24%

Secondo quanto riportato nell'ultimo piano, per il decennio 1988-1989 era previsto:

Ripresa lorda resinosa e latifoglio 25.620 metri cubi

Ripresa media annua 2.135 metri cubi.

Nel periodo 1988-2000 sono stati utilizzati
conifere 23.503 metri cubi

Nel periodo 2000-2011 era previsto

Ripresa lorda resinosa e latifoglio 27.900 metri cubi

Ripresa media annua 2.325 metri cubi.

Nel periodo 2000-2014 sono stati utilizzati

conifere 40.674 metri cubi

latifoglie 345 metri cubi

COMPLESSIVO 41.019 metri cubi

7.2 LE UTILIZZAZIONI DEL PERIODO PRECEDENTE (2000-2015)

I dati delle utilizzazioni forestali sono riferiti al periodo 2000 - 2014 e fanno riferimento ai dati registrati nel libro economico presso lo IAF di Tolmezzo.

ANNO	PASTICOLA FORESTALE		LOCALITÀ	SPESE		BASA AI "GRUPPI"	
	NUMERO	ESTENSIONE (HA)		NUMERO	TOTALE	VALORE	ESTENSIONE (HA)
2000	2	150	LEGGIO (C.B. DI VOM)	2	250	2000000	15,25
2001	2	150	PLATEE (SPESE I)	2	250	2000000	15,25
2002	2	150	PLATEE (SPESE II)	2	250	2000000	15,25
2003	2	150	PLATEE (SPESE III)	2	250	2000000	15,25
2004	2	150	PLATEE (SPESE IV)	2	250	2000000	15,25
2005	2	150	PLATEE (SPESE V)	2	250	2000000	15,25
2006	2	150	PLATEE (SPESE VI)	2	250	2000000	15,25
2007	2	150	PLATEE (SPESE VII)	2	250	2000000	15,25
2008	2	150	PLATEE (SPESE VIII)	2	250	2000000	15,25
2009	2	150	PLATEE (SPESE IX)	2	250	2000000	15,25
2010	2	150	PLATEE (SPESE X)	2	250	2000000	15,25
2011	2	150	PLATEE (SPESE XI)	2	250	2000000	15,25
2012	2	150	PLATEE (SPESE XII)	2	250	2000000	15,25
2013	2	150	PLATEE (SPESE XIII)	2	250	2000000	15,25
2014	2	150	PLATEE (SPESE XIV)	2	250	2000000	15,25
2015	2	150	PLATEE (SPESE XV)	2	250	2000000	15,25
TOTALE	30	4500		30	4500	36000000	450,00

e
di

La tabella riepilogativa riporta i dati di massa assegnata al taglio riepilogati per singola particella forestale. Oltre a tali elementi, la tabella è stata impostata ponendo a raffronto i suddetti con quello che era previsto dal piano dei tagli del piano di gestione forestale 2000 – 2011.

I dati emersi pongono in risalto alcuni aspetti meritevoli di attenzione soprattutto per le impostazioni che sono state date alla attuale revisione e quindi alla futura gestione della proprietà del Comune di Treppo Carnico.

Di concerto con lo IAF di Tolmezzo è emerso che durante il periodo di validità del precedente piano di gestione il Comune di Treppo Carnico ha avuto una gestione nella quale i dati di assegno che emergevano dai progetti di riqualificazione forestale e ambientale erano tendenzialmente in linea con l'entità della ripresa prevista nel piano dei tagli del piano di gestione forestale. Questo aspetto è poi progressivamente mutato e si è progressivamente registrata una discrepanza tra i due valori di massa. In particolare i dati di assegno al taglio erano sempre superiori ai dati di ripresa previsti dal piano dei tagli del piano di gestione forestale.

Con tale andamento si è quindi consolidato un consuntivo delle utilizzazioni che registra valori di utilizzazione, superiori a quanto prevedeva il precedente piano dei tagli del piano di gestione.

In particolare rispetto alla massa prevista nel precedente piano dei tagli che si attestava su 27.900 m³, la massa assegnata al taglio si è attestata su 41.029 m³. Nel complesso quindi sono stati utilizzati 13.129 m³ in eccesso rispetto alle previsioni. Una parte (circa il 50%) è imputabile al prolungamento del periodo di validità sulla base della normativa, ma la restante parte risulta da prelievi più intensi nel corso dell'ultimo quinquennio. A tal riguardo, rapportando tale differenziale alla ripresa del piano di

gestione, emerge che durante il periodo 2000 – 2014 si è utilizzato circa il 20% in più rispetto a quanto era stabilito e previsto annualmente nella precedente pianificazione forestale.

Tale andamento ha comportato inevitabilmente ripercussioni sul nuovo piano dei tagli e in alcuni casi specifici si è altresì scelto di non intervenire (p.la 35) soprattutto alla luce delle elevate aliquote di prelievo che sono state effettuate nell'ultimo periodo e in qualche caso ancora in corso.

Quanto previsto dal nuovo piano gestione tende comunque a soddisfare obiettivi economici ma le indicazioni dovranno essere seguite in modo scrupoloso soprattutto per quanto riguarda la ripresa di particella al fine di rispettare i principi di sostenibilità e durevolezza, che stanno alla base della corretta gestione forestale.

Parte 3 – PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

8 PREVISIONI TERRITORIALI E VINCOLI VIGENTI

8.1 NORME URBANISTICHE E AMBIENTALI

Le superfici boschive del Comune di Treppo Carnico, ricadono a vario titolo nelle Aree di interesse paesaggistico tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/04

... Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

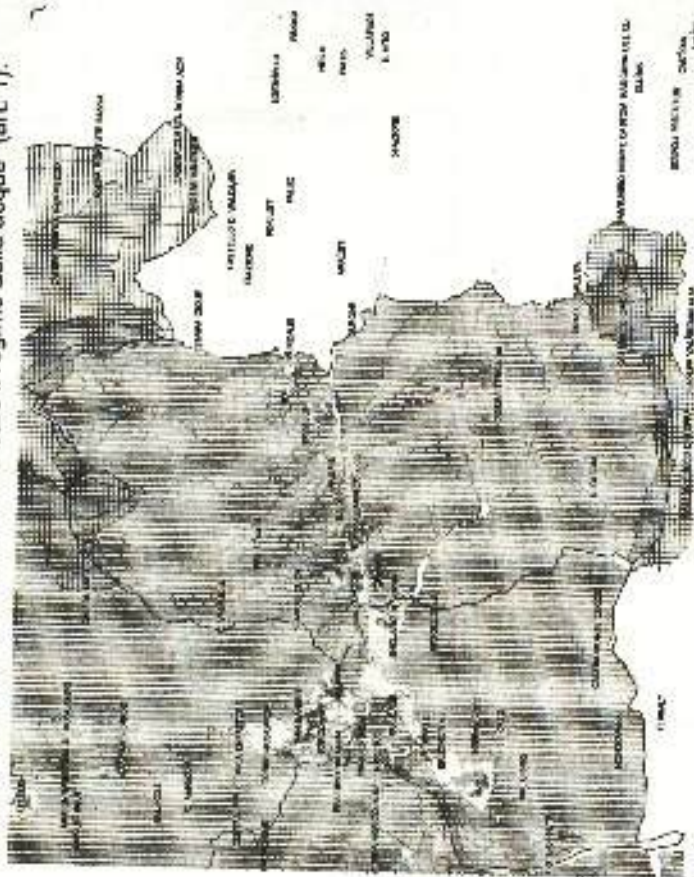
c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

L'area del Piano di gestione forestale è sottoposta in toto alla disciplina del Vincolo Idrogeologico come presentata nel RD 3267 del 1923 e nella LR 9/2007. In particolare sono sottoposte a tutela tutte le aree a copertura boschiva nelle quali si impone una gestione del territorio volta a tutelare i terreni da forme di utilizzazione tali da far loro "subire con danno pubblico denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1).



PRGC del Comune di Treppo Carnico

Il Piano regolatore del Comune di Treppo Carnico prevede la zonizzazione del territorio interessato dal Piano di Gestione forestale nelle seguenti categorie:

ZONE "E"

ART.40 CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE "E"

ART. 41 NORME GENERALI PER LE ZONE "E"

ART. 42 AREE "E1" AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI DI ALTA MONTAGNA"

ART. 43 AREE "E2" - AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI BOSCHIVI"

ART.44 AREE "E2.1" - AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI BOSCHIVI" CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI GEOLOGICHE

ART. 5 AREE "E2.2" - AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI BOSCHIVI" STATO DI FATTO PER MOTIVI GEOLOGICI

ART. 46 AREE "E2.3" - AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI BOSCHIVI" CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI GEOLOGICHE

ART. 47 AREE "E3" - AGRICOLE E FORESTALI RICADENTI NEGLI "AMBITI SILVO-ZOOTECNICI"

ART. 48 AREE "E4" - AMBITI DI INTERESSE AGRICOLO E PAESAGGISTICO

ART. 49 AREE "E4.1" - AMBITI DI INTERESSE AGRICOLO E PAESAGGISTICO CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI GEOLOGICHE

ART. 50 AREE "E4.2" - AMBITI DI INTERESSE AGRICOLO E PAESAGGISTICO- STATO DI FATTO PER MOTIVI GEOLOGICI

ART. 51 AREE "E4.3" - AMBITI DI INTERESSE AGRICOLO E PAESAGGISTICO CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI GEOLOGICHE

La normativa risulta coerente con l'effettivo utilizzo del territorio.

8.2 LA DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" E LA RETE ECOLOGICA "NATURA 2000"

La Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, meglio conosciuta come direttiva "Habitat", definisce le modalità per attuare la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e fauna selvatiche di interesse comunitario organizzate in una rete ecologica denominata "Natura 2000" costituita da elementi territoriali identificati attualmente come "S.I.C. - Siti di Importanza Comunitaria", "Z.P.S. Zone di protezione speciale"

Il recepimento nella legislazione Italiana della direttiva comunitaria è avvenuto con il D.P.R. 357/1997 come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n.120

Il Comune di Treppo Carnico è interessato dal SIC - IT3320002 Monti Dimon e Paularo (codice Natura 2000 IT3320002) e dalla ZPS ALPI CARNICHE (codice Natura 2000 IT3321001), individuati ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), nelle quali si applicano le misure di salvaguardia generali per i SIC individuate dalla LR n. 7 del 21 luglio 2008, e le misure di conservazione generali e specifiche per le ZPS di cui agli Artt. 3 e 4, rispettivamente, della LR n.14 del 14 giugno 2007. In quest'area valgono inoltre criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle ZSC ed alla ZP di cui al DM n. 28223 del 17 ottobre 2007.

La proprietà del Comune di Treppo Carnico si trova in posizione sottostante rispetto alle aree SIC ed alla area ZPS che si collocano sulle zone degli altri versanti e cacuminali.

Tenendo conto che le attività previste dal piano di gestione forestale sono legate all'utilizzazione tradizionale dei territori come previsto dal vigente si escludono effetti ecologici sui sistemi e interferenze con specie ed habitat tutelati dalle aree sopra indicate.

Parte 4 - LINEE DI PIANO

9 OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO

Il piano scaduto prevedeva alcuni obiettivi che si differenziavano in maniera significativa dai piani precedenti, dovuti sostanzialmente alle novità introdotte nella pianificazione forestale regionale.

Il presente piano riprende sostanzialmente gli indirizzi preconfigurati calandoli nell'attuale quadro ambientale nel quale la pianificazione forestale rappresenta un importante elemento nella pianificazione territoriale più generale, tenendo contemporaneamente in considerazione i seguenti indirizzi legati ad una gestione attiva del territorio nel rispetto della normativa ambientale:

a) Proseguimento dell'attività selvicolturale e di produzione legnosa. Le aree boscate caratterizzate da elevata consistenza legnosa e produttività, ubicate in aree accessibili, continueranno a svolgere un ruolo produttivo tenendo in considerazione le finalità di ordine naturalistico, paesaggistico e escursionistico-ricreativo del comprensorio.

b) Fruizione turistica sostenibile. Il piano intende valorizzare la diffusione di un turismo escursionistico che valorizzi i contenuti paesaggistici, naturalistici e storici dell'area, con particolare attenzione alla sostenibilità del sistema ed alla compatibilità con la tutela naturalistica che assume oggi un ruolo prioritario.

Il piano tiene sempre in primo piano la finalità della gestione delle foreste pianificate di proprietà pubblica secondo i principi ispiratori della sostenibilità delle risorse forestali come accettato e riconosciuto dagli stati firmatari degli accordi di Rio De Janeiro del 1992. La sostenibilità viene intesa anche come

conservazione e aumento della biodiversità anche negli habitat forestali, come deriva dai principi ispiratori della politica ambientale della Unione Europea.

Si ritiene inoltre che la gestione attiva, più o meno legata all'aspetto produttivo, mantenga vivo il capitale umano di conoscenze e professionalità esistenti sul territorio derivanti dal passato socio-economico della montagna, fornendo i presupposti per un nuovo modello di sviluppo del comprensorio alpino.

Gli obiettivi ora enunciati trovano attuazione nei vari momenti della redazione del Piano: dalla zonizzazione al trattamento, dalla quantificazione della entità dei tagli alle modalità di taglio.

10 LA ZONIZZAZIONE DELLA PROPRIETÀ. GLI AGGREGATI

10.1 Estensione della proprietà

Dalle visure effettuate presso gli uffici catastali al NCT, risultano intestate al Comune di Treppo Carnico 235 particelle catastali, per una superficie di 738.3974 ha, ricadenti nel Comune censuario di Treppo Carnico.

Dal conteggio complessivo vanno escluse 65 particelle per una superficie complessiva di 4.93 ettari in quanto costituite da piccole porzioni sparse presso aree irraggiungibili o presso centri abitati.

La determinazione della superficie gestionale considerata dal Piano è quella fornita dal programma di gestione della cartografia informatizzata. Essa risulta pari a 743.7294 ha e risulta maggiore rispetto a quella catastale per circa 10.2 ettari.

Tale differenza si ritiene imputabile al fatto che la superficie catastale è al netto delle aree occupate dagli alvei delle acque pubbliche e dai sedimi di

mulattiere riportati in catasto come strade comunali senza numero di particella i quali, nella realtà, non sono distinguibili dalle aree boscate limitrofe. In particolare nel comparto meridionale con l'estesa rete idrografica facente capo la Rio Ortigas, la superficie delle acque indicate in cartografia catastale risulta, particolarmente estesa e non sempre è realmente riconducibile a superfici di alveo come pure risulta frequente l'inverso.

Il limite del bosco riportato sulla cartografia del Piano è stato determinato sia mediante osservazioni in loco riportate sulla CTRN sia mediante la consultazione dell'ortofotocarta realizzata con riprese aereofotogrammetriche risalenti all'anno 2011 e 2013. Ciò ha consentito di poter disporre di dati assai attendibili al fine della delimitazione e della successiva quantificazione della superficie boscata. I valori delle superfici boscate inserite nel software di gestione dei dati del Piano e riportate nei vari prospetti sono quelle fornite dal programma GIS utilizzato.

10.2 La zonizzazione

I criteri di massima in base ai quali è stata compiuta la zonizzazione tra le diverse colture sono quelli previsti dalle direttive. In merito si fanno alcune precisazioni.

Le superfici non soggette a pianificazione sono costituite da fabbricati ed aree poste in prossimità dei centri abitati o comunque non interessate dalla gestione silvo-pastorale.

Le superfici a bosco, le cui particelle sono individuate con numero arabo, sono tutte boscate ed in gestione e sono distinte in base alla funzione prevalente:

boschi con funzione prevalentemente produttiva: cioè con prevalenza della funzione di produzione legnosa;

boschi con funzione di autoprotezione: sono costituiti da boschi, spesso primitivi, caratterizzati da scarsa consistenza legnosa o destinati alla protezione dei versanti stessi ove essi vegetano. In questi boschi si prevedono interventi di selvicoltura minimale finalizzati ad un loro miglioramento.

Come sintesi si riportano i valori delle superfici in base alla zonizzazione del presente Piano confrontati con quelli del precedente:

	Piano attuale superficie (ha)	Piano precedente superficie (ha)
<u>Particelle boscate in gestione:</u>		
produzione	501,99	588,02
protezione	202,41	94,79
<u>Totale boscato in gestione</u>	<u>704,4</u>	<u>682,81</u>
<u>Totale superfici piano</u>	<u>743,73</u>	<u>734,02</u>

Rispetto alle superfici precedenti risulta aumentata la superficie forestale effettiva in quanto sono molto migliorate le possibilità di analisi del territorio ed è stata attribuita la copertura forestale anche a vegetazioni che in precedenza non venivano considerate (per es. la muggheta).

10.3 Forme di governo

Le particelle in gestione vengono tutte governate a fustaia

10.4 Aggregati culturali e funzionali

Le particelle con prevalente funzione produttiva vengono riunite nei seguenti aggregati culturali:

- **Aa1** abieti-piceo-faggiati e piceo abietati: a struttura biplana o multipiana, la maggior parte delle particelle del comparto in sinistra Pontaliba
- **Ba** peccete montane e altimontane dei suoli acidi: particelle nel comparto in destra Pontaliba
- **Bc** peccete di sostituzione: particelle alla base dei versanti su substrati gessosi.
- **Da1** Faggete montane dei suoli acidi: particella a prevalenza di latifoglie in destra Pontaliba

All'interno delle particelle comprese nei diversi aggregati esistono delle zone con tipi forestali diversi dalla tipologia caratterizzante l'aggregato, come per esempio porzioni a prevalenza netta di una sola specie nei boschi misti o limitate localizzazioni con presenza di faggio in peccete montane, ma si ritiene che, viste le caratteristiche del territorio e la tipologia principale di tipo misto, tale semplificazione sia corretta per una gestione funzionale delle comprese stesse.

Le particelle che non rientrano in questi aggregati hanno una diversa funzione prevalente:

P2 autoprotezione;

Tra le particelle con funzione prevalente di autoprotezione sono state inserite anche particelle forestali caratterizzate da notevole diversità ambientale e di tipologia forestale.

nei

a o

stra

nel

su

a di

lelle

ato.

schi

ne

dale

tale

xtsa

tate

sità

11 OPERAZIONI E RILIEVI

11.1 Particellare: aggiornamento, segnatura dei confini, controllo delle superfici.

Tenendo conto delle indicazioni contenute nei piani precedenti che evidenziamo una disomogeneità nelle particelle comprese tra il Cuel di Von e il monte Cimón. Il particellare del Piano scaduto è rivisto procedendo alla suddivisione delle particelle utilizzando come elemento fisiografico la viabilità realizzata nella parte centrale. In tal modo le particelle n. 16, 17, 18, 19 sono state suddivise prevedendo le nuove 16 e 18 (formate dalla parte bassa delle particelle 16, 17 e 18) sotto strada e le nuove particelle 17 e 19 nella parte alta. Sempre nell'ambito è stata rivista la divisione fra la particella 14 e la particella 15 migliorando l'individuazione fisiografica lungo i rii e equilibrando le superfici. Una operazione simile è stata effettuata anche in sinistra Ortegias con l'individuazione delle linee divisonie delle particelle entro i rii ed impluvi ben evidenti.

La particella n. 39 è stata riconfinata interamente mettendo in evidenza i termini di confine esistenti e verificando le superfici attraverso rilievi GNSS. Si osserva che l'intestazione di due particelle catastali adiacenti alla porzione orientale della particella ma interne ai confini della proprietà del Consorzio Boschi Carnici risultano intestate al Comune di Treppo Carnico ed è opportuno provvedere alla rettifica presso gli uffici dell'Agenzia del Territorio competente.

Riguardo le restanti porzioni, nell'ottica di individuare le superfici effettivamente produttive si è provveduto anche a scorporare la porzione alta della particella n. 21 ricomprendendola nella particella 22 con funzione di protezione.

È stata ripassata la confinazione esterna delle particelle in cui si prevedono interventi selvicolturali

I confini tra le particelle boscate sono stati segnati con vernice di colore giallo e rosso e contraddistinte con numeri arabi, in particolare nei punti di attraversamento dei sentieri e in corrispondenza di nodi di incrocio di più particelle.

11.2 Rilievo topografico.

I confini delle particelle che poggiano su linee fisiografiche nonché sulla viabilità ordinaria e forestale sono stati definiti mediante rilievi di campagna con l'ausilio di strumento GNSS (basato sulla tecnologia GPS) ad elevata precisione. I limiti del bosco sono stati definiti da elaborazione dei dati dei rilievi LiDAR (tecnologia di laser scannino aereo).

11.3 Elaborazione dei dati LiDAR.

La tecnologia laser scanning si inserisce nel quadro delle tecniche per il rilievo a distanza del territorio. Più in particolare, assieme alla famiglia dei radar, costituisce un sistema di telerilevamento attivo, dal momento che le superfici sono rilevate attraverso l'utilizzo di energia luminosa emessa direttamente dal sensore. Il principale punto di forza della tecnica Laser scanning (comunemente conosciuta anche con il termine LiDAR, Light Detection And Ranging), che allo stesso tempo ne costituisce un elemento di grande originalità rispetto al telerilevamento classico, consiste nella capacità di restituire in modo tridimensionale gli elementi presenti sulla superficie terrestre.

La tecnologia è costituita da un telemetro laser (che emette gli impulsi luminosi e registra la risposta degli oggetti colpiti), un ricevitore GPS (Global

Positioning System) ed un apparato di navigazione inerziale IMU (Inertial Measuring Unit).

Tali apparati sono installati a bordo di un vettore aereo. L'uso integrato di GPS ed IMU consente di ricostruire istantaneamente la posizione e l'assetto angolare del velivolo sul quale la strumentazione è posta. Combinando opportunamente queste informazioni con le misure di distanza eseguite dal telemetro si risale alle coordinate tridimensionali dei punti battuti dall'onda elettromagnetica sulla superficie terrestre. Il risultato della scansione è una "nube di punti" georeferenziati corrispondenti agli elementi presenti sulla superficie (terreno, vegetazione, edifici, strade, linee elettriche ecc.).

In ambito forestale, l'elemento di assoluta innovazione apportato dalla tecnologia laser è costituito dalla possibilità di superare la copertura arborea grazie alla proprietà di diffrazione del fascio luminoso. Parte dell'energia luminosa può, infatti, oltrepassare la coltre vegetale e, con una certa probabilità, raggiungere il terreno (Bartolotti et al. 2006). Questa proprietà fisica del sistema laser scanning consente di ottenere informazioni geometriche e morfologiche sulla copertura del bosco oltre che sull'altimetria del terreno sotteso dalla vegetazione.

In particolare, il bosco ed i singoli alberi che lo costituiscono sono acquisiti attraverso il campionamento discreto della chioma fogliare, dei rami, del tronco. L'elevata densità di punti per unità di superficie, possibile grazie all'elevata frequenza dei sistemi LiDAR (attualmente alcuni strumenti acquisiscono i dati con una frequenza di 250 KHz), determina una copertura pressoché omogenea del territorio.

Oltre alle coordinate XYZ dei punti rilevati, il LiDAR consente di ottenere l'informazione relativa all'intensità del segnale di ritorno, parametro legato tra l'altro alla natura fisica degli oggetti presenti sulla superficie.

I dati LiDAR e le ortofoto (contestuali al volo LiDAR e con risoluzione a terra di 20 cm/pixel) sono stati messi a disposizione dal Comune di Treppo Carnico così come acquisiti in diverse campagne di rilievo da parte della Protezione Civile della Regione Friuli Venezia Giulia. Il periodo di acquisizione all'interno del dataset, è sostanzialmente uniforme e corrisponde al 2009

I dati sono stati forniti nel sistema di riferimento Gauss-Boaga fuso Est con quote espresse Sul Livello del Mare (SLM). Le scansioni sono state eseguite con lo strumento Laser Scanner Optech ALTM 3100 installato su elicottero. I dati sono stati rilevati in modalità "multi pulse" (4 echi di ritorno per ogni impulso emesso).

Per ogni eco è stata memorizzata l'intensità del segnale riflesso. I voli sono stati eseguiti da una quota nominale di circa 1.000 m sul terreno, con un angolo di scansione di 18 gradi ed una divergenza del fascio luminoso pari a 0.2 mrad. La densità media dei punti di campionamento LiDAR risultante all'interno dell'area è di circa 4,8 pt/m².

11.3.1 Descrizione delle elaborazioni

1) Operazioni preliminari:

- Predisposizione del progetto di lavoro;
- Individuazione e rimozione degli outliers del rilievo LiDAR (errori grossolani come punti aerei e punti sotto la superficie media locale del terreno).

2) Classificazione dei dati grezzi:

- Filtraggio in modalità semiautomatica dei punti terreno per la realizzazione dei Modelli Digitali del Terreno (DTM);
- Individuazione, classificazione e rimozione di linee elettriche ed edifici ove presenti;

- Classificazione dei punti appartenenti alla vegetazione arborea ed arbustiva.
 - 3) Realizzazione della cartografia su supporto raster.
 - Interpolazione dei punti terreno su griglie equispaziate (DTM) di dimensione 1 x 1 metri;
 - Pretrattamento dei dati per l'interpolazione dei punti su griglie regolari 1 x 1 metri e la realizzazione dei Modelli Digitali di Superficie (DSM);
 - 4) Estrazione dei singoli alberi:
 - Analisi delle nuvole di punti laser classificate e applicazione di algoritmi basati su morfologia matematica per l'individuazione dei singoli alberi delle particelle forestali.
 - 5) Realizzazione della cartografia provvisoria su supporto GIS:
 - Individuazione delle aree di bosco/non bosco in modalità semiautomatica;
 - Analisi della struttura delle aree a bosco e realizzazione di un geodatabase spaziale a diversi livelli di dettaglio geometrico (area minima per struttura omogenea);
 - Analisi statistica del popolamento all'interno di ciascuna fase strutturale individuata;
 - Analisi della copertura prevalente del suolo con distinzione tra popolamenti a dominanza di conifere, latifoglie o boschi misti.
 - 6) Produzione finale delle cartografie, del geodatabase e degli elaborati.
 - 7) Analisi di qualità dei risultati ottenuti:
 - Analisi della congruenza topologica delle cartografie vettoriali;
 - Analisi della congruenza del database associato alle cartografie.
- Il lavoro ha prodotto quindi:

- Cartografia vettoriale
- Curve di livello 5 m
 - curve di livello 25m
 - idrografia
 - copertura arbustiva ed arborea
 - copertura forestale prevalente
 - Tipi Strutturali
- cartografia raster
- modello digitale del terreno ombrizzato
- Report a livello di particella
- seriazioni diametriche
 - copertura arbustiva ed arborea
 - copertura forestale prevalente
 - tipi strutturali

11.4 Tipi strutturali

Il rilievo dei tipi strutturali è avvenuto attraverso l'elaborazione della carta delle altezze dei singoli alberi procedendo per elaborazione delle aree elementari di 2000 metri quadrati.

Si riporta estratto della relazione tecnica dell'elaborazione dei dati LIDAR.

La cartografia dei Tipi Strutturali e relativo database alfanumerico è stata realizzata per le aree con copertura a bosco, a partire dall'estrazione dei singoli alberi e del calcolo delle relative altezze.

I singoli alberi sono stati estratti attraverso una sequenza specifica di trasformazioni morfologiche sui dati LIDAR precedentemente classificati nelle due classi di terreno e vegetazione. A tal scopo è stato utilizzato il metodo presentato in Banfill et al. 2007(b) e successivamente aggiornato. Il metodo si basa sull'algoritmo Top Hat, una funzione di morfologia matematica che deriva dalla teoria dell'elaborazione delle immagini esposta da Serra (1982, 1988). Tale funzione, originariamente sviluppata per estrarre gli elementi di picco di un'immagine raster, è stata opportunamente adattata, permettendo di rilevare la posizione spaziale (coordinate x, y, z) degli apici direttamente sulla nuvola di punti. L'altezza degli alberi è stata calcolata attraverso la sottrazione algebrica della quota degli apici rispetto all'elevazione del terreno sottostante, così come espresso dal DTM.

L'applicazione di un successivo algoritmo ha consentito di classificare e distinguere quelle aree che presentano una distribuzione omogenea (popolamenti monoplani) dalle classi di altezza degli alberi (in base alla definizione dei parametri di dominanza di una classe rispetto a un'altra), dalle superfici con distribuzione disomogenea (corrispondente a popolamenti multiplani e/o biplani).

Tabella 2.3 – Classificazione delle fasi cronologico-strutturali derivanti dalla metodologia e relative note esplicative

Carta Tipi Strutturali	Numero di attributi/numero di popolazione	Scelta della variabile	Fase cronologica	Avvio
Municipio	$3 < HD < 5$	Monopiano	Municipio	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Spianata	$5 < HD < 14$	Monopiano	Spianata	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Porticata	$14 < HD < 26$	Monopiano	Porticata	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Tronchi ad alba	$14 < HD < 34$	Monopiano	Tronchi ad alba	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Portata naturale	$HD > 26$	Monopiano	Portata naturale	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Multiplano		Multiplano	Multiplano	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB
Bipiano		Bipiano	Bipiano	Eventuale presenza di foresta indicata nel DB

Alla Carta dei Tipi Strutturali è associato un Database alfanumerico che contiene numerosi campi, raggruppabili concettualmente in 6 diverse categorie.

Tabella 2.4 – Campi del database dei Tipi strutturali e relative note esplicative.

Gruppi	Campi	Nome esteso		Note esplicative
		Numero di particelle	Codificati da particelle	
Campi identificativi della particella	NUMPART			Il valore 1, 0 o 2 identifica la presenza di una classe di altezza predominante (>0,3) al interno del tipo (avvece la morfologia del municipio). Valori da 21 a 25 indicano presenza di una classe dominante in diversi relativi campi. Sottorilevati i valori da 41 a 45 indicano la presenza di foresta (di vedere la nota di T. 2006, 21 e H. 2006, 21). 100 indica vegetazione arbustiva, 201 indica vegetazione arborea con alberi.
	CODECOPA			
Voluntari albi	ABELA		Area	Uguali al numero di particelle

vanti

dati
dati
dati
dati
dati
dati
dati

erico

n 6

note

dati
dati
dati
dati
dati
dati
dati

Nella cartografia in formato digitale allegata al piano vengono riportati una notevole quantità di dati riferiti ai singoli poligoni che possono essere esplorati attraverso i normali software GIS.

La documentazione è allegata sul supporto informatico

11.5 Rilievo delle masse

Le masse delle particelle produttive sono state determinate mediante cavallettamento totale per la particella n. 12 e mediante il metodo Lidar per le particelle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 39.

11.5.1 Cavallettamento

Mediante cavalletto dendrometrico si è provveduto a misurare i diametri dei soggetti a 1,30 m classandoli ogni 5 cm a partire dal diametro di 17,5 cm.

11.5.2 Elaborazione dati LIDAR (Cavallettamento)

La stima dei diametri del popolamento si basa sul rilievo delle altezze delle singole piante. Il metodo consente la stima della seriazione diametrica per ogni particella forestale, svincolando la procedura dall'utilizzo di specifici sistemi di tariffe ed operando invece sulla base di minimi rilievi ipsometrici preliminari. Le seriazioni ipsometriche e diametriche sono state prodotte per gruppi di specie, ovvero raggruppando le specie di conifere e quelle di latifoglie.

Piano di gestione della proprietà forestale - COMUNE DI TREPPLO CARNICO - 2016 - 2030

riferito esecutore seg	N TREES	Numero di alberi	di indagine prestabilita [0,2 ha]
	DENSITY	Numero di alberi ad albero composito	Rilevato attraverso dimensione e co-composito
Parametri statistiche investimenti dall'altezza del singoli alberi	H AVG	Altezza media	Altezza media di tutte le piante ricclassificate all'interno di ciascuna area strutturale
	HD	Altezza dominante	Media delle altezze dei 100 alberi più alti per ogni area. È calcolata per le aree microscopiche
	STATHA	Statura	Media delle altezze dei 5 alberi più alti per entrate. È calcolata per le aree multiple
	H AVG 1	Altezza media piano composito	È calcolata per l'area di pianura
	H AVG 2	Altezza media piano dominante	È calcolata per le aree di pianura

T

Numero di alberi per classa di diametro	H 05 - H 10 - H 15 - H 20 H 25 - H 30 - H 35	Numero di alberi per ciascuna classe di diametro	Es: H 05 = numero di alberi con diametro < 5 cm H 25 = numero di alberi con diametro > 20 cm
Densità di alberi per classa di diametro	PERC 05 - PERC 10 - PERC 15 - PERC 20 - PERC 25 - PERC 30 PERC 35	Percentuale di alberi per ciascuna classe di diametro	Es: PERC 05 = percentuale di alberi con diametro < 5 cm PERC 30 = percentuale di alberi con diametro > 30 cm
Fascia di sviluppo strutturale	Struttura	Classificazione della struttura	Sono individuate 3 differenziazioni strutturali, a partire dalla specificazione indicata nel volume "Linee guida per i nomi di genere delle popolazioni forestali" e "Regolamento forestale" - ... - città di Regione FVS
	Type	Classificazione della fase cronologica dei popolamenti manipolati	Sono individuate 5 differenze tra manipolazione cronologica manipolazione, come da classificazione indicata nel volume "Linee guida per i nomi di genere delle popolazioni forestali" e "Regolamento forestale per la struttura" - ... - città di Regione FVS.
Densità	DHS		Presenza di individui alberi con albero supra alla classe strutturale di ritiro (percentuale maggiore del 20%) ovvero risultati del vecchio stato su classificazione della densità alla partita

In Figura si riporta un esempio di repart delle seriazioni ipsometriche, diametriche e volumi nel caso della particella n. 35

La superficie complessiva in cui si è proceduto con questo metodo è di 494

Diametro (cm)	Superficie (m ²)		Volume (m ³)		Corteccia (m ³)	
	Reale	Correttiva	Reale	Correttiva	Reale	Correttiva
10	11,79	11,79	0,10	0,10	0,01	0,01
12	17,82	17,82	0,27	0,27	0,02	0,02
14	25,13	25,13	0,51	0,51	0,04	0,04
16	33,81	33,81	0,81	0,81	0,06	0,06
18	43,86	43,86	1,17	1,17	0,09	0,09
20	55,29	55,29	1,60	1,60	0,12	0,12
22	68,10	68,10	2,10	2,10	0,16	0,16
24	82,29	82,29	2,67	2,67	0,20	0,20
26	97,86	97,86	3,32	3,32	0,25	0,25
28	114,81	114,81	4,05	4,05	0,30	0,30
30	133,14	133,14	4,86	4,86	0,36	0,36
32	152,85	152,85	5,75	5,75	0,42	0,42
34	173,94	173,94	6,72	6,72	0,49	0,49
36	196,41	196,41	7,77	7,77	0,56	0,56
38	220,26	220,26	8,90	8,90	0,64	0,64
40	245,49	245,49	10,11	10,11	0,72	0,72
42	272,10	272,10	11,40	11,40	0,81	0,81
44	300,09	300,09	12,77	12,77	0,90	0,90
46	329,46	329,46	14,22	14,22	0,99	0,99
48	360,21	360,21	15,75	15,75	1,08	1,08
50	392,34	392,34	17,36	17,36	1,17	1,17
52	425,85	425,85	19,05	19,05	1,26	1,26
54	460,74	460,74	20,82	20,82	1,35	1,35
56	497,01	497,01	22,67	22,67	1,44	1,44
58	534,66	534,66	24,60	24,60	1,53	1,53
60	573,69	573,69	26,61	26,61	1,62	1,62
62	614,10	614,10	28,70	28,70	1,71	1,71
64	655,89	655,89	30,87	30,87	1,80	1,80
66	700,06	700,06	33,12	33,12	1,89	1,89
68	746,61	746,61	35,45	35,45	1,98	1,98
70	794,54	794,54	37,86	37,86	2,07	2,07
72	843,85	843,85	40,35	40,35	2,16	2,16
74	894,54	894,54	42,92	42,92	2,25	2,25
76	946,61	946,61	45,57	45,57	2,34	2,34
78	1000,06	1000,06	48,30	48,30	2,43	2,43
80	1054,89	1054,89	51,11	51,11	2,52	2,52
82	1111,00	1111,00	54,00	54,00	2,61	2,61
84	1168,39	1168,39	56,97	56,97	2,70	2,70
86	1227,06	1227,06	60,02	60,02	2,79	2,79
88	1287,01	1287,01	63,15	63,15	2,88	2,88
90	1348,24	1348,24	66,36	66,36	2,97	2,97
92	1410,75	1410,75	69,65	69,65	3,06	3,06
94	1474,54	1474,54	73,02	73,02	3,15	3,15
96	1539,61	1539,61	76,47	76,47	3,24	3,24
98	1605,96	1605,96	80,00	80,00	3,33	3,33
100	1673,59	1673,59	83,61	83,61	3,42	3,42
TOTALE	10000,00	10000,00	1000,00	1000,00	100,00	100,00

Determinazione della massa legnosa nelle particelle cavallettate o con l'aggiornamento dell'inventario. Scelta delle tavole di cubatura.

Nelle particelle oggetto di analisi LIDAR la massa cormometrica (massa legnosa reale) è stata determinata applicando alle seriazioni diametriche le tariffe di cubatura regionali, con il metodo del sistema di tariffe, distintamente per:

Conifere
Latifoglie:

tariffe Abete rosso

tariffe Faggio

Per la scelta della tariffa più appropriata ci si è basati sulle curve ipsometriche del Piano precedente, sulla struttura reale determinata dalle elaborazioni LIDAR.

Per le conifere le tavole regionali applicate danno i volumi cormometrici con corteccia del fusto sveltato a 7cm.

Il volume netto si può stimare detraendo dal volume tariffario la perdita di corteccia e la perdita di lavorazione nelle seguenti misure:

- abete rosso: corteccia 10-12%; lavorazione 6-8%;
- abete bianco: corteccia 10-12%; lavorazione 6-8%;
- larice: corteccia 25%; lavorazione 6-8%;
- pino silvestre: corteccia 15-17%; lavorazione 6-8%;

Per il faggio e le altre latifoglie le tavole danno il volume dendrometrico.

Il volume netto cormometrico del solo fusto sveltato a cm 5 si può stimare detraendo dal volume tariffario la massa blastometrica (14-18%); il volume complessivo dei tronchi e legna ritraibile fino a cm 5 (compreso cimale e rami) si può stimare detraendo dal volume tariffario il volume della legna minuta e della ramaglia (6-8%); le perdite di lavorazione per legname da opera sono del 4-6%.

11.5.3 Stima sintetico-comparativa

Nelle restanti particelle la massa legnosa è stata stimata mediante raffronto con i risultati della cubatura delle particelle campionate confrontando i dati con i valori unitari del piano precedente.

11.5.4 Rilievo degli incrementi

Sono stati eseguiti nuovi rilievi degli incrementi nella particelle 7, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 24, 34, 36. Sono state saggiate 1094 piante

Per le restanti particelle sono stati utilizzati sia dati del Piano precedente sia gli stessi dati attribuendo le particelle ai relativi aggregati.

I rilievi per la determinazione dell'incremento diametrico sono stati eseguiti mediante il succhiello di Pressler (sulle conifere), prelevando una carotina a m. 1,30 a monte e rilevando lo spessore degli ultimi dieci anelli;

sulle latifoglie (quasi esclusivamente nel faggio) il rilievo dell'incremento è stato eseguito con il martello incrementale, contando il numero di anelli presenti nell'ultimo centimetro sottocorteccia.

Altri rilievi eseguiti.

Sono stati inoltre eseguiti i seguenti rilievi i cui risultati sono riportati nelle schede descrittive particolari:

- tipi forestali su intera superficie boscata
- composizione arborea su superficie produttiva
- stato vegetativo su superficie produttiva
- fenomeni di dissesto su superficie produttiva
- stabilità su superficie produttiva
- struttura apparente su superficie produttiva
- rinnovazione su superficie produttiva
- qualità su superficie produttiva
- sistemi di esbosco su superficie produttiva
- uso turistico, panoramico e culturale su intera superficie boscata

12 CARTOGRAFIA

Con la presente revisione si è proceduto alla informatizzazione con software G.I.S. di tutta la cartografia necessaria alla gestione forestale

Gli elaborati cartografici predisposti sono i seguenti:

Tav. 1 - Carta della zonizzazione in scala 1:25.000

Tav. 2 - Carta della zonizzazione CTRN in scala 1: 10.000

Tav. 3 - Carta catastale in scala 1: 10.000

Tav. 4- Carta degli interventi in scala 1:10.000

Tav. 5- Carta dei tipi forestali

Tav. 6- Carta degli aggregati colturali

Tav. 7- Carta avversità

Tav. 8- Carta dei sistemi di esbosco e vincoli

Tav. 9- Carta delle emergenze ambientali

Tav. 10- Cartografia da elaborazione dati Lidar

a) composizione

b') carta delle strutture

c) carta dei diametri

Tutta la cartografia è viene fornita in formato .pdf ed i livelli impiegati per la realizzazione delle stampe sono forniti nei formati gestiti dai software G.I.S. più comuni.

Parte 5 - AZIONI DI PIANO.

13 GLI INTERVENTI SELVICOLTURALI NEL BOSCO DI PRODUZIONE

13.1 OBIETTIVI E STRATEGIE

Gli interventi previsti dal Piano attuano gli obiettivi ed i criteri generali descritti al capitolo 9 che si possono sintetizzare nel:

1. garantire la funzionalità dei sistemi forestali considerando i seguenti elementi:
 - tipi forestali e dinamismo;
 - composizione dello strato arboreo;
 - densità e massa legnosa;
 - struttura e tendenza strutturale;
 - equilibrio cronologico-strutturale;
 - condizioni fitopatologiche;
 - rinnovazione;

2. massimizzazione dell'espletamento delle funzioni attribuite alle varie particelle mediante:

- definizione degli aggregati colturali e relativi modelli colturali;
- definizione trattamento selvicolturale;
- determinazione della massa legnosa utilizzabile;
- programmazione economica della risorsa legno;
- individuazione degli interventi colturali;
- programmazione e coordinamento degli interventi infrastrutturali.

13.2 TIPI FORESTALI E DINAMISMO

La proprietà forestale produttiva del Comune di Treppo Carnico può essere considerata sostanzialmente appartenente a tre tipologie principali, mentre le superfici delle particelle con funzione protettiva hanno tipologie variabili in funzione delle condizioni stazionali.

Nel comprensorio in destra Pontalba con substrato di natura silicea ed esposizione sud la tipologia prevalente è la pecceta dei suoli acidi. I suoli hanno uno stato idrico abbastanza buono per la presenza di buoni spessori di terreno con abbondanza di frazioni limoso-argillose a reazione debolmente acida.

Si tratta di situazioni in cui prevale l'abete rosso in strutture monoplane che sicuramente sono state favorite dall'uomo attraverso trattamenti energici effettuati tra la fine del secolo XIX e la prima guerra mondiale. In tale contesto il faggio probabilmente è stato costantemente controllato sia per motivi utilitaristici sia per una precisa volontà di aumentare il valore dell soprassuoli eliminando le latifoglie. Ne derivano popolamenti con buona massa e con materiale di elevato valore che però restano molto suscettibili alle avversità di tipo biotico o abiotico.

In varie situazioni il faggio attualmente aumenta la sua partecipazione ed in alcuni casi si può effettivamente osservare l'effetto di successione della faggeta sulla pecceta. La presenza del faggio quindi deve considerarsi positiva per l'equilibrio ecologico generale e pertanto dovrà essere messa in atto ogni precauzione al fine di conservarne l'affermazione e la capacità insediativa.

La rinnovazione in generale è buona o ottima per quanto riguarda l'abete rosso soprattutto nei tratti maturi con presenza di chiarie. La pecceta

montana dei suoli acidi necessita di interventi regolari per l'assistenza alla crescita del novellame con creazione graduata di condizioni di margine via via più larghe.

Le forme di trattamento applicabili sono da ricondurre sostanzialmente al taglio successivo nelle varianti per gruppi e di margine. Localmente può essere attivato un taglio combinato tra taglio saltuario e taglio successivo per piccoli gruppi al fine di assecondare la presenza contemporanea di più classi di età e di più specie al fine di verificare una possibile evoluzione verso la multiplanarità.

Sulla base dell'esperienza condotta con i tagli intensi degli ultimi anni, si evidenzia la fragilità dei popolamenti puri e la effettiva negatività delle aperture sconceserate o degli interventi che non prestano attenzione al rischio di pullulazione di scalfidi. In ogni caso l'interruzione della copertura non è giustificata in assenza di rinnovazione soprattutto sui versanti in piena esposizione sud che sono suscettibili evapotraspirazioni elevate e con effettivo rischio di aridità degli strati superficiali del terreno.

Dal punto di vista dinamico, tenuto conto che la maggior parte dei popolamenti di questa categoria tendono nettamente ad una situazione di bosco monoplano, si evidenzia un aumento della quota di faggio con una chiara tendenza al passaggio alla faggeta dei suoli acidi o, in alcune aree, alla tipologia del piceo-faggio.

Altra categoria molto diffusa è l'abietetto con le tipologie dell'abieti-piceo-faggio montano e del piceo-abietetto. I suoli hanno uno stato idrico variabile, soprattutto nello spazio in conseguenza di locali accumuli di sfasciumi, di morene, di elementi di paleofrane, di impluvi e la micromorfologia, molto movimentata, determina l'alternanza di aree a maggiore disponibilità idrica e di aree con diversa potenza del terreno.

Nella situazione descritta si riscontra l'abete bianco e l'abete rosso, meno abbondante anche il faggio che può significativamente partecipare nello strato arboreo. Raramente il faggio può diventare predominante con soggetti di buon portamento ed altezza, più spesso, in forza dei trattamenti effettuati, risulta relegato ad un piano completamente dominato, soprattutto in situazioni derivanti da popolamenti ceduti in passato.

Nel complesso la struttura più frequente è quella monoplana, soprattutto dove manca il faggio ma è abbastanza diffusa anche quella biplana con il faggio nel piano dominato, ma sono presenti ampie aree con partecipazione equilibrata.

La notevole microvariabilità edafica delle stazioni proprie dell'abietipiceo-faggio determina diversità nella fertilità, cosicché la produttività di questi consorzi è spesso assai variabile ed infatti sono presenti variazioni nella statura dei popolamenti.

In genere la rinnovazione delle tre specie pur non mancando, può essere difficoltosa in dipendenza soprattutto della concorrenza della componente erbacea che abbonda nei microimpluvi o nella aree più aperte inferiormente dove può essere presente uno strato arbustivo a nocciolo che comunque non rappresenta una problematica critica.

Dal punto di vista dinamico, l'abieti-piceo-faggio dei substrati carbonatici può considerarsi nel complesso stabile in quanto tutte le tre specie principali che lo compongono riescono comunque a rinnovarsi spontaneamente e nessuna ha tanta forza concorrenziale da modificare lo stato di equilibrio. Tuttavia sono presenti situazioni nelle quali assumono particolare importanza i trattamenti passati che non sempre sono stati eseguiti regolarmente ma che hanno visto prelievi intensi e dilazionati nel

tempo creando situazioni con prevalenza di una o dell'altra specie e situazioni con una diffusa coesistenza per gruppi su ampie superfici.

Circa il trattamento da applicare in questi soprassuoli si ritiene opportuno assecondare la tendenza strutturale in atto. Si può consigliare, nelle strutture con distribuzione verticale monoplana, di aprire il meno possibile il soprassuolo, per limitare l'invadenza della vegetazione erbacea.

In presenza di aree a chiara distribuzione multiplana presenti in genere nelle aree più fertili con la migliore espressione della tipologia, sarà invece necessario operare con tagli di curazione prelevando singoli soggetti o piccoli gruppi di grosse dimensioni diametriche ed eseguire contemporaneamente una prudente selezione degli individui delle altre classi diametriche. Gli interventi tesi a favorire lo sviluppo della rinnovazione dovranno comunque essere condotti solo quando quest'ultima è ben affermata, cosicché possa sopportare sia la pressione esercitata dal manto nevoso sia la concorrenza dello strato erbaceo.

In generale, nei piceo-abieteti montani la struttura è quanto mai varia, essendo legata soprattutto al tipo di interventi attuati, il periodo o di curazione previsto (di 8-10 anni) se viene rispettata la distribuzione verticale a più piani, con copertura regolare da scarsa a colma e tessitura da grossolana a fine. Viceversa, se si tende ad allungare il periodo di curazione e ad intervenire con maggior intensità la distribuzione tende a divenire monoplana.

L'applicazione del taglio a buche (od anche a gruppi) su superfici relativamente ampie, in alternativa al classico taglio di curazione, può in molti casi determinare, un monostratificazione dal basso. Quindi per la conservazione di un'equilibrata distribuzione verticale multiplana di questi soprassuoli si richiederebbe interventi frequenti e di limitata intensità.

applicando il taglio di curazione e badando che ci sia il giusto equilibrio tra le diverse classi diametriche.

La tipologia forestale più problematica della proprietà è rappresentata dalla pecceta di sostituzione dei substrati gessosi. La composizione dello strato arboreo ed arbustivo è caratterizzata dalla presenza dell'abete rosso, precocemente maturo e con chioma espansa, spesso con fusti ospitanti edera con un sottobosco ad omiello, tiglio, rovo e nocciolo.

Risulta particolarmente difficile attribuire una formazione originaria in quanto le zone in genere sono in prossimità degli abitati e soggette nei tempi passati a ceduzioni ripetute ed esasperate con interventi anche spontanei di allevamento delle conifere mediante ripulitura ed eliminazione di specie arbustive e di rinnovazione di latifoglie e rinfoltimenti con trapianti di conifere.

A seguito dell'intervento di queste pratiche, prevalgono formazioni irregolari-monoplane o più spesso biplane con un piano dominante a prevalenza di abete rosso ed un piano dominato ad omiello e nocciolo.

La rinnovazione dell'abete rosso è praticamente assente come pure quella di latifoglie nobili e di faggio con presenza abbondante solo di omiello. La tendenza evolutiva non è definibile, si intravede la possibilità di affermazione di specie dell'ormo-ostrieto che lentamente potrebbero progredire verso formazioni più evolute con carpino e faggio ma resta sempre problematica la possibilità di insediamento del nocciolo per lunghi periodi.

Il trattamento delle peccete di sostituzione deve tener conto di alcuni aspetti e fattori, quali la tendenza allo sviluppo rapido del nocciolo e dei rovi, la rapida senescenza dell'abete rosso, la carenza di rinnovazione di

specie che possano costituire un nuovo soprassuolo con adeguata copertura.

Nei casi in cui esiste un livello discreto di densità i diradamenti si limiteranno ai soggetti decisamente deperienti mentre si eviterà di operare andanti diradamenti uniformi e si cercherà invece di favorire ogni elemento di latifoglie che possa ricostituire una copertura.

Nei casi di soprassuolo maturo rado con uno strato uniforme denso di nocciolo, si può procedere allo sgombero del maturo o stramaturato, anche in assenza di rinnovazione arborea, con finalità fitosanitaria.

13.3 RINNOVAZIONE

La rinnovazione è in genere sufficientemente pronta nelle diverse formazioni, anche se alle quote superiori deve tenersi conto di un evidente rallentamento dei processi vitali.

A seguito di recenti interventi ancora in corso, in varie particelle non è rilevabile la tendenza generale e la abbondanza relativa ed il periodo di validità del piano risulta allungato e pertanto per gli interventi previsti verso la scadenza che interessano particelle intensamente utilizzate sarà necessario una verifica preliminare.

13.4 MODELLI CULTURALI

I modelli culturali vengano concepiti dal presente piano, come previsto anche dalle direttive, non come modelli rigidi, ma come strumenti in grado di fornire parametri di riferimento.

Per le particelle dell'abiet-piceo-faggio (aggregato Aa1) il modello culturale è quello dei boschi misti disetanei. Il riferimento risulta alle schede

LVII e LVIII LXIV del volume secondo del testo delle tipologie del Friuli Venezia Giulia

Il valore della massa unitaria a ettaro è il seguente:

Aa1 (abiet-piceo-faggiati montano) m³/ha 256

Strutture multipiane:

periodo di curazione 8 anni

massa unitaria ottimale m³/ha 300

Nel caso di strutture monopiane o biplane i parametri, che assumono sempre un significato di mero punto di riferimento a livello di valore medio, sono quelli proposti dall'allegato delle Direttive regionali.

1) Periodo di permanenza:

Il periodo di permanenza, viene determinato pari a 110-120 anni.

2) Massa legnosa ottimale media: 270 m³/ha

Massa legnosa ottimale a maturità: 550 m³/ha

Per le peccate montane dei substrati silicatici (aggregato Ba) il modello teorico in base alle direttive è quello del bosco monopiano. I parametri, sono quelli proposti nella tabella 14.8 del testo delle tipologie del Friuli Venezia Giulia, il classe Site index100=28

età	0	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Massa m ³	0	169	265	354	429	482	542	581	609	629
Massa nel periodo m ³	3380	169	265	354	429	482	542	581	609	629

Massa totale (m³) 40935

Superficie compresa (ha) 120

Massa ottimale (m³/ha) 341,1

misti con tendenza alla disetaneità, sia nei popolamenti con funzione di habitat per specie di interesse comunitario. Non risultano pertanto attribuibili valori di massa di riferimento

13.5 DENSITÀ E MASSA LEGNOSA.

Si riportano i valori dei principali parametri dendrometrici distinti per aggregato culturale

Aa1 (abieti-piceo-faggeti)	
Massa unitaria reale:	m ³ /ha 256
Provvigione normale: differenza	m ³ /ha 300
Incremento corrente	m ³ /ha -44
Incremento percentuale	m ³ /ha 4,8
	% 1,9

Ba (peccete montane)	
Massa unitaria reale:	m ³ /ha 316
Provvigione normale: differenza	m ³ /ha 341
Incremento corrente	m ³ /ha -25
Incremento percentuale	m ³ /ha 5,2
	% 1,6

Bc (peccete di sostituzione)	
Massa unitaria reale:	m ³ /ha 254
Provvigione normale: differenza	m ³ /ha 220
Incremento corrente	m ³ /ha +34
Incremento percentuale	m ³ /ha 4,5
	% 1,8

1) Periodo di permanenza:

Il periodo di permanenza, viene determinato pari a 120 anni:

2) Massa legnosa ottimale a maturità: 341 m³/ha

Massa legnosa ottimale a maturità: 629 m³/ha.

Per le peccete di sostituzione (aggregato Bc) risulta estremamente difficile attribuire un modello teorico non avendo una tipologia forestale stabile, che assumono sempre un significato di mero punto di riferimento a livello di valore medio, sono quelli proposti dall'allegato 5 delle Direttive regionali.

1) Periodo di permanenza:

Il periodo di permanenza, viene determinato in 80 anni:

2) Massa legnosa ottimale a maturità: 220 m³/ha

Massa legnosa ottimale a maturità: 400 m³/ha.

Per le faggete montane (aggregato Da1) il modello teorico in base alle direttive è quello del bosco monoplano, alle schede XXXIV del volume secondo del testo delle tipologie del Friuli Venezia Giulia

1) Periodo di permanenza:

Il periodo di permanenza, viene determinato pari a 140 anni:

2) Massa legnosa ottimale a maturità: 170 m³/ha

Massa legnosa ottimale a maturità: 290 m³/ha.

Per le utilizzazioni nelle particelle con funzione protettiva prevalente di cui all'aggregato P2, il modello culturale deve fare riferimento alle effettive funzioni protettive richieste al popolamento, sia per assicurare strutture forestali coerenti con l'evoluzione spontanea soprattutto nel caso dei boschi

Nelle formazioni monopiane di abete rosso si attueranno trattamenti a tagli successivi, che come detto per le faggete vedranno l'applicazione delle diverse modalità a seconda delle situazioni ecologiche stagionali. Laddove la rinnovazione è problematica, si procederà con graduale apertura del popolamento in modo di attivare i processi di trasformazione della sostanza organica del terreno e di formare il substrato ottimale per l'ecesi dei semenzali delle specie forestali.

Le forme di trattamento applicabili agli abieti-piceo-faggeti possono essere ricondotte sostanzialmente al taglio di curazione ed a tagli combinati fra il taglio successivo a gruppi, il taglio ad orlo ed il taglio di curazione.

Nel caso di complessi a struttura multiplana, accanto alla necessità di attivare la rinnovazione attraverso il prelievo dei soggetti maturi, è fondamentale intervenire su tutte le classi cronologiche ai fini del mantenimento delle condizioni ottimali per un regolare sviluppo del popolamento multiplano, sia essa per pedali che per gruppi. La cura della rinnovazione deve pertanto avere la preminenza sulla ricerca delle piante mature e la maturità, più che definita dal diametro, va messa in relazione con le condizioni vegetative delle piante (fertilità della stazione) e con la necessità di crescita e sviluppo del novellame.

Si raccomanda di dare al taglio di curazione una notevole elasticità fino a combinarlo con tagli successivi, in relazione alle condizioni stagionali, alla struttura reale ed alle esigenze richieste dalla rinnovazione. Si dovrà poi insistere sugli interventi a carattere culturale quali diradamenti e sfolli nei novelletti e nelle giovani spessine, diradamenti bassi nelle perbaccie, con l'allontanamento di piante ormai compromesse, non solo quelle di abete rosso, ma anche di abete bianco troppo invecchiato che, una volta liberato,

Da1 (Faggete montane dei substrati silicatici)

Massa unitaria reale:	m ³ /ha	198
Provvigione normale:	m ³ /ha	170
differenza	m ³ /ha	+28
Incremento corrente	m ³ /ha	3,3
Incremento percentuale	%	1,7

13.6 TRATTAMENTO SELVICOLTURALE

Nelle descrizioni particellari, per ogni tipo strutturale presente all'interno della particella, vengono assegnate prescrizioni di trattamento variabili e conformi alla struttura ed alla tendenza strutturale del popolamento.

Nelle formazioni mature con presenza di faggio abete bianco e abete rosso del piano montano, dove non sono stati fatti regolari interventi selvicolturali, si dovrà ricercare una copertura continua che potrà essere ridotta solo in presenza di rinnovazione di sicuro avvenire. In generale dovrà essere evitata il più possibile l'applicazione della stessa tipologia di taglio su tutta la particella, soprattutto nel piano montano, cercando in tal modo puntare a un migliore equilibrio cronologico anche al suo interno. Si potranno così prevedere interventi più intensi in zone limitate ed oculatamente scelte nella particella creando in tal modo delle "superfici test". Da queste si avranno indicazioni sulle effettive future tendenze del popolamento al fine di evitare errori soprattutto considerando che una notevole superficie dovrà essere posta in rinnovazione con il prossimo periodo assestamentale.

riprende ed entra nel piano arboreo provocando un invecchiamento precoce del soprassuolo ed i caratteristici difetti del "palo".

Per quanto riguarda le particelle che ospitano le peccete di sostituzione il trattamento dovrà essere puntuale, vista l'evoluzione estremamente incerta dei soprassuoli. Sostanzialmente si dovrà prevedere il graduale prelievo delle conifere, allontanando in primo luogo i soggetti deperienti, maturi e con condizioni fitosanitarie precarie, le "piante lupo" e liberare prontamente le zone in cui è presente la rinnovazione di latifoglie.

Nel caso dei boschi di Treppo Carnico risultano operanti una serie di fattori gestionali che fanno propendere per interventi ad intervalli di circa 15 anni e pertanto sarà importante badare che la tendenza alla monostratificazione si verifichi per piccole superfici piuttosto che su ampi comparti. Così, si potrà cercare di intervenire soprattutto sulle classi diametriche maggiori, dando spazio ai soggetti della class intermedie che riceveranno con il taglio del concorrenti un benefico effetto sull'incremento con il risultato anche di movimentare la distribuzione verticale.

Se la monostratificazione è molto spinta, con prevalenza di soggetti poco diversificati nelle classi diametriche e con presenza, magari, di molte piante dominate, è necessario valutare se quest'ultime riusciranno, una volta liberate a riprendersi e ad andare a costituire il nuovo contingente degli individui di grosso diametro. Se essa saranno capaci di questo, si potrà ridurre la copertura del piano dominante e selezionare le migliori fra quelle dominate. Al contrario, se si ritiene che gli individui del piano dominato non riescano a riprendersi, è meglio orientarsi verso i tagli successivi a gruppi (magari dopo aver fatto un taglio di preparazione) o, localmente, verso il taglio a buche e cercare di allevare correttamente la nuova generazione. *

La gestione di questi popolamenti richiede una attenta osservazione della tendenza in atto con dettaglio microstazionale, e una particolare attenzione alle condizioni locali del suolo e di tutti i fattori che possono interferire con la rinnovazione. In sostanza il tipo di intervento deve adattarsi alla situazione contingente variabile anche in spazi ristretti, calibrando l'intensità e le modalità del prelievo cercando di non trascurare anche gli aspetti tecnici ed economici legati alle utilizzazioni.

13.7 ACCORGIMENTI E TECNICHE PER FAVORIRE LA FAUNA SELVATICA

Per i boschi di produzione si prevedono sempre interventi selvicolturali in base ai principi della selvicoltura naturalistica con accorgimenti tali da non creare condizioni sfavorevoli per le specie (come Tetraonidi, Strigiformi e Picidi) che vivono in questi ambienti.

Il rilascio in bosco di piante di grosse dimensioni con cavità e fori di picchi oppure già secche, costituisce importanti fonti di cibo soprattutto per i Picidi e siti di nidificazione anche per vari Strigiformi.

Per quanto concerne il trattamento del bosco, si fa presente la necessità di conservare o creare, aree con strutture aperte con piccole radure, gruppetti di novelleto e un netto bordo arboreo

In merito agli interventi colturali di miglioramento di boschi giovani si fa presente che questi non devono essere eseguiti nelle fasi di novelleto e di giovane spessina, fasi in cui la densità dei giovani soprassuoli garantiscono protezione e riparo alla fauna, ma solamente a partire dalla fase di alta spessina e pericala, quando le chionne sono già alte e il sottobosco risulta privo di vegetazione arbustiva. In ogni caso si osserva che questi interventi, risultando passivi, vengono eseguiti unicamente nelle aree di

zione
solare
ssono
affarsi
rando
he gli

AUNA
rati in
la non
armi e
fori di
o per i
sessità
adure,
ni si fa
to e di
iscono
di alta
risulta
questi
ree di

effettivo interesse produttivo tralasciando le zone più scadenti ed aperte, come ad esempio quelle lungo i rii, verso i crinali o nei tratti franosi.

Le specie arbustive presenti nel sottobosco e le specie arboree "minoritarie", cioè scarsamente rappresentate, devono essere di norma conservate, consentendo di aumentare la varietà di nicchie trofiche per le specie animali.

Si richiama i dispositivi di legge che devono essere puntualmente rispettati ed in particolare l'art. 18 L.R. 9/2007 e art. 18 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE FVG 28 dicembre 2012, n.0274/Pres. "Regolamento forestale in attuazione dell'articolo 95 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9 (Norme in materia di risorse forestali)".

Per conservare e favorire lo sviluppo di varie famiglie soprattutto di invertebrati è importante:

- mantenere alberi vetusti di varie specie, sul cui fusto si possono formare cavità e sulla cui corteccia si possano sviluppare muschi e licheni;
- rilasciare i bosco albeni secchi in piedi di varie specie e dimensioni;
- favorire la presenza in bosco di legno secco di vario diametro, in varie fasi di decomposizione ed in diverse situazioni: sparso, ammucchiato, accatastato, per favorire una maggior ricchezza di specie;
- rilasciare alcuni gli alberi sradicati e non sistemare il terreno in corrispondenza della ceppaia sollevata, compatibilmente con la tutela del suolo, per garantire nicchie ecologiche particolari.

Queste situazioni sono presenti naturalmente nelle particelle escluse da utilizzazioni ordinarie, quali le particelle di autoprotezione e di protezione

faunistica e anche nelle aree meno accessibili delle particelle del bosco di produzione, ma è buona pratica crearne anche nei boschi interessati da utilizzazioni ordinarie, salvo casi particolari ove ciò sia sconsigliato da precise motivazioni di ordine fitopatologico, estetico, di difesa del suolo, ecc.

13.8 DETERMINAZIONE DELLA MASSA LEGNOSA UTILIZZABILE

Per ogni particella è stata determinata la massa legnosa ricavabile nel caso in cui vengano applicati gli interventi selvicolturali sulla base dei criteri esposti nei precedenti paragrafi e nel dettaglio descritti nelle schede particellari, suddividendo i livelli di massa in due distinti valori. Il primo si riferisce alla ripresa nel caso in cui si attuino gli interventi infrastrutturali previsti dal presente piano e corrisponde al valore riportato nelle schede e che è servito da base per i calcoli e le verifiche assestamentali e dendrometriche. Il secondo valore denominato Ripresa si riferisce ad una ripresa calcolata sul panorama tecnico ed infrastrutturale contingente ed è talvolta sensibilmente inferiore al dato precedentemente illustrato. Il valore della ripresa reale rappresenta anche il valore da considerarsi nei confronti dello stato di attuazione del piano per il prossimo periodo di validità.

Per tutti gli aggregati i valori della ripresa sono stati confrontati con quelli ottenuti in base alle percentuali di utilizzazione rispetto alla massa proposta dalle direttive per la redazione dei piani di gestione delle proprietà forestali (allegato 21), definito sinteticamente "Procedimento di stima della percentuale di utilizzazione" elaborato partendo dalle formule di Cristofolini-Schaeffer.

Per l'intero bosco di produzione la massa utilizzabile così ottenuta è stata raffrontata con il valore fornito dalla formula del Principio camerale austriaco.

I valori ottenuti sono riportati nei prospetti che seguono.

Aggregato Aa1 Ableti-piceo-faggiati

Massa reale totale:	m ³	45.136
Massa reale unitaria:	m ³ /ha	256
Massa ottimale totale:	m ³	52.793
Massa ottimale unitaria:	m ³ /ha	300
Incremento corrente totale:	m ³	845
Incremento corrente unitario:	m ³ /ha	4,8
Incremento percentuale:	%	1,9

Entità del prelievo indicato dal Principio Camerale Austriaco

$$R = I + (Pr - Pn) / a \text{ (periodo di normalizzazione)} = \frac{45.136 - 52.793}{40 \text{ anni}}$$

$$R = 845 + (45136 - 52793) / 40 \quad R = 653,58 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Procedimento di stima della percentuale di utilizzazione (Curva 5)

$$R = 11750,8 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio} \quad R = 783 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

$$R = 11750,8 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio}$$

Massa utilizzabile in base ai criteri selvicolturali : Aa1

nel quindicennio:	Conifere	m ³	8.600
	Latifoglie	m ³	1.200
massa utilizzabile totale nel quindicennio:		m ³	9.800
massa utilizzabile media annua:		m ³	653,3
massa utilizzabile/ha/anno:		m ³	3,7
saggio medio di utilizzazione:		%	1,4
rapporto tra massa legnosa reale e ottimale:		%	0,9
percentuale di utilizzazione rispetto l'incremento:		%	58,8
percentuale media di utilizzazione rispetto alla massa:		%	17,6

Aa1

Parficella	Superficie boscata	Massa reale attuale		Incr. Corrente		Massa al taglio		Procedimento ausiliario		Massa utilizzabile			Percentuale utilizzazioni
		Totale	Unitaria	Totale	Unitario	Totale	Unitaria	% ut.	massa ut.	Totale	Conifere	Latifoglie	
n°	ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	%	m³	m³	m³	m³	%
17	24,7	5696	230	108,1	4,4	7750	313	19,0	1470	1300	1100	200	16,8
19	28,1	7714	275	133,0	4,7	9709	346	20,1	1953	1800	1600	200	18,5
20	11,2	2290	205	41,0	3,7	2946	264	18,3	540	500	500	0	17,0
21	10,8	2382	221	43,4	4,0	3076	285	18,7	576	500	500	0	16,3
24	16,5	5491	297	112,5	6,1	6729	364	20,7	1392	1200	1200	0	17,8
25	15,1	5453	360	106,6	7,0	6307	417	22,3	1406	1100	1000	100	17,4
29	10,9	2500	230	44,4	4,1	3211	296	19,0	609	500	300	200	15,6
33	12,7	3189	250	57,8	4,5	4344	341	19,5	846	700	400	300	16,1
34	8,6	2200	256	37,5	4,4	2913	339	19,6	572	500	500	0	17,2
35	10,7	2206	205	39,5	3,7			18,3					
36	18,3	4257	233	84,3	4,6	6027	330	19,0	1148	1200	1000	200	19,9
39	6,4	1758	273	37,0	5,8	2536	394	20,1	509	500	500	0	19,7
TOTALE	176,0	45136	256	845	4,8	55.648	316		11.022	9.800	8.600	1.200	17,6

Aggregato Ba Peccete montane dei substrati silicatici

Massa reale totale:	m ³	53.637
Massa reale unitaria:	m ³ /ha	316
Massa ottimale totale:	m ³	58.354
Massa ottimale unitaria:	m ³ /ha	350
Incremento corrente totale:	m ³	874
Incremento corrente unitario:	m ³ /ha	5,2
Incremento percentuale:	%	1,6

Entità del prelievo indicato dal Principio Camerale Austriaco

$$R = I + (P_r - P_n) / a \quad a \text{ (periodo di normalizzazione)} = 40 \text{ anni}$$

$$R = 874 + (53637 - 58354) / 40$$

$$R = 731,08 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Procedimento di stima della percentuale di utilizzazione (Curva 5)

$$R = 15148,2 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio}$$

$$R = 1010 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Massa utilizzabile in base ai criteri selvicolturali : Ba

nel quindicennio:

massa utilizzabile totale nel quindicennio:	Conifere	m ³	11.200
massa utilizzabile media annua:	Latifoglie	m ³	300
massa utilizzabile/ha/anno:		m ³	11.500
saggio medio di utilizzazione:		m ³	766,7
rapporto tra massa legnosa reale e ottimale:		%	4,5
percentuale di utilizzazione rispetto l'incremento:		%	1,4
percentuale media di utilizzazione rispetto alla massa:		%	0,9
		%	58,8
		%	17,5

Ba Peccete montane dei substrati silicatici

Particella	Superficie boscata	Massa reale attuale		Incr. Corrente		Massa al taglio		Procedimento ausiliario		Massa utilizzabile		Percentuale utilizzazione	
		Totale	Unitaria	Totale	Unitario	Totale	Unitaria	% ut.	massa Ut.	Totale	Conifere		Latifoglie
n°	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³	m ³	%
1	6,9	2432	351	40,2	5,8	2874	415	634	22,1	600	600	0	20,9
3	10,0	2012	202	36,8	3,7	2748	275	501	18,2	500	500	0	18,2
7	24,6	7118	280	121,6	5,0	8093	330	1659	20,5	1700	1400	300	21,0
8	17,0	5367	316	70,9	4,2	6289	370	1331	21,2	1200	1200	0	19,1
9	25,3	7404	292	97,2	3,8	8765	348	1802	20,6	1600	1600	0	18,3
10	27,0	7884	292	127,6	4,7	9033	334	1855	20,5	1900	1900	0	21,0
11	33,8	12291	364	208,8	6,2	15841	469	3546	22,4	2200	2200	0	13,9
12	25,0	9130	365	170,5	6,8	12200	488	2735	22,4	1800	1800	0	14,8
TOTALE	169,6	53637	316	874	5,2	65.842	388	14.063		11.500	11.200	300	17,5

Aggregato Bc Peccete di sostituzione

Massa reale totale:	m ³	32.682
Massa reale unitaria:	m ³ /ha	254
Massa ottimale totale:	m ³	28.348
Massa ottimale unitaria:	m ³ /ha	220
Incremento corrente totale:	m ³	582
Incremento corrente unitario:	m ³ /ha	4,5
Incremento percentuale:	%	1,8

Entità del prelievo indicato dal Principio Camerale Austriaco

$$R = 1 + (Pr - Pn)/a \text{ a (periodo di normalizzazione)} = 40 \text{ anni}$$

$$R = 582 + (32682 - 28348) / 40$$

$$R = 690,35 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Procedimento di stima della percentuale di utilizzazione (Curva 5)

$$R = 8208,4 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio}$$

$$R = 547 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Bc peccete di sostituzione

Particella	Superficie boscala	Massa reale attuale		Incr. Corrente		Massa al taglio		Procedimento ausiliario		Massa utilizzabile		Percentuale utilizzabile				
		Totale	Unitaria	Totale	Unitario	Totale	Unitaria	% ut.	massa ut.	Totale	Conifere	Latifoglie	Totale	Conifere	Latifoglie	one
n°	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³ /ha	%	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	%
14	18,3	6394	350	103,1	5,6	7424,5	406	22,0	1636	1400	1400	0	18,9			
15	26,0	6077	233	107,6	4,1	7367,9	283	19,1	1404	1400	1400	0	19,0			
16	11,8	2113	178	39,3	3,3	2623,9	221	17,6	463	500	500	0	19,1			
18	23,0	8008	348	143,7	6,2	9015,4	392	22,0	1982	1800	1800	0	17,7			
23	15,6	2837	182	63,2	4,1	4036,6	259	17,7	716	400	400	0	9,9			
26	15,7	2763	176	45,1	2,9	3304,8	210	17,6	581	500	200	300	15,1			
28	18,3	4489	245	80,3	4,4	5532,8	302	18,3	1070	1000	800	200	18,1			
TOTALE	128,9	32682	254	582	4,6	39.306	305		7.852	6.800	6.300	500	17,3			

Massa utilizzabile in base ai criteri selvicolturali : Bc nel quindicennio:

massa utilizzabile totale nel quindicennio:	m ³	6.300
massa utilizzabile media annua:	m ³	500
massa utilizzabile/ha/anno:	m ³	6.800
saggio medio di utilizzazione:	m ³	453,3
rapporto tra massa legnosa reale e ottimale:	%	3,5
percentuale di utilizzazione rispetto l'incremento:	%	1,4
percentuale media di utilizzazione rispetto alla massa:	%	1,2
	%	58,8
	%	17,3

11.200
300
11.500
788,7
4,5
1,4
0,8
58,8
17,5

iale
one

Aggregato Da1 faggete montane e altimontane

Massa reale totale:	m ³	5.461
Massa reale unitaria:	m ³ /ha	198
Massa ottimale totale:	m ³	8.273
Massa ottimale unitaria:	m ³ /ha	300
Incremento corrente totale:	m ³	92
Incremento corrente unitario:	m ³ /ha	3,3
Incremento percentuale:	%	1,7

Massa utilizzabile in base ai criteri selvicolturali : Da1
nel quindicennio:

massa utilizzabile totale nel quindicennio:
massa utilizzabile media annua:
massa utilizzabile/ha/anno:
saggio medio di utilizzazione:
rapporto tra massa legnosa reale e ottimale:
percentuale di utilizzazione rispetto l'incremento:
percentuale media di utilizzazione rispetto alla massa:

Contenere Latifoglie	m ³	800
	m ³	400
	m ³	1.200
	m ³	80,0
	m ³	2,9
	%	1,5
	%	0,7
	%	58,8
	%	20,6

Entità del prelievo indicato dal Principio Camerale Austriaco

$$R = 1 + (Pr - Pn)/a \quad R = 92 + (5.461 - 8.273) / 40$$

$$R = 92 + (5461 - 8273) / 40$$

$$R = 21,7 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Procedimento di stima della percentuale di utilizzazione (Curva 5)

$$R = 1080 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio} \quad R = 1080 \text{ m}^3 \text{ in un quindicennio}$$

$$R = 72 \text{ m}^3 \text{ annui} \quad R = 72 \text{ m}^3 \text{ annui}$$

Da1 faggete montane e altimontane

Particella	Superficie boscata	Massa reale attuale		Incr. Corrente		Massa al taglio		Procedimento ausiliario		Massa utilizzabile		Percentuale utilizzabile		
		Totale	Unitaria	Totale	Unitario	Totale	Unitaria	% ut.	massa Ut.	Totale	Contenere	Latifoglie	Totale	%
n°	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³ /ha	%	m ³	m ³	m ³	m ³	%
2	13,7	2664	195	46,3	3,4	3591	263	18,1	649,0	700	500	200	19,5	
4	0,7	186	251	3,1	4,1			19,5	0,0					
5	3,0	637	214	10,2	3,4			18,6	0,0					
6	5,6	993	176	16,0	2,8	1105	196	17,6	194,4	200	100	100	18,1	
13	4,6	981	215	16,1	3,5	1142	251	18,6	212,3	300	200	100	26,3	
TOTALE	27,6	5461	198	92	3,3	5.838	212		1.056	1.200	800	400	20,6	

14 LA PROGRAMMAZIONE DELLE UTILIZZAZIONI LEGNOSE.

14.1 IL PIANO DEI TAGLI

Il Piano dei tagli del bosco di produzione è stato suddiviso per trienni, in relazione alle esigenze selvicolturali ed alla opportunità di distribuire nei vari trienni utilizzazioni in condizioni di mercato diverse. Vengono pertanto privilegiate le particelle che presentano urgenza di interventi prioritari, mentre vengono riservate ai trienni successivi sia le particelle che presentano minore necessità di intervento tempestivo sia quelle recentemente utilizzate.

Sono stati riportati i valori di ripresa reali e di ripresa potenziale prevedibilmente realizzabile a seguito degli interventi infrastrutturali.

I lotti generalmente coincidono con i confini delle particelle stesse. In due casi le utilizzazioni di particelle con interventi rilevanti sono state suddivise in due periodi su superfici adiacenti permettendo quindi di ridurre la massa complessiva assegnata con il singolo lotto e di diluire il disturbo dall'area boscata.

Nelle particelle 8, 24, 25 e 33 la ripresa del piano dei tagli è possibile solo in seguito alla realizzazione degli interventi previsti dal piano della viabilità.

PERIODO 2016-2018

Anno	Lotti	Ripresa reale		Ripresa Potenziale	
		Conifere m ³	Latifoglie m ³	Conifere m ³	Latifoglie m ³
2016	6	100	100	200	
2016	18	1600	0	1600	
2017	7	1400	300	1700	
2017	25			1000	100
2018	10	1900	0	1900	
Totale triennio I		5.000	400	5.400	100
				1.000	1.100

PERIODO 2019-2021

Anno	Lotti	Ripresa reale		Ripresa Potenziale	
		Conifere m ³	Latifoglie m ³	Conifere m ³	Latifoglie m ³
2019	13	200	100	300	
2019	14	1400	0	1400	
2020	1	600	0	600	
2020	24			1200	0
2021	15	1400	0	1400	
2021	25	200	300	500	
Totale triennio II		3.800	400	4.200	0
				1.200	1.200

PERIODO 2028-2030

Anno	Lotti	Ripresa reale			Ripresa potenziale		
		Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²	Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²
2028	17	1100	200	1300			
2028	23	400	0	400			
2028	34	500	0	500			
2029	2	500	200	700			
2029	3	500	0	500			
2029	33				400	300	700
2030	36	1000	200	1200			
2030	39	500	0	500			
Totale triennio III		4.500	600	5.100	400	300	700

TOTALE PIANO	23.100	2.000	25.100	3.800	400	4.200
---------------------	---------------	--------------	---------------	--------------	------------	--------------

RIPRESA TOTALE 29.300

RIPRESA ANNUA 1.953

PERIODO 2022-2024

Anno	Lotti	Ripresa reale			Ripresa potenziale		
		Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²	Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²
2022	8				1200	0	1200
2022	15	500	0	500			
2022	25	800	200	1000			
2023	9	1600	0	1600			
2024	19	1600	200	1800			
Totale triennio III		4.500	400	4.900	1.200	0	1.200

PERIODO 2025-2027

Anno	Lotti	Ripresa reale			Ripresa potenziale		
		Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²	Conifere m ²	Latifoglie m ³	Totale m ²
2025	20	500	0	500			
2025	21	500	0	500			
2025	29	300	200	500			
2026	11	2200	0	2200			
2027	12	1800	0	1800			
Totale triennio III		5.300	200	5.500	0	0	0

14.2 PRODOTTI E ASSORTIMENTI LEGNOSI - Biomassa

Da alcuni anni l'attenzione per i prodotti forestali con destinazione energetica è andata progressivamente crescendo, diventando un elemento molto importante nel complesso delle attività legate alla gestione delle proprietà forestali. Tutto questo è altresì in continua espansione anche per il fatto che il settore delle produzioni energetiche attraverso l'utilizzo di questo tipo di biomasse, ha raggiunto un notevole grado di efficienza grazie al progressivo efficientamento delle tecnologie impiegate. A tal riguardo, solo nella vallata carnica della Val But e Val Ponsaiba si possono contare già quattro impianti di produzione energetica mediante l'uso di biomasse di derivazione forestale. Lo stesso Comune di Treppo Carnico ha avviato in impianto di teleriscaldamento a biomasse nel 2008 installando una caldaia a biomasse con una potenza termica di 540 kW termici e realizzando una rete di teleriscaldamento di 800 metri su cui si sono allacciate 22 utenze.

Contemporaneamente sta altresì crescendo un discreto interesse per prodotti combustibili che si affiancano ai tradizionali prodotti legnosi utilizzati per la produzione di calore come la legna da ardere. Da qui l'interesse per prodotti destinati a sempre più efficienti apparecchiature per la produzione energetica che con il tempo hanno anch'essi avuto un notevole perfezionamento nella tecnologia e quindi nelle rese che utilizzano in modo esclusivo o simultaneo prodotti come il cippato, il pellet e la legna da ardere stessa.

Per queste motivazioni legate alle nuove tecnologie disponibili, al mercato dei prodotti e agli impianti esistenti e futuri che si potrebbero realizzare sul territorio, anche di semplice dimensione domestica, si è ritenuto opportuno fare alcuni specifici approfondimenti su questo tematica. A tal riguardo l'attenzione verrà posta alle potenzialità produttive della

proprietà forestale in oggetto anche considerando le biomasse forestali a chiara destinazione energetica.

Con il presente piano di gestione, la metodologia impostata ipotizza tre scenari diversi:

- **SCENARIO 1:** Sistema di utilizzazioni tradizionali con ciclo di lavorazione aperto. Questa metodologia viene applicata generalmente per il sistema di utilizzazione a fusto corto e lungo nel quale è previsto inizialmente l'esecuzione della fase di abbattimento e allestimento e successivamente si procede con l'esbosco del materiale assortito. In questo contesto si ha una produzione forestale di materiale tondo indirizzato prevalentemente al mercato della seconda trasformazione industriale delle segherie. La gran parte delle biomasse forestali che coincidono con i residui di lavorazione derivanti dalle utilizzazioni forestali (cimali e ramaglie) rimangono in bosco sul letto di caduta.

- **SCENARIO 2:** Sistema di utilizzazioni mediante meccanizzazione avanzata con ciclo di lavorazione chiuso. Questa metodologia viene applicata generalmente per il sistema di utilizzazione a pianta intera nel quale le fasi di abbattimento ed esbosco avvengono con sequenza di lavoro continua. E di conseguenza le fasi di lavoro intermedia di assortimentazione vengono di norma effettuate a bordo strada mediante l'ausilio di meccanizzazione avanzata specifica: gru a cavo forestale, processore e cippatrici. Questo presuppone in ogni caso una adeguata infrastrutturazione con viabilità forestale e piazzali di stoccaggio e manovra dei mezzi. In questo contesto si ha una produzione forestale di materiale tondo indirizzato prevalentemente al mercato della seconda

trasformazione industriale delle segherie nonché di tutto il materiale che avrà una chiara destinazione energetica. Questo scenario comunque ipotizza una prevalente produzione di materiale tondo con destinazione prevalente al mercato della seconda trasformazione industriale delle segherie.

- **SCENARIO 3:** Sistema di utilizzazioni mediante meccanizzazione avanzata con ciclo di lavorazione chiuso. In questo contesto si ha una produzione forestale di materiale tondo indirizzato al mercato della seconda trasformazione industriale delle segherie ma si ipotizza altresì una maggiore produzione di materiale che avrà una chiara destinazione energetica.

Sulla base del piano dei tagli è stata effettuata una ipotesi di produzione forestale dei singoli scenari sopra descritti. La tabella che segue riporta in modo sintetico i principali fonti di energia e le relative quantità ragionevolmente ricavabili.

SIMULAZIONE PRODUZIONE LEGNO DA ENERGIA						
	DATI VOLUMETRICI			DATI Ponderali		
	Legname da trazione (m ³)	Residui di lavorazione (%)	TOTALE (m ³)	MEDIA ANNUALE (m ³)	MASSA VOLUMICA SUL FRESCO (kg/m ³)	MEDIA ANNUALE (t)
SCENARIO 1	3.399	1.699	5.098	340	800	271.904
SCENARIO 2	3.399	6.798	10.198	560	840	570.999
SCENARIO 3	15.295	6.798	22.092	1.473	890	1.310.504

14.3 NORME PER LA REGISTRAZIONE DELLE UTILIZZAZIONI E L'APPLICAZIONE DEL PIANO DEI TAGLI.

14.3.1 La registrazione delle utilizzazioni e il computo della massa utilizzabile.

Ai fini applicativi, l'entità della massa utilizzabile complessiva e particolare deve essere intesa come riportato dalle norme che seguono.

- E' da ritenersi vincolante nel quindicennio la massa utilizzabile cormometrica lorda taniffaria complessiva di m³ 29.300 relativa alle piante di diametro superiore a cm 17,5 con le precisazioni riportate ai punti successivi.
- E' da ritenersi vincolante e massima per ogni particella la massa utilizzabile cormometrica lorda relativa alle piante di diametro superiore a cm 17,5 con le precisazioni riportate ai punti successivi.
- Gli assegni saranno espressi in massa lorda e saranno calcolati applicando le tariffe regionali stabilite dal presente Piano distintamente per specie e particella.
- Le utilizzazioni verranno registrate riportando:
 - 1) Il numero totale delle piante utilizzate di diametro superiore a cm 17,5 distintamente per specie e per classi diametriche di 5 cm;
 - 2) per le particelle cavallettate e per quelle ove si è proceduto ad eseguire l'aggiornamento dell'inventario, anche le piante comunque morte che non vengono utilizzate: tali piante non verranno computate al fine della determinazione della massa utilizzabile legnosa prevista del Piano ma tale registrazione avrà valore unicamente al fine di poter procedere, in occasione della prossima revisione, ad una corretta applicazione del metodo del controllo ad all'aggiornamento dell'inventario.

- e) Vanno computati senza alcuna distinzione, agli effetti del calcolo della massa utilizzabile, i tagli ordinari, gli interventi colturali, gli assegni per fabbisogno, gli schianti, i tagli forzosi in genere ed i tagli speciali. Restano esclusi dal computo della massa utilizzabile complessiva solo le piante di diametro inferiore a cm 17,5.
- f) In merito all'entità della massa utilizzabile derivante da piante di diametro inferiore a cm. 17,5 riportata nei prospetti delle descrizioni particolari e nei prospetti riepilogati, si precisa che questi valori assumono un significato del tutto indicativo e in nessun caso vincolante o condizionante l'entità delle utilizzazioni delle piante di diametro superiore a cm. 17,5.
- g) La massa utilizzabile lorda determinata a livello particolare è indicativa, dal momento che è opportuno ammettere che all'atto pratico della martellata abbiano a verificarsi delle variazioni con spostamenti compensativi fra le diverse particelle. Per lo stesso motivo, qualora la massa utilizzabile indicata fosse stata intaccata da schianti concentrati su parte della particella, non si dovranno escludere, sulla restante parte, gli interventi selvicolturali già programmati. Andranno seguite con attenzione, ma non acriticamente, le modalità di intervento e andrà percorso tutta l'unità prevista al taglio, anche se questo può comportare un prelievo superiore alla massa utilizzabile indicata per ogni particella.
- h) La massa legnosa ottenibile dai boschi di protezione Aggregati P1 in quanto derivante da tagli finalizzati al miglioramento ambientale per la fauna selvatica o da interventi di selvicoltura minimale, non concorre nel determinare la massa utilizzabile cormometrica lorda tariffaria complessiva di cui alla lettera a).

- i) Nelle utilizzazioni boschive sono sempre vietate tecniche che prevedano l'asportazione dal bosco di apparati radicali.
- j) Nella gestione forestale non potranno essere utilizzati fertilizzanti o pesticidi.
- k) Non sono ammesse in foresta le lavorazioni andanti del suolo nonché la raccolta diffusa della lettiera, del terriccio o del cotico erboso.
- l) Una parte dei proventi derivanti dalla vendita del materiale legnoso verrà destinato a interventi di miglioramento delle risorse silvo-pastorali secondo le modalità previste dall'Amministrazione con una quota almeno del 10 % dei ricavi, da computarsi anche come media per periodi pluriennali.

14.3.2 Il Piano dei tagli

- m) Il Piano dei tagli è articolato per trienni, pur essendo stato suddiviso per anni. Ciò significa che le particelle del triennio potranno essere utilizzate secondo un ordine diverso da quello consigliato nel Piano dei tagli, mentre sarà opportuno rispettare la priorità delle utilizzazioni di ogni periodo triennale sui successivi.
- n) Non è consentita l'anticipazione dei tagli dei lotti principali, salvo motivate esigenze e per non più di un triennio.
- o) Esulano, inoltre, dal rispetto della sequenza del Piano dei tagli:
- gli interventi colturali consistenti in spollonature, sfolli, diradamenti e avviamenti ad affustio; gli interventi di selvicoltura minimale da eseguirsi sia in alcune aree del bosco di produzione che nel bosco di protezione e gli interventi finalizzati a miglioramenti ambientali per la fauna;
 - gli interventi eseguiti negli aggregati P

- le utilizzazioni forzose dovute a schianti e danni causati da eventi meteorici, da particolari situazioni fitopatologiche, da incendi ed i tagli necessari per la costruzione di viabilità forestale, di opere di sistemazione idraulico-forestali e altre opere;

- i tagli eseguiti nell'ambito di interventi antincendio.

p) Qualora se per effetto di utilizzazioni di entità maggiore rispetto a quelle previste dal Piano o di una quantità elevata di tagli accidentali, si verificasse un accumulo progressivo di eccedenze rispetto alla massa utilizzabile prevista, si provvederà a far slittare in avanti i tagli programmati senza stravolgerne la sequenza, omettendo, se sarà necessario, i tagli previsti nell'ultimo triennio.

q) Se in seguito ad eventi eccezionali si rendesse necessaria una variazione delle priorità dei tagli riportata nel Piano, questa può venire autorizzata dall'ispettorato competente.

r) Durante le operazioni di martellata per la redazione di P.R.F.A. dovranno essere individuati e rilasciati alberi vetusti o monumentali presenti

- mediamente un albero ogni 2 ettari con arrotondamento all'unità inferiore, di diametro superiore a 60 centimetri per le conifere e a 50 centimetri per le latifoglie, da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito, ove il volume del legname da utilizzare sia superiore a 1.000 metri cubi lordi ovvero la superficie di intervento sia superiore a 10 ettari;

- tutti gli alberi morti di diametro superiore a 60 centimetri per le conifere e a 50 centimetri per le latifoglie, ove il volume del legname da utilizzare sia superiore a 200 metri cubi lordi

- tutti gli alberi di diametro maggiore a 30 centimetri con cavità, ove il volume del legname da utilizzare sia superiore a 200 metri cubi lordi

Ai sensi dell'articolo 18, comma 3, della legge forestale, l'obbligo del rilascio degli alberi non vige se ostativo all'incolumità pubblica o se determina rilevanti incompatibilità di natura fitosanitaria o economica.

14.3.3 Prescrizioni e divieti

Il presente documento, redatto nell'ottica di conformità alla certificazione P.E.F.C., stabilisce che valgono per il territorio soggetto al Piano di Gestione Forestale del Comune di Treppo Carnico le seguenti prescrizioni ed i seguenti divieti:

a) E' vietato l'impiego in bosco di pesticidi per la lotta chimica agli organismi nocivi alle piante forestali nonché l'impiego di fertilizzanti di sintesi (indicatore individuale 2.2.a).

b) E' vietato l'impiego di tecniche di utilizzazione che prevedano l'asportazione dal bosco di apparati radicali, salvo i casi in cui tali interventi siano necessari per la rimozione di piante che, schiantate in alveo od in impluvi, determinino problemi di disturbo idraulico oppure per la realizzazione di viabilità forestale oppure per altri motivi di carattere straordinario, sempre che siano adottate specifiche misure per la tutela del suolo.

c) Gli alberi morti in piedi che non siano a distanza pericolosa nei riguardi della viabilità anche sentieristica e delle aree destinate alla percorrenza diffusa devono essere rilasciati, a meno che non si trovino in aree in fase di rinnovazione o sottoposte a tagli di rinnovazione e sempre

cavità,
metri

igo del
a o se
ica.

azione
estione
il ed i

ca agli
sintesi

vedano
terventi
o od in
per la
arattere
tela del

osa nei
ate alla
civino in
sempre

che il loro abbattimento non sia reso opportuno da motivi di carattere fitosanitario.

d) E' vietato condurre animali al pascolo in bosco (indicatore individuale 4.5.b).

e) Le utilizzazioni boschive devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti seguenti per la salvaguardia delle piante e della rinnovazione da rilasciare, nonché per la salvaguardia del suolo e della viabilità forestale e a tal fine devono essere fatte presenti all'esecutore materiale dell'intervento (indicatore individuale 5.2c):

- l'abbattimento delle piante d'altofusto deve essere indirizzato in modo da non danneggiare le piante non assegnate al taglio e la rinnovazione presente mediante l'adozione di apposite tecniche di taglio e, se necessario, mediante l'impiego di cunei di abbattimento o di dispositivi tipo tirfor;

- le utilizzazioni che prevedono l'asportazione dal bosco di alberi interi (whole-tree harvesting) sono consentite. In tali casi il P.R.F.A. dovrà indicare un quantitativo minimo di biomassa da rilasciare in bosco a favore del mantenimento degli equilibri biogeochimici, con particolare riferimento alla ramaglia. - in presenza di rinnovazione o di tagli di rinnovazione, l'ammucchiamento delle ramaglie è obbligatorio;

- in presenza di rinnovazione, il taglio, l'allestimento e l'esbosco devono procedere per gruppi di un massimo 3-5 piante in modo da allontanare rapidamente quanto abbattuto;

- in tutti i casi in cui l'esbosco comporti il rischio che i tronchi urtino o striscino il colletto delle piante da rilasciare, questo dovrà essere protetto mediante l'apposita collocazione di ramaglie o altri apprestamenti.

- è vietato l'impiego del trattore o di altri mezzi meccanici in bosco con terreno bagnato non gelato; è ammessa maggiore tolleranza a discrezione

del Responsabile dell'utilizzazione qualora l'utilizzatore abbia cura di coprire con ramaglie appositamente distribuite i tratti da percorrere;

- l'impiego di mezzi cingolati per l'utilizzazione, se non previsto dal progetto o dal Contratto, deve essere preventivamente e formalmente autorizzato dal Responsabile del procedimento inerente il lotto boschivo;

- è vietato lo strascico di materiale legnoso nella viabilità di servizio;

- al termine dell'utilizzazione, la viabilità forestale deve essere riconsegnata in condizioni almeno pari a quelle precedenti l'inizio dei lavori;

- il terreno oggetto di movimenti di terra per le necessità dell'utilizzazione o su cui sono rimaste impresse le tracce dei mezzi impiegati deve essere opportunamente conguagliato e, se ritenuto necessario dal Responsabile dell'utilizzazione, deve essere anche oggetto di inerbimento con tecnica adeguata;

- è vietato abbandonare in bosco dispositivi, attrezzature o quant'altro impiegato nell'utilizzazione;

- l'utilizzatore inadempiente nei confronti di quanto stabilito dai precedenti punti è soggetto alle sanzioni stabilite al riguardo dalla vigente normativa forestale o, per quanto ivi non previsto, dal Contratto, purché sia stato reso edotto del contenuto delle disposizioni di cui sopra.

f) In bosco è fatto divieto di effettuare la lavorazione andante del suolo, nonché la raccolta diffusa della lettiera, del terriccio o del cortico erboso, fatti salvi gli usi e le consuetudini locali (Indicatore individuale 5.2.b).

g) Sulle superfici del Piano è fatto divieto di nuovi impianti arborei artificiali e il ricorso alla rinnovazione artificiale se non per motivi di carattere straordinari soggetti a specifica autorizzazione degli enti preposti ed in ogni caso il materiale di propagazione deve essere di provenienza certificata o nota (indicatore individuale 4.2.b).

15 INTERVENTI NELLE PARTICELLE CON FUNZIONE PREVALENTE DIVERSA DALLA PRODUZIONE LEGNOSA

Il presente Piano di gestione è stato redatto tenendo in considerazione anche la notevole superficie delle aree con funzione protettiva, sulle quali non si prevedono entità significative di massa utilizzabile quindi non potendo procedere alla quantificazione si delineano le direttive per gli interventi.

15.1 INTERVENTI SU PARTICELLE CON FUNZIONE PREVALENTE DI AUTOPROTEZIONE - AGGREGATO P2

Queste particelle, comprendono formazioni che risultano difficilmente accessibili o soggette a imponenti fenomeni di danneggiamento e pertanto vien privilegiata la funzione di evoluzione del bosco verso strutture il più possibile in grado di mantenersi autonomamente.

Non si prevedono interventi selvicolturali di tipo ordinario ma interventi di selvicoltura minimale al fine di favorire la struttura arborea biologicamente più stabile e la maggioranza delle aree vengono lasciate all'evoluzione naturale eventualmente guidata in alcune condizioni particolari.

In particolare possono essere previsti decespugliamenti selettivi, ripuliture del sottobosco, leggere spollonature ed avviamento all'altofusto, diradamenti a scopo di migliorare la stabilità meccanica, ed eventuali interventi di difesa dagli incendi.

Per le particelle boscate la funzione di tutela e gestione dell'ambiente per finalità faunistiche sarà, la funzione di produzione legnosa e quella turistico-escursionistica sarà considerata in genere attuabile risultando generalmente compatibile con la tutela faunistica.

Nell'aggregato P non sono previsti interventi finalizzati alla produzione legnosa, anche se saranno ammessi interventi di modesta entità volti a garantire la legna da ardere o di modesta quantità di legname per interventi lungo la sentieristica ed in prossimità dei fabbricati storici, delle malghe, dei bivacchi, per la realizzazione della sentieristica e di piccole opere di tutela ambientale.

In generale si ricercherà di evitare una eccessiva uniformità ambientale, e si rilasceranno delle fasce dense e non diradante lungo sentieri, rii e percorsi di valanga. Tali aree consentiranno anche di ridurre la distanza di fuga degli ungulati.

Importante è graduare la qualità degli orli boschivi che dipendono dalla specie faunistica che si intende favorire.

Il materiale legnoso di risulta verrà accatastato alla base delle piante rilasciate, e costituendo così un sito per possibili nidificazioni.

Per la conservazione delle radure si provvederà, se necessario, al decespugliamento periodico a seconda della velocità di crescita della vegetazione arbustiva ed arborea.

zione
 olti a
 venti
 a, dei
 tutela
 nitale,
 ni e
 izza di
 dalla
 ziante
 io, al
 della

16 LA VIABILITÀ AGRO-FORESTALE

16.1 LO STATO DI FATTO DELLA VIABILITÀ

La situazione della Viabilità presenta all'interno della proprietà agro-silvo-pastorale del Comune di Treppo Carnico è piuttosto articolata e viene riassunta in tabella sottoripartata, nella quale vengo richiamati:

- id, inteso come codice interno di identificazione;
- nome strada;
- sviluppo totale, inteso come la lunghezza complessiva della strada in metri (anche al di fuori della proprietà);
- la Classe: tipologia dimensionale suddivisa in "T" Trattabile e "C" Camionabile a cui si aggiunge tra parentesi "p" per principale o "s" per secondaria;
- percorribilità, indicazioni sulla attuale condizione
- particelle P.G.F. servite, numeri ed eventualmente le porzioni di particelle intersecate dalla viabilità;
- necessità di intervento, indicazioni sul tipo di intervento suggerito allo stato di fatto.

Nel prospetto n. 8 viene riportata inoltre la quantificazione della densità viana per la superfici destinata ad utilizzazioni forestali sia per tipologia che per particella. Il valore medio di densità viana è di 14,1 metri/ ettaro

Nel complesso la proprietà con funzione di produzione è servita in maniera prossima a quella ottimale per quanto riguarda lo sviluppo complessivo ma sono presenti criticità riferite alla qualità ed alla funzionalità della viabilità principale.

Nella Tabella vengono evidenziate le necessità operative al fine di una programmazione delle attività di manutenzione che risulta indispensabile per il mantenimento della funzionalità delle infrastrutture.

Nome strada	Sviluppo (totale m)	Classe	Percorribilità	Particelle P.G.F. servite	Necessità di intervento
Maurino - Valpudis	606	T	Discreta	Particella 1	Sistemazione del fondo
Strada P.lla 2 alla - Chaulis	465	T	Media	Particella 2	Sistemazione del fondo
Strada P.lla 3 - Irasides	306	T	Discreta	Particella 3	Sistemazione del fondo e regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Strada Savaria - Chausel - Mauran	3.500	C	Buona	Particella 7 - 10	Sistemazione del fondo, rivestito tratti asfaltati, regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Bastella p.lla 7	116	T	Buona	Particella 7	Sistemazione del fondo e regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Tausta - Bosco Mauran	2.871	T	Buona	Particella 9 - 11 - 12	Sistemazione del fondo e regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Tausse - Bosco Mauran	414	T	Media	Particella 12	Sistemazione del fondo e regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Tausse - Saucio Mauran - tratto B	214	T	Scarso	Particella 12	Sistemazione del fondo e regimazione e smaltimento delle acque di deflusso superficiale
Savonchier - Lavéhal	2.170	C	Buona	Particella 26 - 23 - 24 - 25	Manutenzione ordinaria
Lavelal - Bosco Freil	2.895	C	Buona	Particella 18 - 19 - 20 - 26 - 17 - 15	Manutenzione ordinaria
Vala	950	C	Buona	Particella 14 - 15	Manutenzione ordinaria
Trofforabile p.lla 17	331	T	Buona	Particella 17	Manutenzione ordinaria
Trofforabile p.lla 20 - 21	182	T	Buona	Particella 20 - 21	Manutenzione ordinaria
Ria Ortogias	1.765	C	Passabile	Particella 27 - 28 - 29	Dalla briglia di valle la strada è completamente compromessa. Opere di ripristino complementari alla sistemazione del tronco Ortogias
Mandriera - Bosco Pazzat	202	C	Buona	Particella 38	Manutenzione ordinaria
Chera p.lla 38	113	T	Media	Particella 38	Manutenzione ordinaria

16.2 LA NUOVA VIABILITÀ PREVISTA DAL PIANO.

Per una razionale servizio della proprietà si prevede la realizzazione di una serie di strade di servizio i cui tracciati indicativi sono riportati nella allegata Tavola 4 "Interventi".

Gli elementi principali sono riportati nella stessa tabella precedentemente illustrata e di seguito riportata. Vengono inserite anche Strade secondarie di servizio con l'indicazione S e viene indicata la presenza eventuale di Sito di Importanza comunitaria.

I tracciati sono stati verificati sommarariamente al fine di accertare la fattibilità delle opere. In fase di progetto i tracciati saranno verificati in modo dettagliato al fine di trovare la soluzione migliore dal punto di vista idrogeologico e della compatibilità con la tutela della fauna, anche con modifiche alle indicazioni grafiche riportate sulle tavole del Piano, mantenendo comunque gli obiettivi che il piano attribuisce alle varie opere.

Tra le indicazioni per la fase progettuale si suggerisce di privilegiare le tecniche dell'ingegneria naturalistica nella stabilizzazione delle scarpate e, al fine di evitare inquinamento floristico, di impiegare negli inerbimenti con forume o materiale foraggero ad elevata presenza di semi raccolti in prati o pascoli polifiti delle aree contermini

VIABILITÀ DI PROGETTO

n.	Nome strada	Sviluppo (totale m)	Classe	Principali caratteristiche e Particelle P.G.F. interessate	Difficoltà tecnica di realizzazione
A	Viabilità Casone di Pezzet	2.200	C	La nuova viabilità prende avvio dal Casone esistente nella proprietà del Consorzio Bosco Camici e si sviluppa per circa 2200 metri in quote con pendenze limitate al 8 - 12%. Lungo tale sviluppo coinvolgerà marginalmente la proprietà comunale per conto coinvolgerà la proprietà privata. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
B	Strada Ortoglas sinistra orografica	1.700	C	La nuova viabilità si sviluppa nella sinistra orografica del torrente Ortoglas e coinvolge in particolare 36 - 35 - 34 per uno sviluppo di circa 1700. Classe proposta: Camionabile. Larghezza 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
C	Strada p.lla 33	1.300	T	La nuova viabilità consiste in una diramazione che si snoda nella p.lla 33, attraverso il Rio Grande e prosegue con pendenza costante lungo il versante interamente in proprietà del Comune di Paluzza. Classe proposta: Irregolare. Larghezza 2,50 m + banchina e/o scarpata.	Medio/Alta
D	Viabilità Lavinal - piazzale Ortoglas	1.500	C	La nuova viabilità consiste nel completamento della viabilità camionabile esistente Lavinal - Valle e consente il rientro presso le aree di stoccaggio Ortoglas nelle quali potrebbe essere realizzata il piazzale di stoccaggio del legname. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
E	Boretella p.lla 23	450	T	La nuova viabilità consiste nel completamento della viabilità irrorabile esistente che si sviluppa nella p.lla 23. Classe proposta: Irregolare. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
F	Prolungamento strada Varlet - Lavinal	750	C	La nuova viabilità consiste nel completamento della viabilità camionabile Varlet - Lavinal dal Comune di Ligurza che si sviluppa nella p.lla 24. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
G	Prolungamento strada Rio Pit Alta - Bosco Chiarandins	600	C	La nuova viabilità consiste nel completamento della viabilità camionabile prevista nel Comune di Ligurza denominata Rio Pit Alta attraverso la p.lla 12 del Comune di Treppo Carnico raccordandosi con la viabilità esistente Teusle - Bosco Mauran. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
H	Nuova viabilità Bosco Mauran - Cercaraglias	4.500	C	La nuova viabilità si sviluppa in prossimità del rio Val di Danza attraversando proprietà privata e comunale raggiungendo la p.lla attualmente a macchietto negativo. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio
I	Nuova viabilità Bosco Bradis - Bosco Mauran	1.700	T	La nuova viabilità consiste in una diramazione che nella p.lla 7 si sviluppa all'interno della medesima sino ad adentrarsi nella particella 10 e servendo la parte mediana della stessa consentendo altresì l'unificazione della parte basale ufficialmente raggiungibile. Classe proposta: Irregolare. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio/Alta
L	Collegamento strada Chialuis p.lla 2 e nuova viabilità Bosco Bradis - Bosco Mauran	1.100	C	La nuova viabilità consente il collegamento tra le viabilità in oggetto consentendo la base di trasporto attraverso la viabilità esistente Savena - Chianet - Bosco Mauran. Classe proposta: Camionabile. Larghezza: 3,00 m + banchina e/o scarpata.	Medio

17 LA FRUIZIONE TURISTICO-ESCURSIONISTICA E LA TUTELA NATURALISTICA.

17.1 LA SENTIERISTICA.

Nella Comune di Treppo Carnico è presente una rete di sentieri che conducono alle aree non servite dalla viabilità rotabile che spesso ha sostituito i tracciati più importanti ma che risultano estresi alla proprietà.

Ai fini di ottenere una sensibilizzazione dei fruitori nei riguardi degli aspetti naturalistici in generale ed in particolare della gestione forestale sostenibile la proprietà potrebbe programmare, per i percorsi maggiormente frequentati l'integrazione della cartellonistica già presente con contenuti specifici riguardanti le caratteristiche dei boschi attraversati e le modalità gestionali attuate.

17.2 RIFUGI E BIVACCHI, RUDERI.

All'interno della proprietà non sono presenti elementi che si riferiscono ad insediamenti antropici veri e propri. Il sito occupato da un ricovero tradizionale nella particella n. 10 è stato recentemente ristrutturato e reso fruibile attraverso un adatto percorso pedonale.

17.3 AREE E PUNTI DI PARTICOLARE INTERESSE PAESAGGISTICO, PANORAMICO, AMBIENTALE O CULTURALE

Tenendo conto che in ogni caso tutte le creste e le vette montuose hanno un indubbio interesse paesaggistico e panoramico, la situazione orografica della proprietà studiata presenta interesse panoramico lungo la viabilità forestale delle particelle 7 e 10 nonché tutta la zona di Malga Tersadria

Le localizzazioni sono individuate nella tavola "Carta delle emergenze ambientali".

18 CERTIFICAZIONE DELLA GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

A seguito della volontà dell'Amministrazione Comunale di Treppo Carnico di aderire all'Associazione Regionale PEFC del Friuli Venezia Giulia che fa capo alla Cooperativa Legno Servizi di Tolmezzo (UD), la conduzione delle attività di gestione dei boschi pianificati attraverso il presente P.G.F. è certificata PEFC per la Gestione Forestale Sostenibile.

Il PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes), è lo standard internazionale di certificazione forestale più diffuso al mondo. In Italia, tale standard si chiama ITA 1000, che insieme ai documenti ITA 1001-1 e ITA 1001-2 costituisce lo schema di certificazione di GFS PEFC in Italia.

Il presente documento di pianificazione è redatto in conformità a quanto previsto dallo standard PEFC Italia. Di seguito si riportano i dati relativi ai parametri ed alle soglie di criticità riferiti agli indicatori individuali di ITA 1001-1 per la proprietà silvo-pastorale del Comune di Treppo Carnico.

CRITERIO 1

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
1.1.a	Superficie forestale (ha); Variazione Fustaia (ha); % variazione % in n. anni Ceduo (ha); % variazione % in n. anni	734,0156 ha* 734,7294 ha** +0,1% in 15 anni 0 ha 0 ha 0%, -	Piano economico periodo di validità 2000-2011 Piano economico periodo di validità 2016-2030 Piano economico periodo di validità 2000-2011 Piano economico periodo di validità 2016-2030 Riferimenti ai capitoli 6 e 10 e prospetto riepilogativi (n.6)	La superficie riportata è quella relativa al primo anno di validità del Piano. La variazione è riferibile sia alla più precisa definizione del limite del bosco che alla modalità di calcolo delle superfici in ambiente GIS adottata per l'ultima revisione.
1.1.b	Fustaia Massa totale (m³), Massa unitaria (m³/ha); Massa totale (m³), Massa unitaria (m³/ha); variazione % in n. anni Ceduo Massa totale (m³) Massa unitaria (m³/ha) Massa totale (m³) Massa unitaria (m³/ha) ; variazione % in n. anni	189989 m³* 257 m³/ha** 169938 m³* 231 m³/ha -10% in 15 anni 0 m³ 0 m³/ha 0 m³ 0 m³/ha 0%, -	Piano economico periodo di validità 2000-2011 Piano economico periodo di validità 2016-2030 Piano economico periodo di validità 2000-2011 Piano economico periodo di validità 2016-2030 Riferimenti ai capitoli 6 e 10 e prospetto riepilogativo (n.6)	Le masse riportate sono quelle relative al primo anno di validità dei Piani
1.2.a*	Superficie interessata da rimboschimenti (ha)	2,0447 ha	Piano economico periodo di validità 2016-2030 Riferimenti alla Tavola "carta dei tipi forestali", - par. 3.3 della relazione.	-Per la tipologia di proprietà e di localizzazione non sono stati effettuati rimboschimenti a scopo produttivo

CRITERIO 2

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
2.1.a	Danni gravi causati da agenti biotici ed abiotici (presenza/assenza di un sistema di registrazione delle avversità)		Riferimenti: - "carta delle aversità e dei lotti eseguiti nel periodo precedente"; - par. 3.5 della relazione.	Per gli anni successivi a quello di redazione della revisione è possibile fare riferimento ai dati raccolti e pubblicati annualmente nell'inventario fitopatologico regionale "Bausinve" gestito dall'Ersa (http://www.ersa.fvg.it/istituzionale/servizio-fitosanitario-regionale/bausinve-inventario-fitopatologico-forestale-regionale) ed a quello del catalogo dei dati territoriali ed ambientali dell'Irdat (http://irdat.regione.fvg.it/consultatore-dati-ambientali-territoriali/) in particolare per incendi boschivi, frane, dissesti idrogeologici, valanghe.
2.2.a	Sistema di registrazione e di monitoraggio dell'uso di pesticidi e fertilizzanti	No	Il PGF esclude di norma l'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti da parte del proprietario e degli eventuali utilizzatori. Capitolo 14.3	In base al manuale di GFS del Gruppo gestito da Legno Servizi soc. coop. il proprietario mantiene aggiornato il registro RG 16 "trattamenti fitosanitari" e la relativa documentazione di autorizzazione per interventi di carattere straordinario, pesticidi e fertilizzanti.

CRITERIO 3

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
3.1.a	Percentuale superficie boscata gestita con P.G.F.	100%		
3.1.b	Contenuti del P.G.F.: presenza in relazione di indicazioni in merito agli obiettivi, localizzazione, modalità di esercizio degli interventi selvicolturali, capacità produttiva dei boschi, protezione della biodiversità, ecc..	SI (parametro presente)	Riferimenti: - paragrafo 9 "obiettivi e strategie del piano"; - paragrafo 13 "Interventi selvicolturali nel bosco di produzione".	
3.2.a*	Ammontare dei prodotti e servizi forniti dalla foresta: - quantità media annuale della massa legnosa prodotta (m ³ /anno)	2712 m ³ negli ultimi 15 anni per 99 % in assortimenti di conifere da opera e 1% in legna da ardere	Riferimenti: - paragrafo 7 della relazione;	Dati più dettagliati possono essere desunti dai documenti di vendita dei singoli lotti boschivi.
	- Percentuale superficie forestale	100% della superficie boscata		

	stabilmente destinata a riserva di caccia	ricade nell'ambito di riserva di caccia (oltre a superfici boscate nel pascolo e gli incolti sterili boscati).			
3.3.a	Incremento medio annuo (m ³ /anno) Massa media annua asportata (m ³ /anno)	2959 m ³ /anno* 1953,3 m ³ /anno Bilancio tra utilizzazioni ed incremento negli ultimi 15 anni . 75 %.	Piano economico periodo di validità 2016-2030 Piano economico periodo di validità 2016-2030 Riferimenti al prospetto riepilogativo 6 ed ai capitoli 13 e 14	L'incremento medio annuo riportato è relativo al primo anno di validità del Piano. La ripresa media attuata è riferita alle previsioni "reali" di piano, che potrebbero non essere rispettate durante il periodo di validità. Il bilancio è stato calcolato per rapporto tra il dato cumulato del prelievo effettuato con interventi di utilizzazione e quello dell'incremento calcolato nel piano scaduto. Nel conteggio non sono state computati gli assegni del periodo di redazione del nuovo piano.	
3.4.a	Asportazione di biomassa legnosa	SI (parametro presente)		Non è ammessa l'estirpazione e l'asportazione degli apparati radicali salvo eccezioni motivate da emergenze fitosanitarie o calamità naturali. Le utilizzazioni che prevedono l'asportazione dal bosco di alberi interi (whole-tree harvesting) sono consentite. In tali casi il P.R.F.A. dovrà indicare un quantitativo minimo di biomassa da rilasciare in bosco a favore del mantenimento degli equilibri biogeochimici, con particolare riferimento alla ramaglia.	
3.4.b*	Tecniche di utilizzazione forestale adottate (%):	SI (parametro presente)	Riferimenti: carta dei sistemi di esbosco		
3.5.a*	Densità della viabilità forestale: Carionabili principale lunghezza (m) densità (m/ha) Trattorabili principali lunghezza (m) densità (m/ha) Trattorabili secondarie	11.510 m 31,7 m/ha 3.022m 13,6 m/ha			

relativo
rita alle trebbero do di di arto tra il silo con quello scaduto. putati gli el nuovo
one e al salvo tergenze
ritazione hole-tree li casi il antifattivo bosco a equilibri iento alla

lunghezza (m) densità (m/ha)	2636m 14,7 m/ha		
Piuste di esbosco lunghezza (m) densità (m/ha)	337m 10,7 m/ha		
Lunghezza complessiva Densità media	17505 m 14,1 m/ha		
3.5.b Caratteristiche della visibilità forestale	SI (parametro presente)	Riferimenti: "carta dei sistemi di esbosco - - paragrafo 15 della relazione.	

CRITERIO 4

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
4.1.a	Superficie forestale in rinnovazione (ha) % rinnovazione naturale % rinnovazione artificiale Superficie in rinnovazione naturale (ha) Periodo anni % della rinnovazione totale	100% 0% 58,704 ha 11,5%	Riferimenti alle schede particellari	Non sono previsti nuovi impianti artificiali perché l'intera superficie boscata si rinnova naturalmente.
4.2.a	N° specie introdotte % rispetto al numero totale di piante	0 0%	Riferimenti alle schede particellari	Non sono previsti nuovi impianti artificiali
4.2.b	Qualità del materiale di propagazione	SI (parametro presente)	Riferimenti: - paragrafo 14.3 della relazione.	Non sono previsti nuovi impianti artificiali
4.2.c	Particelle interessate da impianti artificiali monospecifici Estensione (ha)	0 0 ha	Riferimenti alle schede particellari	Non presenti
4.3.a	Superficie boschi misti (ha) % su superficie forestale totale	498 ha 70 %	Riferimenti alle schede delle particelle	Per boschi misti si intendono quelle formazioni che vedono almeno due specie altoree codominanti per vaste superfici
4.3.b	Superficie boschi non monoplani (ha) % su superficie forestale totale	58.374 8,2 %	Riferimenti alle schede delle particelle	Per boschi non monoplani si intendono quelle formazioni che hanno evidenti caratteristiche di biplanarità o multipplanarità su vaste superfici
4.4.a*	Presenza di direttive e prescrizioni per attività di utilizzazione e	SI (parametro presente)	Riferimenti: - singole schede particellari;	Non sono presenti aree Natura 2000

	infrastrutturazione in ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi		- paragrafo 16 della relazione	
4.5.a*	Monitoraggio e controllo dei danni da animali selvatici	Il monitoraggio viene effettuato dalla Direzione Centrale delle Foreste tramite la stazione forestale competente e dalle guardie venatorie della provincia di Pordenone	Riferimenti: - Carta delle aversità: - paragrafo 3.4 della relazione.	
4.5.b*	N. di capi domestici al pascolo in foresta (n./ha) Numero di mesi di pascolamento	0 0%		
4.6.a	Alberi morti (n°/ha) Alberi vetusti (n°/ha) Alberi monumentali (n°) Specie arboree rare e loro numero	2/3 piante/ha, in media meno di 1 piante/ha 0 non presenti	Riferimenti alle schede delle particelle	I progetti di taglio debbano prevedere il rilascio di alberi morti, vetusti o rari
4.6.b	Elenco aree forestali non sottoposte al taglio Superficie complessiva delle aree forestali non sottoposte al taglio (ha)	Particelle forestali n. 22, 27, 30, 31, 32, 37, 38 226	Riferimenti: Schede particellari	
4.7.a	Superfici interessate da boschi vetusti, sorgenti d'acqua, zone umide, affioramenti rocciosi e forme danneggiate da interventi di gestione impropria	Le superfici interessate da tali formazioni sono escluse da qualsiasi tipo di utilizzazione.	Riferimenti: - carta delle emergenze ambientali e par. 17	Non sono presenti emergenze particolari
4.8.a	Indicazioni culturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali		Riferimenti al capitolo 14, carta dei sistemi di esbosco	
4.8.b	Salvaguardia di habitat e specie a rischio, individuazione in cartografia dei siti Natura 2000	SI	Riferimenti: - Carta delle emergenze ambientali	Non sono presenti Habitat a rischio
4.8.b	Salvaguardia di habitat e specie a rischio, individuazione in cartografia dei siti Natura 2000	SI	Riferimenti: -carta delle emergenze ambientali**.	Non sono presenti aree Natura 2000

CRITERIO 5

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
6.1.a	Disponibilità di cartografia tematica che rappresenti la funzione prevalente delle aree boscate, in particolare per quelle con funzione prevalentemente protettiva	SI (parametro presente)	Tavola zonizzazione	
6.1.b*	Superficie forestale soggetta a vincolo per fini protettivi (ha) (% sul totale)	731 ha 99,5%	cap. 8.1	
	Vincolo idrogeologico	734 ha 100%		
	Riserva di caccia			
6.2.a	Operazioni selvicolturali nei cedui e fustate: ampiezza delle tagliate nei cedui taglio raso e copertura del suolo nelle fustate	n.a. 0 (non previsto dal piano). 0 0		
6.2.b	Lavorazioni del suolo in aree forestali	SI (parametro presente)	Interventi non consentiti Riferimenti paragrafo 14.3	
6.2.c	Criteri per il concentramento e l'esbosco del legname	SI (parametro presente)	Riferimenti al capitolo 13 e paragrafo 14.3 carta dei sistemi di esbosco	
5.3.a	Uso di prodotti chimici	SI (parametro presente)	Non consentito Riferimenti al capitolo 14.3	
5.4.a	Trattamenti selvicolturali in boschi protettivi	SI (parametro presente)	Riferimenti al capitolo 15	

CRITERIO 6

N° Indicatore	Parametri di misura	Dati e parametri di misura	Fonte e/o riferimento a paragrafo in relazione	Note
6.1.a*	Realizzazione di attività che hanno positivi impatti occupazionali diretti e indiretti	La proprietà non impiega personale per interventi di gestione/manutenzione/investimenti realizzati in amministrazione diretta. La gestione delle attività ricreative è affidata all'Ente Parco.		Le attività che maggiormente comportano positivi impatti dal punto di vista occupazionale sono interventi di utilizzazione boschiva e quelli di realizzazione delle infrastrutture (visibilità forestale). La quantificazione va eseguita per singolo intervento e rimane in capo al referente della proprietà.

6.2.a*	Sistema di valutazione delle funzioni socio-economiche				Non pertinente col P.G.F.
6.3.a	Superfici gravate da diritti d'uso collettivo e/o usi civici.	Sulla proprietà non esistono superfici gravate da diritti d'uso collettivo e/o usi civici.		Riferimenti alle intestazioni catastali della proprietà	
6.4.a*	Superficie forestale a fini ricreativi (ha).	0 ha			Nella proprietà non è stata individuata una specifica area con fini ricreativi prevalenti
6.5.a	% su foresta totale	0%			
6.6.a	Boschi storici, culturali e spirituali	-		Riferimenti - capitolo 17 della relazione.	
6.7.a*	Valutazione degli interventi di gestione socialmente impattanti				Non pertinente col P.G.F.
6.7.b*	Corsi di aggiornamento				Non pertinente col P.G.F.
6.8.a*	Investimenti nella formazione professionale				Non pertinente col P.G.F.
6.8.b*	Prevenzione degli infortuni in imprese che eseguono lavori in economia diretta o in affidamento				Non pertinente col P.G.F.
6.8.c*	Corsi di formazione e addestramento sulla sicurezza				
6.9.a*	Statistiche sugli infortuni				
	Fondo miglione boschive				
		Parte dei ricavi derivante dalla vendita dei prodotti forestali viene reinvestita in interventi di miglioramento delle risorse silvo-pastorali.	Paragrafo 14.3		Non pertinente col P.G.F. Il calcolo del rispetto della soglia di criticità (10% dei ricavi) va eseguito periodicamente in dipendenza dagli investimenti realizzati dalla proprietà.

19 ESECUZIONE DEI LAVORI E COLLABORAZIONI

I lavori di campagna per la revisione del piano sono iniziati nella primavera dell'anno 2015 e si sono conclusi nell'estate dello stesso anno

Sono stati eseguiti direttamente dai redattori,

Le elaborazioni e la stesura della relazione sono attribuibili a tutti gli autori. La cartografia stata curata dal dott. for. Paolo Federicis

Treppo Carnico, settembre 2015

dott. for. Antonio De Mezza

for. Iunior. Michele

dott. for. Paolo Federicis

