

Sommario

1	Risultati delle valutazioni preliminari	3
1.1	Risorse ambientali	3
1.1.1	Cenni storici	3
1.1.2	Descrizione della stazione	14
1.1.3	Il meteo	14
1.1.4	Inquadramento geologico	22
1.1.5	Identificazione delle presumibili fitocenosi originarie,	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.1.6	Descrizione dei soprassuoli arborei	26
1.1.7	Identificazione delle aree ad elevato interesse ambientale e naturalistico	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2	Risorse sociali	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2.1	Dipendenti	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2.2	Terzisti e fornitori	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2.3	Comunità locale	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2.4	Individuazione delle aree ad elevato interesse storico, culturale, religioso	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.3	Risorse economiche	39
1.3.1	Individuazione delle funzioni prevalenti da attribuire alle singole particelle forestali	39
1.3.2	Valutazione dei costi della gestione forestale e possibili fonti di finanziamento	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.3.3	Investimenti destinati alla gestione forestale;	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.4	I maggiori impatti negativi e positivi	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.5	Esistenza e status dei servizi ecosistemici	Errore. Il segnalibro non è definito.
2	Obiettivi di gestioni e programmi delle attività	41
2.1	Attività di gestione pianificate ed i relativi tempi di attuazione, sistemi selvicolturali usati, metodi di esbosco, tecniche di utilizzazione e attrezzature	41
2.1.1	Rimboschimenti da rinaturalizzare con diradamenti e impianti di latifoglie e conifere o guidare all'evoluzione naturale (porzioni a priorità N)	42
2.1.2	Rimboschimenti con funzione di protezione diretta da mantenere a conifere varie (Argimonia, Baby Forest, Bielmonte)	42
2.1.3	Rimboschimenti con funzione paesaggistica e ricreativa da migliorare con diradamenti ed impianti e da mantenere a conifera dominante (Craviolo, Caulera e Stavello):	43
2.1.4	Rimboschimenti con funzione paesaggistica e ricreativa da trasformare in boschi misti di latifoglie e conifere (Caruccia, Conca dei Rododendri, Strada Panoramica)	45
2.2	Il piano dei tagli, la giustificazione dei tassi di prelievo dei prodotti forestali legnosi e non legnosi e di altre risorse e servizi ecosistemici	47
2.3	I programmi di salute e sicurezza sul lavoro (o altri programmi di formazione professionalizzanti)	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4	Le relazioni con le comunità e le attività legate allo sviluppo socioeconomico locale	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5	Modalità di coinvolgimento dei portatori d'interesse e la gestione delle controversie; procedura per la gestione dei reclami;	51
3	Misure per conservare e /o prevenire e mitigare gli impatti negativi legati alle attività di gestione	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.1	Specie e habitat rari o minacciati	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.2	Corpi d'acqua e zone ripariali	Errore. Il segnalibro non è definito.

- 3.3 Sorgenti e captazioni d'acqua **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 3.4 I servizi ecosistemici come identificati nel criterio 5.1 e l'Allegato C **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 3.5 I Valori Ambientali e gli Alti Valori di Conservazione **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 3.6 I siti di rilevante significato storico-culturale **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4 Descrizione del programma di monitoraggio come identificato nel Principio 8 **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4.1 Tassi di prelievo **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4.2 I Servizi Ecosistemici dichiarati **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4.3 I Valori Ambientali e gli Alti Valori di Conservazione **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4.4 Gli impatti derivanti dalle attività di gestione **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 4.5 I sistemi di monitoraggio che includono il coinvolgimento dei portatori d'interesse **Errore. Il segnalibro non è definito.**

Premessa:

Il presente documento costituisce il Piano di Gestione dei boschi di proprietà EZ Real Estate, esso è allegato ed è parte integrante del Piano di Gestione organizzato sottoforma di cartelle digitali rappresentanti i 10 Principi dello **Standard FSC di Gestione Forestale Nazionale**, contenenti files e cartelle relative a Criteri ed Indicatori dello stesso Standard.

I documenti digitali inseriti nelle cartelle sono, a seconda dei casi, documenti consolidati, oppure files esplicativi o files con indicazione dei referenti, con relativi recapiti, competenti per ciascuna parte degli argomenti attinenti alla dimostrazione dei principi.

1 Risultati delle valutazioni preliminari

1.1 *Risorse ambientali*

1.1.1 Cenni storici

Oasi Zegna è il nome dato ad un progetto di valorizzazione ambientale, realizzato dal Gruppo Ermenegildo Zegna, in un vasto territorio montano del Biellese orientale. Si estende per circa 100 Km² tra Trivero e la Valle del Cervo, nelle Alpi biellesi, lungo l'asse della S.R. 142 denominata Panoramica Zegna, che si sviluppa per circa 26 Km, a quote variabili tra 800 e 1500 m.

Costruita a partire dal 1938 e poi donata allo Stato italiano, la Panoramica fu ideata dal Conte Ermenegildo Zegna, imprenditore e filantropo che nel 1910 fondò a Trivero il Lanificio Zegna.

La visione originaria, unica per la sua epoca, si lega all'esigenza di inserire Trivero in un vasto progetto di bonifica montana.

L'aumentata richiesta di combustibili durante la prima guerra mondiale, le piene dei torrenti che erosero larghi spazi di terreno, il pascolo incontrollato, le calamità naturali ed i molti incendi avevano reso brullo il territorio; la montagna doveva però riprendere a vivere per offrire alla comunità uno spazio di evasione a contatto con la natura: i versanti più spogli dovevano essere rinverditi con un'opera di rimboschimento e, accanto ai sentieri, doveva sorgere una strada che rendesse la montagna facilmente percorribile.

La costruzione della strada Panoramica andava quindi al di là di un progetto prettamente ingegneristico, era piuttosto vera politica territoriale.

La strada, con i suoi tornanti ed i muri in pietra locale a secco, in due anni raggiunse il poggio di Caulera (mt. 1080) dove venne realizzato il primo edificio adibito a locanda e quindi (1947) l'Istituto per l'infanzia abbandonata. I lavori, interrotti dalla guerra, ripresero nel 1947 ed il tracciato proseguì fino a raggiungere la Bocchetta di Stavello (m 1206) nel 1947, dove venne realizzato un enorme piazzale poi trasformato in un bocciodromo con locanda. La strada arrivò alla Bocchetta di Margosio nel 1952; qui vennero realizzati diversi edifici utilizzati poi come Colonia alpina estiva a favore dei figli degli operai dell'industria tessile Biellese. Nel 1950 la strada proseguì per Bocchetto Luvera e la rocca Argimonia sino a raggiungere Biemonte, dove venne realizzato il piazzale e poi la stazione turistica che nel 1960 risultava completata. L'ultimo impegno fu quello di raggiungere il Bocchetto Sessera, affacciato all'Alta Valle.

A partire dalla fine degli anni venti, furono poste a dimora oltre 500.000 piante, in gran parte conifere, mentre i primi tornanti sopra all'abitato di Trivero vennero trasformati in un vero e proprio giardino con la messa a dimora di centinaia di rododendri ed ortensie, che alternano la loro fioritura da maggio fino alla fine dell'estate. Alla piantumazione si affiancò il recupero di

sentieri e mulattiere e la realizzazione di nuove piste forestali, di case, strutture ricettive , alpeggi ed impianti sportivi.

L'eredità del progetto di Ermenegildo Zegna è stata raccolta dai suoi eredi e la Panoramica è divenuta la base per un ulteriore ambizioso progetto: la creazione di un'Oasi naturalistica che contribuisca alla tutela e alla promozione del patrimonio ambientale, interessando sia il versante rivolto alla pianura, più frequentato ed antropizzato, sia quello verso l'Alta Valsessera, più selvaggio e privo di insediamenti.

Nel 2001 è stato redatto un primo strumento pianificatorio nell'ambito del progetto "Legno Amico", Leader II, Misura C, Cooperazione transnazionale.

Negli anni sono stati eseguiti parecchi interventi manutentivi di diradamento e di taglio delle piante morte e pericolanti e dal 2015 esiste uno strumento di pianificazione approvato dalla Regione Piemonte (PFA) per il territorio compreso nell'area SIC.

1.1.1.1 Zegna Forest

Da quegli anni si è cominciato a pianificare il progetto Zegna Forest, finalizzato alla rinaturalizzazione delle abetine artificiali presenti lungo la strada Panoramica al fine di migliorarne la stabilità e la resilienza.

Negli anni 2015-2019 si è intervenuti su **38 ettari** in Alta Val Sessera secondo le direttive del PFA e del progetto LIFE+ CARABUS.

Grazie agli interventi di riforestazione e rinfoltimento sono stati ripristinati nel 2020 **16,11 ettari** di copertura ad abete rosso (impianto artificiale) naturalizzandone la composizione e la struttura; nel 2021 si è intervenuti su **19,5 ettari** e nel 2022 si è intervenuti su **14,9 ettari**.

Nell'anno in corso si sta intervenendo:

14,6 ettari di peccete per rinaturalizzazione

6,6 ettari di peccete nell'ambito del progetto di protezione dalle valanghe

5,9 ettari di piantumazione su superfici non boscate nell'ambito del progetto di protezione dalle valanghe

5 ettari di faggeta nell'ambito del progetto FoR.GeS+ PSR 2014-2022 mis. 16.2.1

Si è inoltre effettuato un controllo colturale con il taglio e la rimozione delle piante morte e l'integrazione delle piantumazioni su **14,3 ettari**

I rinfoltimenti sono avvenuti su aree di bosco con copertura parzialmente morta; si è provveduto alla rimozione della necromassa ed alla sua sostituzione con esemplari giovani con l'obiettivo del mantenimento del servizio ecosistemico.

Le specie utilizzate per il rimboschimento delle aree libere derivanti dal taglio degli abeti morti o dalle buche aperte sono essenzialmente faggi, con querce e carpini ad altitudine minore ed abete bianco a quote superiori e nei versanti a nord.

In particolare, sono stati piantumati:

anni 2015-2019: 9700 piante totali tra faggi ed abeti bianchi

Negli anni 2020, 2021, 2022 e 2023:

2020		
Faggio alto in vaso o zolla circ. 10-12 cm h 200-250 cm	400	
Sorbus aucuparia in vaso o zolla h 200-250 cm	15	
Faggi in contenitore h 80 cm	2 600	
Carpino in contenitore h 80 cm	100	
Rovere in contenitore h 80 cm	200	
Ciliegio in contenitore h 80 cm	50	
Tiglio in contenitore h 80 cm	50	
Magnolie	8	
Parrotie	15	
Ortensie	97	
Cornus	6	
Ginkgo	10	
Philadelphus	20	
Rododendri	100	
Prunus	1	
Nyssa	6	
Totale annuale		3 678
2021		
Piante alte alto in vaso o zolla circ. 10-12 cm h 200-250 cm		
Faggio	226	
Abete bianco	173	
Piantine h 80 cm in contenitore		
Fagus sylvatica	4 496	
Prunus avium	20	
Tilia cordata	20	
Carpinus betulus	20	
Quercus robur	20	
Abies alba	2 500	
Larix decidua	119	
Totale annuale		7 594
2022		
Piante alte alto in vaso o zolla		
Faggio h 120 v18	400	
Abete bianco h 200	20	
Piantine in contenitore		
Fagus sylvatica h 60	5 350	
Abies alba h 30	180	
Abies alba h25	910	
Abies alba h20	350	
Larix decidua h 80/100	293	
Totale annuale		7 503
Totale anni 2020-2022		18 775
2023 paravalanghe		
Piante alte alto in vaso o zolla		
Abete rosso h 100	1 560	
Piantine in contenitore		
Fagus sylvatica h 30	1 595	
Abies alba h 30	600	
Pinus cembra h30	600	
Abete rosso h30	1 600	
Larix decidua h 30	2 000	
Totale annuale		7 955
Totale anni 2020-2022		
2023		
Piante alte alto in vaso o zolla		
Faggio h 200-250	95	
Carpini h 200-250	40	
Frassini h 120	10	
Ciliegio h 120	10	
Tiglio h 120	10	

Faggio h 120	429	
Piantine in contenitore		
Fagus sylvatica h 60	3 824	
Abies alba h 30/60	1 750	
Carpino h 60	100	
Rovere h 60	140	
Larix decidua h 80/100	525	
Totale annuale		6 933
Totale anni 2020-2022		33 663

Il totale complessivo impiantato negli anni 2015-2023 ammonta quindi a 43.363 piante.

Ripartizione specie impiantate 2020-2023	q.tà
Faggio	19 415
Abete bianco	6 483
Abete rosso	3 160
Larice	2 937
Pino cembro	600
Rovere	360
Carpino	260
Rododendri	100
Ortensie	97
Ciliegio	80
Tiglio	80
Philadelphus	20
Parrotie	15
Sorbo	15
Frassino	10
Ginkgo	10
Magnolie	8
Cornus	6
Nyssa	6
Prunus	1
Totale	33 663







1.1.1.2 Piano Forestale Aziendale Aree SIC

Il progetto LIFE CARABUS aveva fra i suoi obiettivi la definizione di buone pratiche di gestione forestale, mirate alla conservazione ed al miglioramento degli habitat per il coleottero steno-endemico della Val Sessera *Carabus olympiae*.

Nell'ambito di tale progetto è stato redatto il Piano Forestale Aziendale delle proprietà Zegna ricadenti all'interno del SIC IT1130002 "Alta Val Sessera" che costituisce parte del Piano di Gestione del Sito per gli habitat forestali e le specie d'interesse conservazionistico ad essi correlate.

Le norme contenute nel PFA sono coerenti con le prescrizioni e gli indirizzi delle Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte.

Complessivamente la superficie pianificata inclusa nei PFA è di circa 670 ha pari a circa il 39% delle proprietà totali.

L'orientamento gestionale ha come scopo prioritario di migliorare l'attitudine dei popolamenti forestali ad ospitare il *Carabus olympiae*.

Inoltre, il PFA ha lo scopo di conservare aree ad invecchiamento indefinito e valorizzare contestualmente la produzione legnosa attraverso la ricerca di un equilibrio fra accrescimenti e prelievi.

1.1.1.3 Piano Pastorale

Nelle superfici pastorali di proprietà sono attivi contratti di affitto vincolati alla corretta gestione e per l'area pastorale dell'Alpe Moncerchio è attuato il piano pastorale redatto in occasione del progetto LIFE+ CARABUS. La superficie pianificata è pari a circa **55 ettari**.

La gestione degli ambienti all'interno dell'Alpe Moncerchio ha come obiettivo principale un complessivo miglioramento di quest'area attraverso il recupero di pascolamento e l'adozione di un pascolo razionale finalizzato alla tutela dell'habitat per il *Carabus olympiae*.

La superficie dell'alpeggio è stata suddivisa in Settori a loro volta compartimentati internamente con recinti mobili.

L'intervento sull'arbusteto ha avuto come obiettivo quello di eliminare la componente arborea e

creare contemporaneamente una struttura più articolata spazialmente, interrompendone la continuità.

Sul rododendro si è operato riducendo la sua densità, definendo e separando tra di loro i singoli nuclei. Questa modalità di taglio ha permesso di creare due distinti gradienti tra la zona di prato-pascolo aperta, l'arbusteto denso ed il bosco. La ramaglia prodotta dal taglio è stata concentrata in cataste uniformemente distribuite sul terreno allo scopo di creare habitat di rifugio per il *Carabus olympia*.



Corridoio ecologico



Il corridoio ecologico è un'area mantenuta appositamente cespugliata e non pascolata per consentire al Carabo di attraversare il pascolo, che altrimenti rappresenterebbe una barriera invalicabile. Questo evita l'isolamento delle popolazioni favorendo la sopravvivenza della specie.



Realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea nell'ambito del progetto LIFE Carabus.





1.1.1.4 Progetto Baby Forest, agg. 2023

Grazie al progetto Zegna Baby Forest, la Fondazione Zegna si è impegnata a piantare ogni anno un albero per ogni bambino nato da un dipendente Zegna nel mondo.

In occasione del Centenario nel 2010, i dipendenti del Gruppo Zegna sono stati chiamati ad esprimere le proprie idee su come creare la Zegna del futuro. L'idea presentata da Anna Roberts onora il pensiero verde di Ermenegildo Zegna, volto alla comunità.

La prima cerimonia di piantumazione ha avuto luogo il 10 maggio 2011, quando sono stati piantati 120 alberi, uno per ogni bambino nato nel 2010.

L'area prescelta coincide con la zona di distacco della valanga che ha più volte raggiunto la Panoramica Zegna. Gli alberi esercitano infatti un'importante funzione di stabilizzazione del manto nevoso e per minimizzare il rischio di valanghe in futuro, sono stati piantati anche alberi a nord della cresta, come "deflettori del vento".

Negli anni sono stati impiantati circa 1600 abeti per oltre due ettari di superficie.

Nel corso del 2023 sono stati impiantati 80 nuovi abeti.

Grazie ad un finanziamento regionale nell'ambito del PSR il progetto è stato esteso come da progetto che viene allegato nella relativa directory all'interno del piano di gestione.

Le opere sono in corso.

Complessivamente saranno impiantati 7955 esemplari di cui:

In vaso:

[Documento riassuntivo del piano di gestione rev. 2023_12](#)

EZ Real Estate s.r.l.

- 1560 abeti rossi

In contenitore: 6395 esemplari così ripartiti:

- Faggi 1595
- Larici 2000 esemplari
- Abete bianco 1200
- Abete Rosso 1600

Verranno inoltre realizzati n. 695 cavalletti che saranno ubicati come indicato nella allegata "Tavola 4 planimetria di progetto"





1.1.2 Descrizione della stazione

La proprietà E.Z.Real Estate, nel territorio denominato Oasi Zegna, è pari ad oltre 1700 ha di cui gestiti circa 1400 ha boscati e 50 ha di pascolo.

1.1.3 Il meteo

I dati pluviografici e termometrici dell'area in esame sono stati desunti dalla banca dati climatologica del Piemonte, dall'atlante climatologico del Piemonte e dalle stazioni meteorologiche di Oropa, Trivero e Biemonte.

(Fonte Dati Regione Piemonte ed ARPA Piemonte).

1.1.3.1 Precipitazioni

Nei mesi invernali le precipitazioni concorrono a formare riserve nel suolo, ma non esercitano un'influenza diretta sulla vegetazione che è in quiescenza; lo stesso si può dire per parte dei mesi autunnali (il riposo vegetativo inizia all'incirca verso la metà di questo quadrimestre). Viceversa rivestono la massima importanza le precipitazioni primaverili e, soprattutto, estive, in quanto coincidenti con il ciclo vegetativo.

Si tratta di una zona molto piovosa in cui i valori di precipitazione stagionale rivelano la tipica distribuzione equinoziale presente in Piemonte, con due massimi in primavera e in autunno e due minimi in inverno (più pronunciato) e in estate. Il minimo estivo è quello che ha maggiore influenza sulla copertura vegetale in quanto coincide con il periodo più caldo.

Il mese più piovoso risulta essere maggio mentre quello meno piovoso è gennaio.

DATI A DISPOSIZIONE:

Stazione meteo **Biemonte** → periodo di rilevamento 2003 – 2019, dati su temperatura e precipitazioni (neve e pioggia)

Stazione meteo **Camparient** → periodo di rilevamento 2000 – 2019, dati su temperatura. Dati sulle precipitazioni non utilizzabili.

Stazione meteo **Trivero Cascina Pilota** → periodo di rilevamento 1997 – 2019, dati sulle precipitazioni.

Stazione meteo **Oropa** → periodo di rilevamento 1920 – 2019, dati su temperatura e precipitazioni.

Precipitazioni (dati Trivero e Biemonte)

Si riscontra una tendenza di aumento della quantità di precipitazioni.

- Trivero: **2028 mm** medi nel periodo 2010-2019, **1748 mm** negli anni precedenti;
- Biemonte: **2244 mm** medi nel periodo 2010-2019, **1816 mm** negli anni precedenti.

Negli ultimi dieci anni risultano più abbondanti le precipitazioni autunnali anziché quelle del secondo primaverili (che sono le più elevate negli anni precedenti).

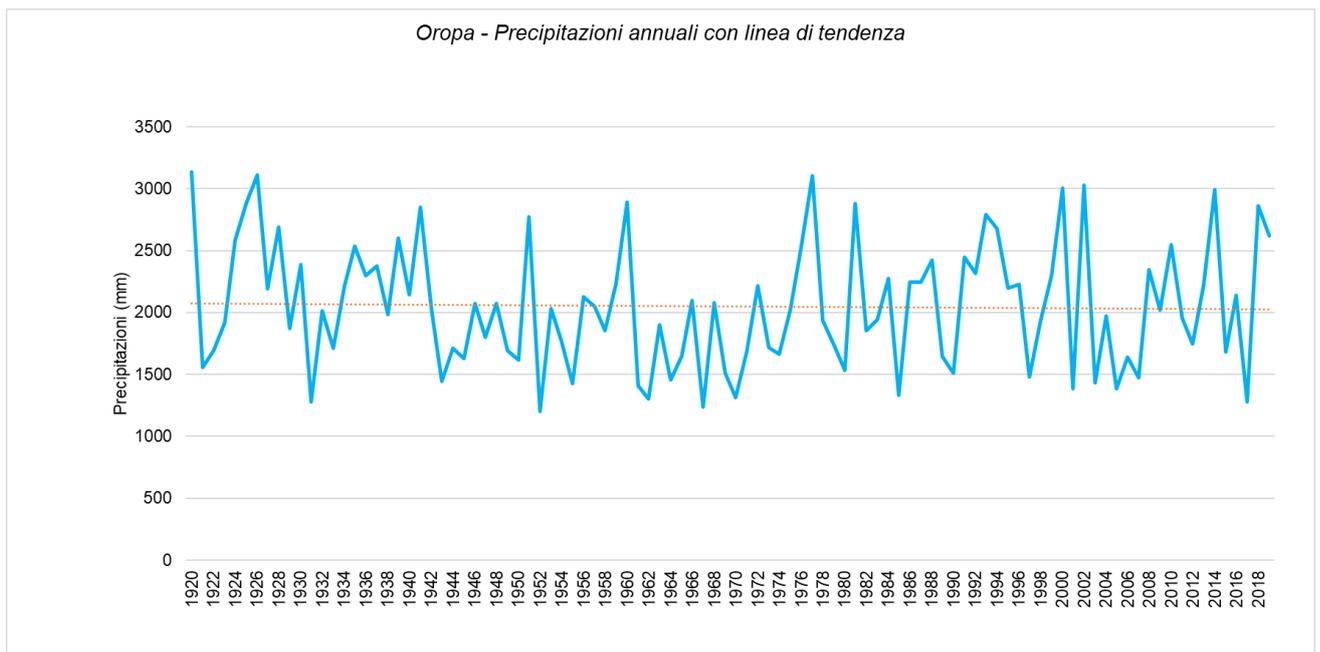
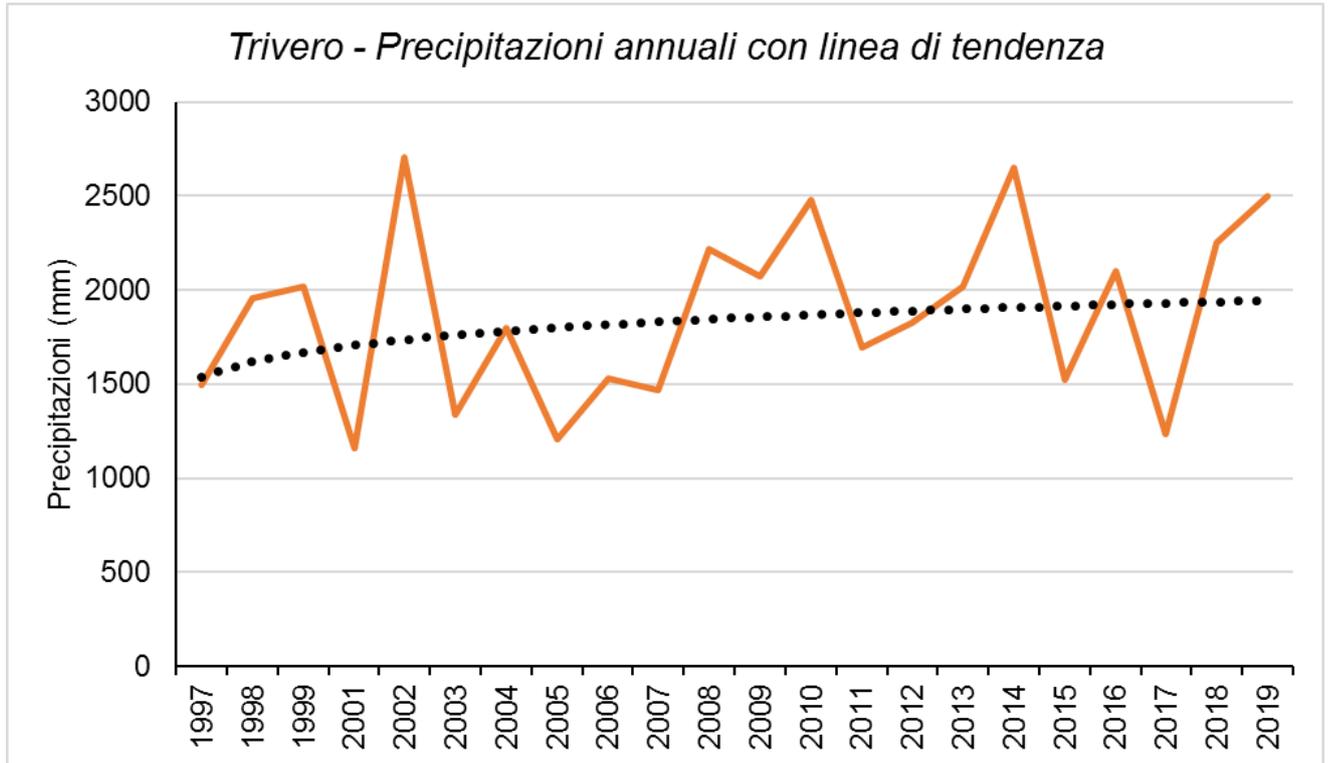
Confrontando i dati precedenti al 2010 con l'ultimo decennio è in diminuzione la piovosità estiva (-17,2% a Trivero e - 13,3% a Biemonte).

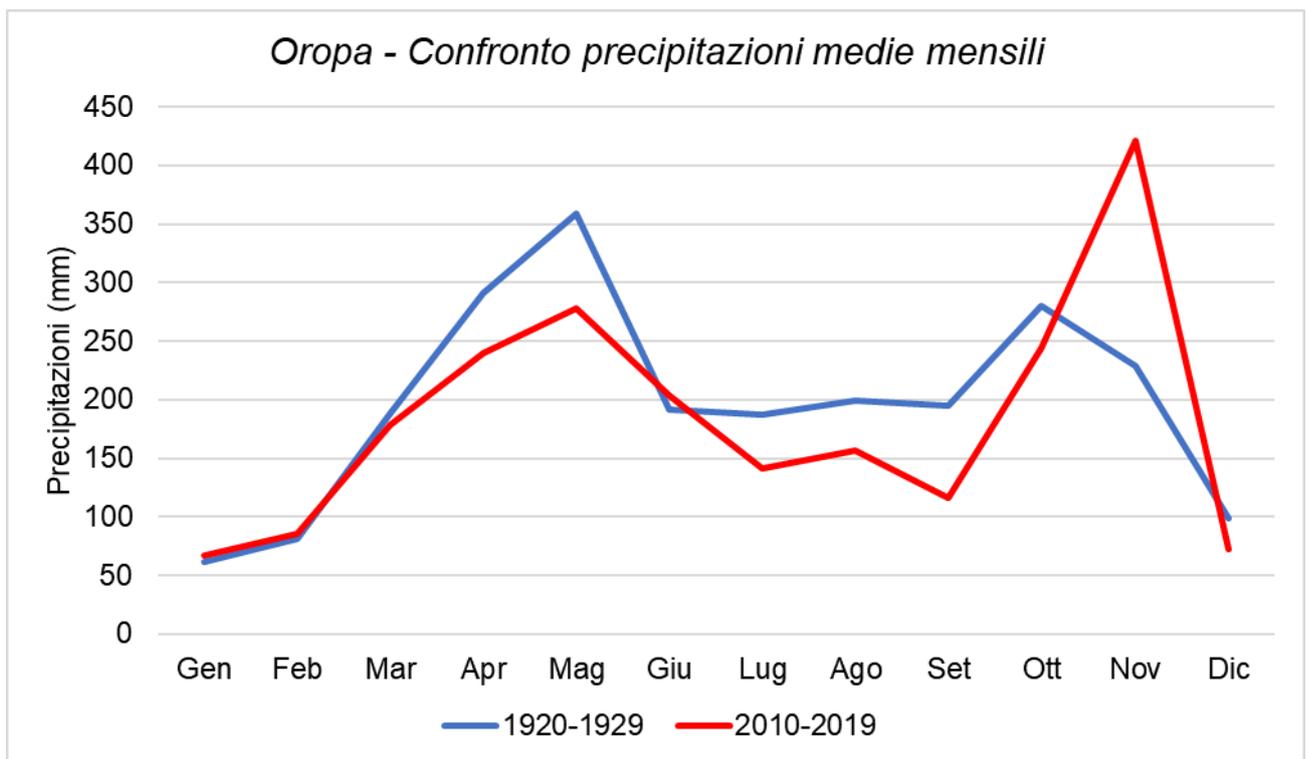
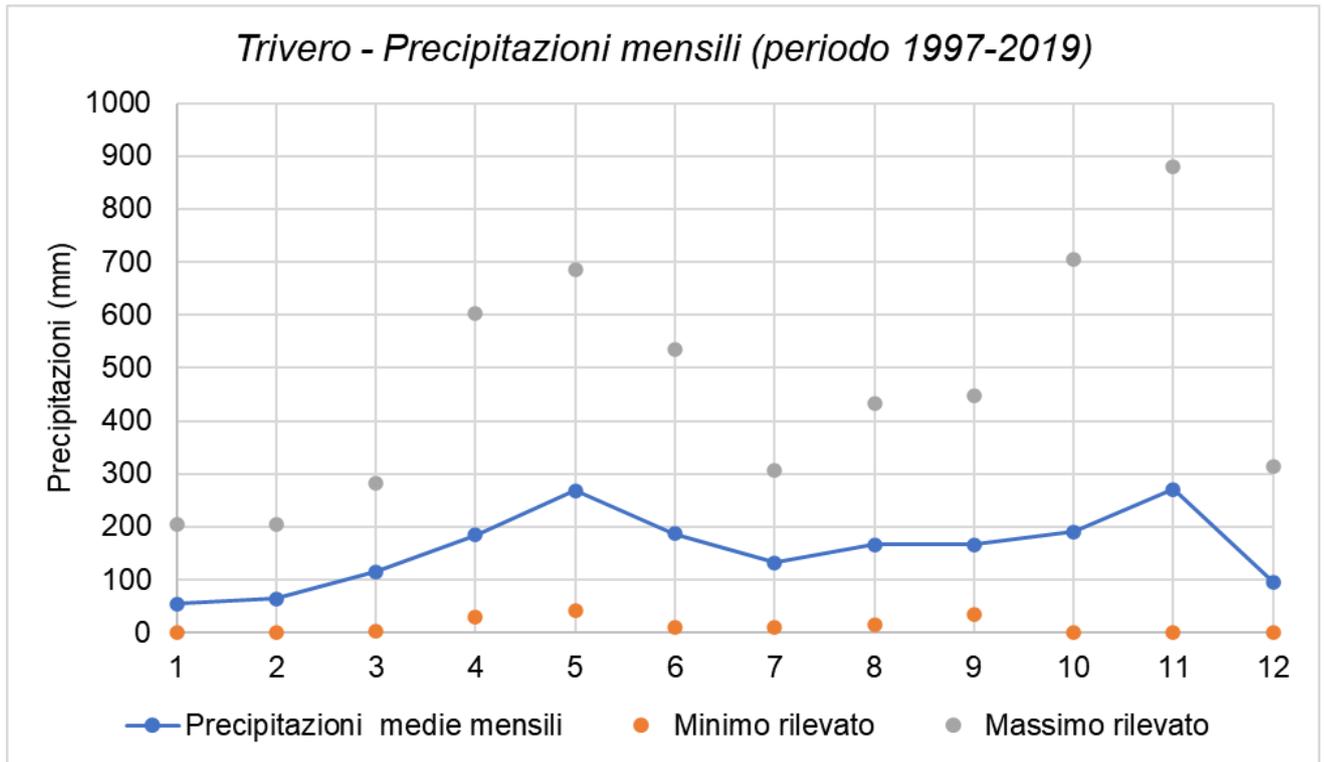
I giorni di precipitazioni piovose sono aumentati. Nel periodo antecedente al 2010 sono **126** a Trivero e **127** a Biemonte (considerando anche le precipitazioni minime <1mm). Nel decennio 2010-2019 sono **135** a Trivero e **149** a Biemonte.

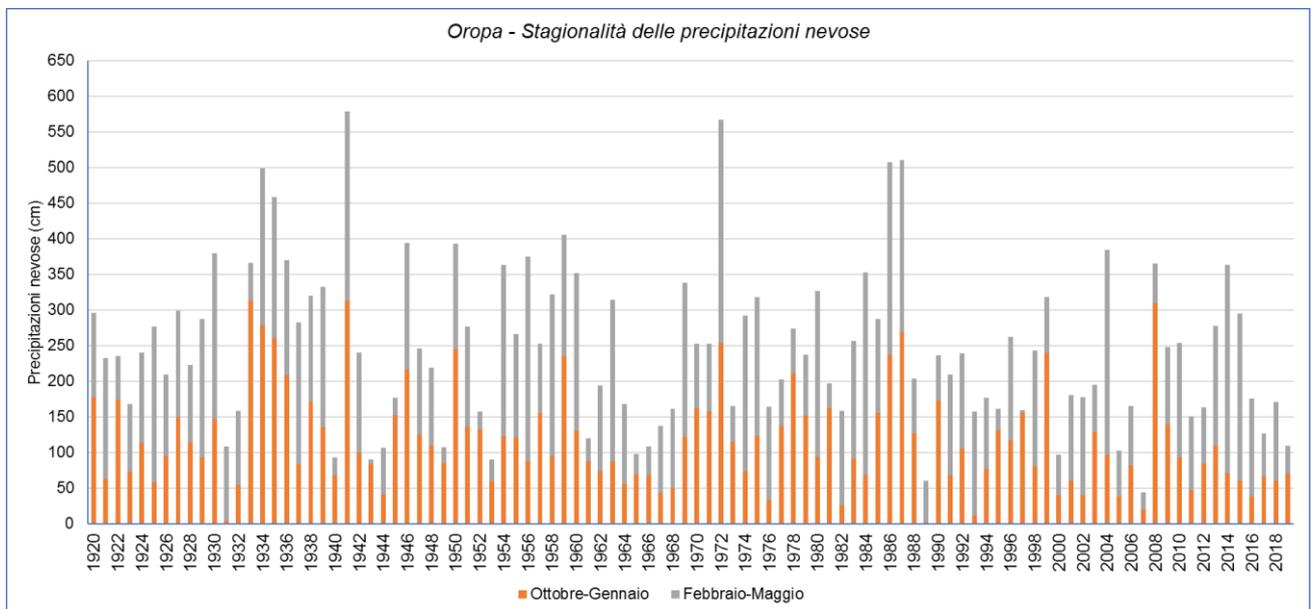
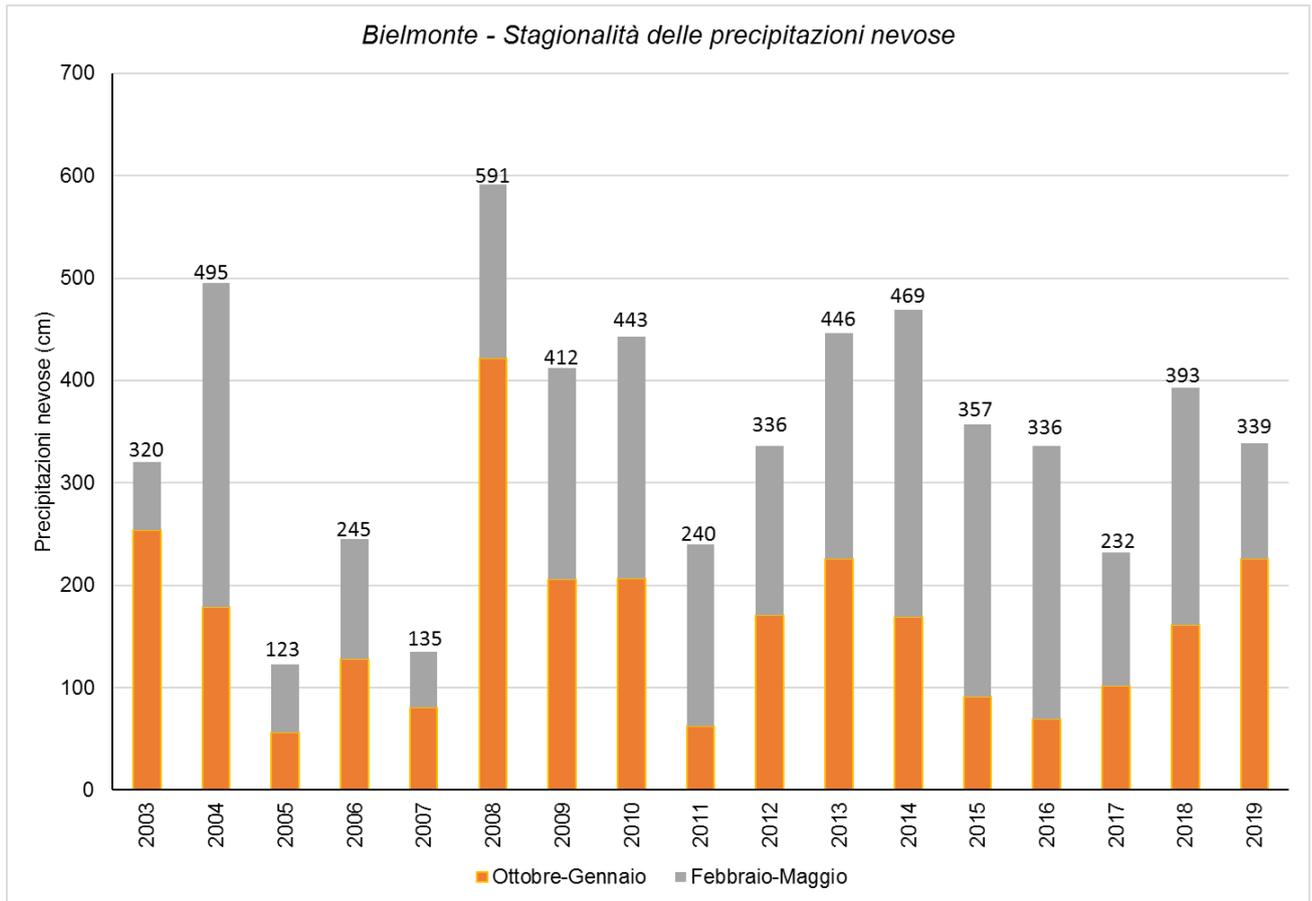
Anche le precipitazioni estreme (>100 mm) sono aumentanti negli ultimi dieci anni. Nel periodo antecedente al 2010 si sono registrati in media **1** evento all'anno a Biemonte e **1,7** a Trivero. Nel periodo 2010-2019, invece, **1,6** a Biemonte e **2,5** a Trivero.

L'evento più estremo verificatosi in 24 ore è: per Trivero il **228,8 mm** il 1° ottobre 2000, mentre per Biemonte **238,6 mm** il 6 giugno 2002. Non si hanno dati sulle precipitazioni di Biemonte nel 2000, dove probabilmente le precipitazioni sono state più abbondanti. Nulla a che vedere in confronto ai dati storici presso la stazione di Trivero: nei giorni 1-2 novembre del 1968 sono caduti al suolo **395 mm** in 24 ore.

Il mese più piovoso è stato novembre 2014 per Camparient (**879 mm**) e Biemonte (**750 mm**).







1.1.3.2 Temperature

Per quanto riguarda le temperature le medie estive risultano abbastanza basse. Questa osservazione, unita al riscontro delle medie invernali, permette di inquadrare la zona all'interno della regione Axerico freddo sotto regione temperato freddo

Le temperature della zona risultano molto livellate anche a causa della forte umidità che mantiene bassi i livelli massimi estivi.

Temperatura (dati Bielmonte e Camparient)

Il 2019 non è stato l'anno più caldo di sempre, ma è l'anno in cui è stata registrata la temperatura più alta. **30,5°C** sia a Bielmonte che all'Alpe Camparient il 27 giugno 2019. L'anno con la temperatura media più elevata è il 2015 per Bielmonte (**8,5°C**) e l'anno 2003 per Camparient (**8,9°C**).

L'estate più calda è quella del 2003 (**16,3 °C** di temperatura media contro **15,2°C** del 2019).

L'estate più fredda risale al 2007 per l'Alpe Camparient (**13,1°C**) e 2014 per Bielmonte (**13,3°C**).

L'inverno più caldo si è verificato nel 2002 (**3,8°C**) a Camparient, probabilmente anche a Bielmonte (dati non presenti).

L'inverno più freddo è quello del 2010: nello specifico **-1,9°C** all'Alpe Camparient e **-1,7°C** a Bielmonte.

L'escursione termica più elevata, considerando le temperature medie di ogni mese dell'anno, si è raggiunta nel 2003 (**22,6°C** a Camparient, **23,2°C** a Bielmonte).

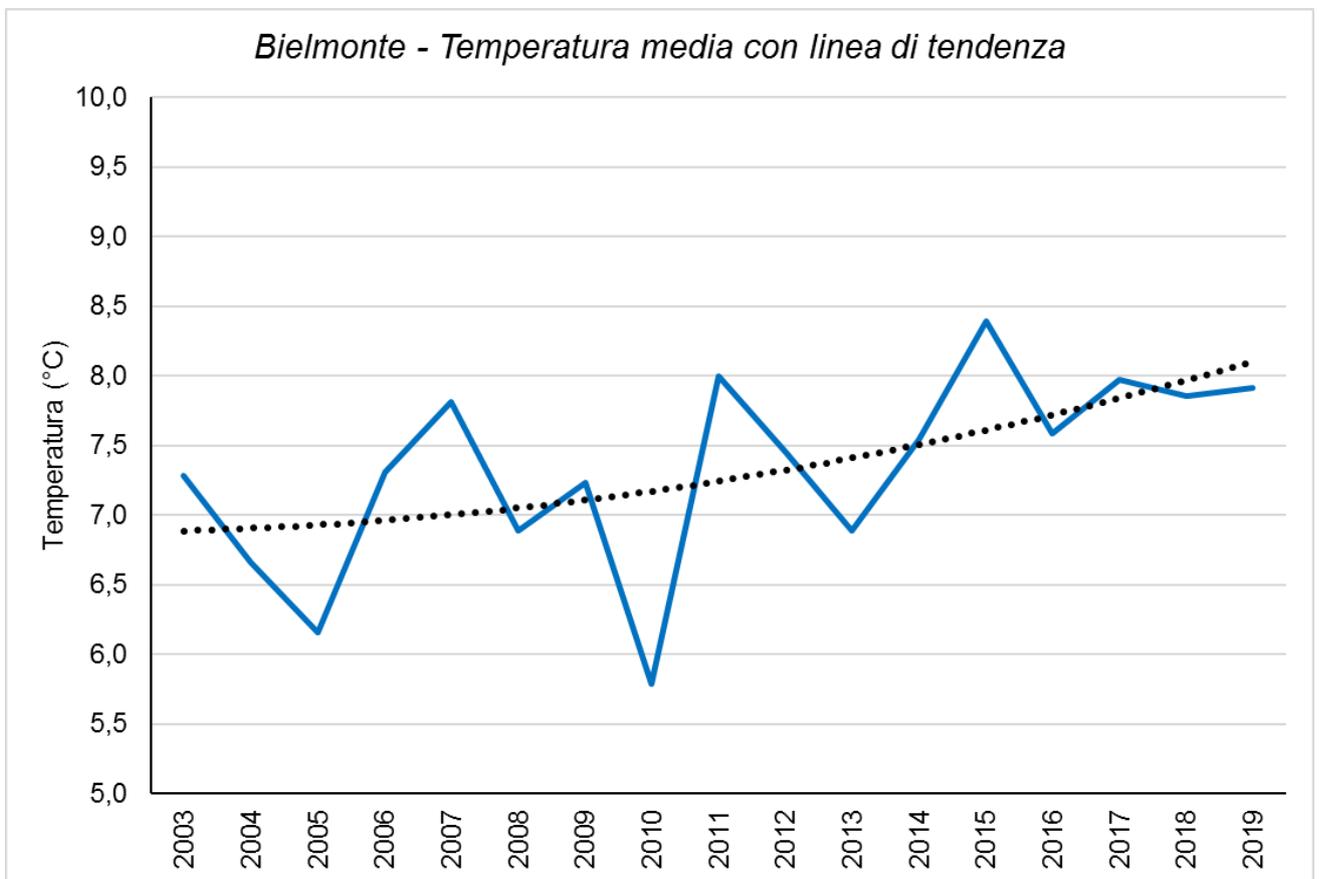
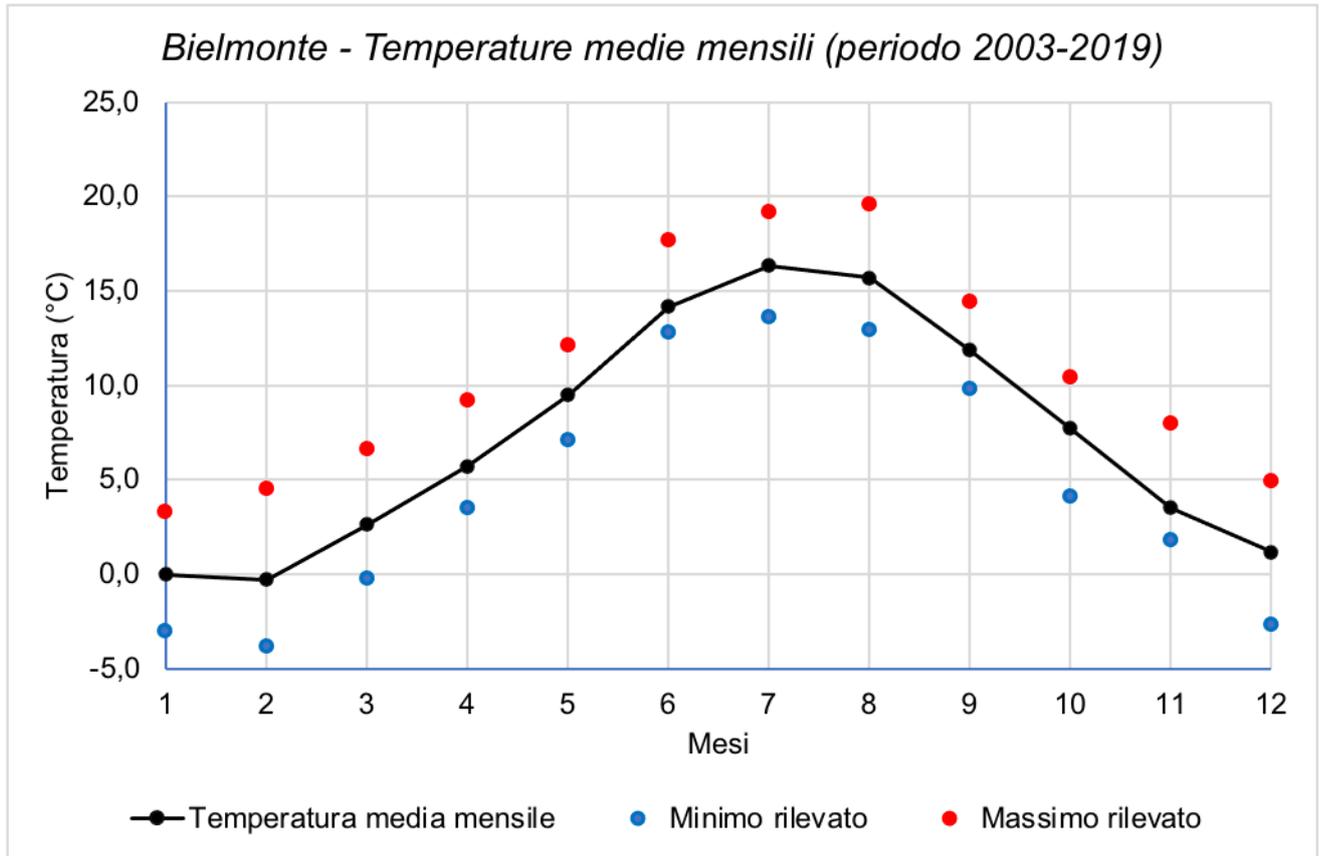
L'escursione termica minima si è raggiunta nel 2002 a Camparient (**13,7°C**) e probabilmente anche per Bielmonte.

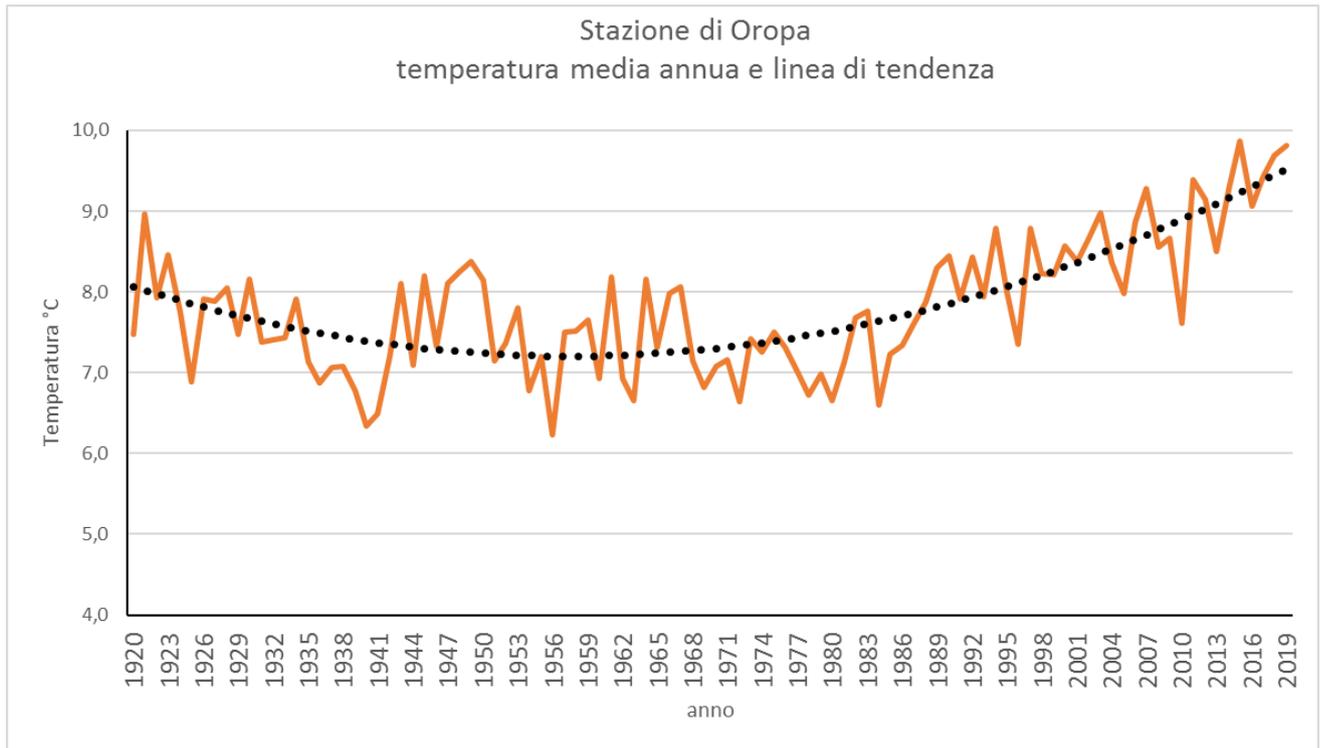
Il mese con la temperatura media più alta è agosto 2003 per entrambe le stazioni: **21,1°C** a Camparient e **19,6°C** a Bielmonte.

Il mese con la temperatura media più bassa è febbraio 2005 per entrambe le stazioni: **-3,8°C** sia a Camparient che Bielmonte.

Il giorno più freddo è stato il 27 febbraio 2018 per le due stazioni: **-17,6°C** a Camparient e **-16,5°C** a Bielmonte.

Paragonando la temperatura media a Camparient nel decennio 2000-2009 e 2010-2019 emerge che non si riscontrano variazioni interessanti (in entrambi i decenni la T media è stata **7,5 °C**). Confrontando la serie 2000-2014 con la serie 2015-2019 si constata un incremento della T media da **7,4°C** (2000-2014) a **7,9°C** (ultimi 5 anni).

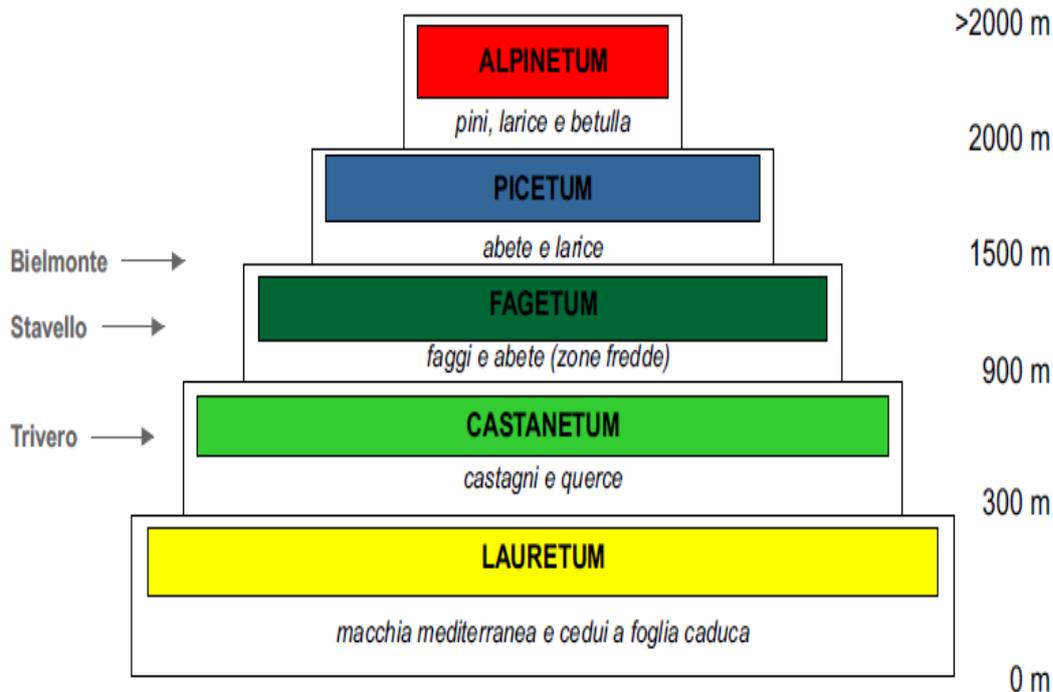




1.1.3.3 Considerazioni sul cambiamento climatico:

La tendenza dell'aumento della temperatura è confermata sia dai dati della stazione di Oropa che da quella di Biemonte.

La quantità di pioggia si mantiene abbastanza stabile ma la distribuzione mensile è variata: sono calate le precipitazioni primaverili-estive e sono aumentate di molto quelle autunnali.



Ad ogni fascia altitudinale corrisponde una vegetazione tipica. **Con un aumento di due gradi della temperatura media ogni fascia di vegetazione sale di 300-400 metri** con le conseguenze facilmente deducibili dallo schema sotto riportato: la fascia del castagno si sta alzando fino a circa 1200 metri così come si stanno alzando la quota minima dell'abete e del faggio. Con il progetto Zegna Forest si introducono specie più adatte alle attuali condizioni climatiche aumentando la resilienza, le funzioni ecosistemiche e la biodiversità dei boschi.

1.1.4 Inquadramento geologico

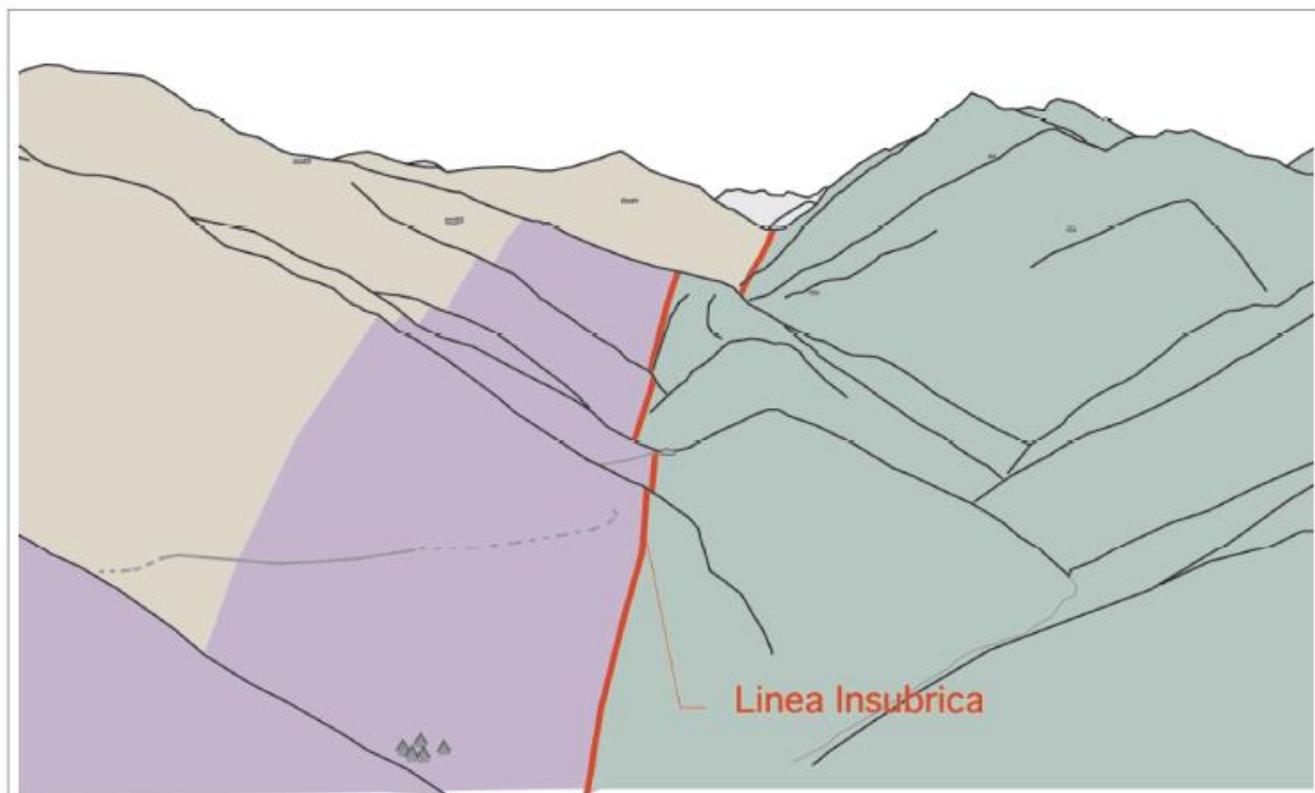
Il territorio in esame presenta nelle sue linee generali una morfologia profondamente influenzata dalla tettonica e dalla natura delle rocce cristalline che coprono gran parte dell'area. Infatti i rapporti tra le varie formazioni litologiche sono spesso di natura tettonica: i complessi rocciosi sono cioè separati da piani di movimento che hanno dislocato in età molto diverse e con effetti variabili sia il substrato che la copertura sedimentaria.

In particolare si distinguono due settori con caratteristiche geologiche e morfologiche diverse:

- il settore montuoso, che interessa essenzialmente la parte alta del bacino del torrente Sessera;
- il settore di media montagna, costituente la fascia intermedia estesa a tra la dorsale M. Marca, Argimonia e M. Rubello e il fondovalle dei torrenti Strona e Ponzzone.

Nell'alta Valsessera, un'importante linea di frattura con direzione NE-SW, detta *linea del Canavese* (terminazione occidentale della linea Insubrica), separa il settore montano più elevato, costituito da rocce metamorfiche (*Zona Sesia-Lanzo*) dai massicci montuosi altimetricamente più bassi (Rocca d'Argimonia, M. .Marca 1600 m) costituiti da rocce di tipo magmatico intrusivo a chimismo basico (gabbri e dioriti della *Zona Ivrea-Verbano*).

Lo stesso ruolo di separazione tra zona pedemontana e zona collinare è giocata da un'altra importante linea tettonica, che si può seguire da Andorno Micca con direzione ENE-WSW, attraverso Callabiana, Mosso Santa Maria, Trivero e Guardabosone, fino al colle della Cremosina (*Linea della Cremosina*). Nel territorio in esame questa dislocazione separa le rocce basiche della Zona Ivrea-Verbano dal complesso kinzigitico e dalle le rocce granitoidi del *Massiccio granitico del Biellese*, che costituiscono la zona meridionale del territorio in esame.



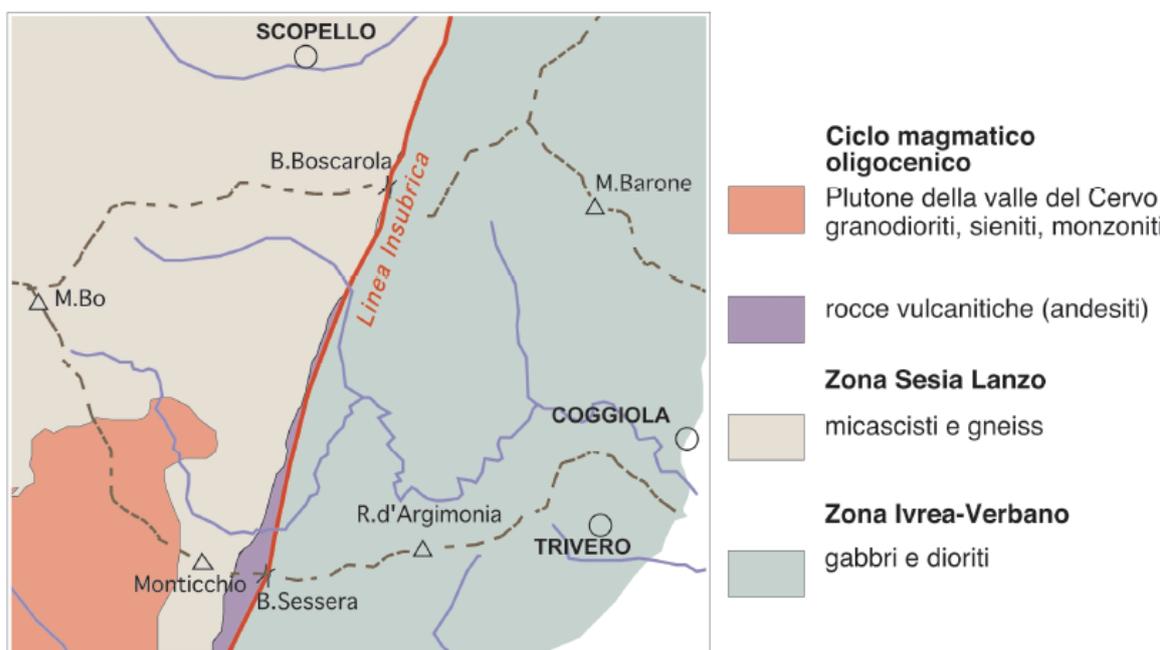
Panorama da Bocchetto Sessera

1.1.4.1 Complessi rocciosi

Le rocce del complesso denominato **Zona Sesia Lanzo** affiorano esclusivamente in alta Valsessera, dove formano buona parte dell'alta valle. Questo complesso è costituito da rocce metamorfiche, date da micascisti più o meno gneissici e metagranitoidi.

La **Zona dioritico-kinzigitica Ivrea-Verbano**, posta ad oriente della Linea del Canavese è costituita nel Biellese da rocce metamorfiche di età molto antica, date in prevalenza da gneiss granatiferi biotitico-sillimanitici a grafite (*kinzigiti*), e da rocce magmatiche intrusive a chimismo basico con i tipi petrografici vanno dalla diorite e diorite quarzifera al gabbro; queste rocce costituiscono il litotipo prevalente nell'area in esame, formando il rilievi del Monte Rubello, Rocca d'Argimonia e Monte Marca.

Carta geologica



1.1.4.2 Coltri di alterazione e terreni di copertura

Nella zona pedemontana, in particolare in corrispondenza del versante meridionale della dorsale S. Bernardo-Monte Marca a quote inferiori agli 800 m circa, le rocce appena descritte sono state interessate da intensi fenomeni di alterazione, in conseguenza dei quali hanno perso in prossimità della superficie esterna le originarie caratteristiche lapidee per trasformarsi in rocce parzialmente sciolte. I terreni di alterazione si distendono su gran parte del territorio a guisa di strato di spessore variabile, detto "*coltre eluviale*".

All'interno dell'area esaminata, nell'area pedemontana compresa tra Camandona e Trivero, e nell'area montana dell'alta Valsessera, si riscontrano coperture detritiche, talora considerevoli, costituite da **accumuli di antiche frane**. Si tratta principalmente di frane complesse date dal sovrapporsi di scivolamenti (slump), che possono interessare anche il substrato roccioso, e da colamenti, il cui spessore raramente supera i 10 m di spessore.

I depositi alluvionali recenti si rilevano essenzialmente in corrispondenza del fondovalle del torrente Sessera, hanno però un'estensione e uno sviluppo molto limitato, costituendo un materasso alluvionale ghiaioso-sabbioso poco potente e discontinuo.

I depositi di origine glaciale (morene) sono presenti esclusivamente in al Valsessera, dove durante l'ultima glaciazione (Würm) la massima espansione dei ghiacciai delle valli Dolca e Sessera raggiunse verosimilmente la zona attualmente occupata dall'invaso della diga delle

Mischie. I depositi glaciali sono costituiti prevalentemente da frammenti litici eterometrici e blocchi immersi in abbondante matrice sabbioso-ghiaiosa, subordinatamente limosa.

L'area montana è inoltre caratterizzata dalla presenza di diffusi accumuli dati da detrito di falda, formato da breccie rocciose di grossa pezzatura, la cui origine è da ricondurre al disfacimento fisico delle pareti rocciose (gelivazione, crolli).

1.1.4.3 Caratteristiche geomorfologiche

Complessivamente il bacino idrografico dell'Alta Valsessera, a causa della particolare situazione geomorfologica, presenta caratteri "giovanili", con reticolato scarsamente gerarchizzato, con corsi d'acqua minori, spesso a carattere temporaneo, che manifestano un'alta capacità erosiva, dando luogo in molti casi a gole molto incise e fianchi molto ripidi.

Morfologicamente l'alta valle si può suddividere in due zone:

- la parte superiore costituita dal bacino del Sessera e del Dolca, fino alla loro confluenza, costituente grosso modo la zona di affioramento degli gneiss e micascisti della Zona Sesia-Lanzo;
- la parte inferiore, costituita dal bacino del Sessera fino al santuario del Cavallero, dove le rocce prevalenti sono costituite da gabbri e dioriti della Zona Ivrea-Verbanò.

I caratteri geomorfologici prevalenti nel primo settore sono legati all'azione di modellamento dei ghiacciai. Tali caratteri sono ancora molto evidenti lungo i versanti ed i solchi vallivi che si diramano dal massiccio del M. Bo; alla testata delle due valli maggiori si riscontrano, infatti, ampi circhi glaciali, di cui i più rappresentativi sono quelli dei laghetti del Bo.

Mentre l'azione erosiva operata dal reticolato idrografico di superficie rappresenta ora l'agente morfogenetico principale, i fenomeni deposizionali sono molto limitati, con conoidi e piane alluvionali estremamente ridotte.

Nella parte orientale dell'Alta Valsessera, ad Est della linea del Canavese, nella zona di affioramento dei gabbri e dioriti, la morfologia, compatibilmente con la competenza di queste rocce, è molto aspra e si caratterizza per la presenza di versanti molto acclivi e denudati e per il reticolato idrografico molto inciso, con gole in alcuni casi quasi inaccessibili. In questo settore le forme morfologiche prevalenti sono legate al modellamento esercitato dalle acque superficiali e dai corsi d'acqua. Le coperture detritiche superficiali sono poco estese e sviluppate e si limitano ad accumuli di detrito di falda posti al piede delle pareti rocciose. I depositi alluvionali di fondovalle sono praticamente assenti, a causa della sezione molto ristretta delle valli, anche di quella principale solcata dal Sessera.

Nel settore di media montagna corrispondente al versante meridionale della dorsale S. Bernardo Monte Marca, le zone altimetricamente superiori agli 800÷900 m sono generalmente caratterizzate da acclività medio-alta, localmente si hanno infatti versanti ripidi e denudati con ampi affioramenti rocciosi, come lungo il versante meridionale della Rocca d'Argimonia.

Come già descritto, al di sotto di tale quota le rocce si presentano profondamente alterate. In questo settore il paesaggio è caratterizzato da forme relativamente morbide non troppo accidentate, spesso ondulate e depresse, che creano un ambiente accogliente, più adatto all'urbanizzazione.

In particolare si rileva un ripiano discontinuo, costituente un'antica superficie topografica, che si sviluppa tra gli 800÷900 m tra le piane di Veglio e le Piane di Barbato (Trivero).

1.1.4.4 Reticolo idrografico superficiale

L'unico importante corso d'acqua che interessa l'area in esame è il torrente Sessera, che scorre nell'area montana; il reticolato idrografico ha caratteri giovanili ed è scarsamente gerarchizzato,

con corsi d'acqua minori, spesso a carattere temporaneo, che manifestano un'alta capacità erosiva, dando luogo in molti casi a gole incise e fianchi molto ripidi.

Il resto del territorio interessa le testate dei bacini idrografici dei torrenti Strona e Ponzzone. Il reticolato idrografico è in parte solcato da modesti rii che confluiscono nel corso d'acqua principale: i rii Barguso, Beransa, Overa, Poala, Venalba, affluenti del Torrente Strona e il rio Scoldo, affluente del torrente Ponzzone.

1.1.4.5 I fenomeni di dissesto ed erosivi.

Nel territorio in esame i fenomeni franosi più frequenti sono caratterizzati da movimenti gravitativi più superficiali e di estensione ridotta, come quelli verificatisi in occasione dell'evento alluvionale del 2 novembre 1968, che appartengono ad una tipologia nota con il nome di frane per saturazione e fluidificazione della copertura superficiale (soil slip, soil slide).

Queste frane presentano, generalmente, dimensioni modeste e spessore limitato (0.50 - 3 m circa) e sono caratterizzate da movimento estremamente rapido. Si innescano durante eventi di pioggia di forte intensità, in terreni con pendenze comprese più frequentemente tra 25° e 35°, dove sia presente una coltre detritica superficiale. Sono pertanto meno frequenti in corrispondenza dell'area di affioramento delle rocce gabbriiche e dioritiche dove le coperture detritiche sono meno sviluppate.

Le frane per saturazione e fluidificazione della coltre detritica superficiale possono evolvere in altri fenomeni, detti colate di detrito e fango (debris-flow, mud-flow), che si sviluppano principalmente alla testata dei corsi d'acqua dove la pendenza degli alvei è maggiore.

In ogni caso la copertura forestale può contribuire a mitigare gli effetti legati alle forti precipitazioni meteoriche in quanto determina un aumento dei tempi di corrivazione del bacino imbrifero che produce come effetto una riduzione del valore della portata di massima piena prevedibile, mitigando i fenomeni erosivi e riducendo il rischio per gli abitati della bassa valle.

1.1.4.6 Suoli e substrati

Dall'analisi della "Carta di capacità d'uso dei Piemonte" (I.P.L.A., 1982), L'Oasi Zegna appartiene alle unità di paesaggio caratteristiche specificatamente di :

- fascia pedemontana a copertura forestale (suoli posti alle altitudini minori)
 - piano montano a prevalente copertura forestale(suoli posti tra 800 mt e 1200 mt ca)
 - piano sub-alpino a copertura pascoliva e forestale (suoli posti tra 1200 e 2000 mt ca)
- rientranti rispettivamente nelle **classi IV, V, VI** di capacità d'uso.

L'area di studio insiste in gran parte quindi su suoli aventi in comune una forte limitazione d'uso, limitato al pascolo o al bosco.

Le limitazioni sono di carattere stazionale, pedologico e climatico quali forti pendenze, pietrosità, superficialità del suolo, rocciosità e clima sfavorevole.

L'area si sviluppa su una porzione di terreno caratterizzata prevalentemente da una morfologia da pendente a notevolmente pendente, con substrato costituito da depositi d'origine relativamente recente.

Dal punto di vista tassonomico tali terre risultano inquadrabili nell'unità Typic Udifluents; secondo la classificazione francese tali suoli sono suoli bruni acidi lisciviati o leggermente lisciviati, secondo la classificazione CPCS/FRANCIA

1.1.5 Descrizione dei soprassuoli arborei

1.1.5.1 Descrizione evolutivo-culturale dei boschi: metodologia di rilievo

La campagna di rilievi è stata condotta nel rispetto delle “indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali – PFA (Regione Piemonte, 2016)”.

Nella fase iniziale è stata elaborata una cartografia riportante le formazioni forestali nelle superfici di proprietà. Successivamente, è stata effettuata una cernita mirata a separare i rimboschimenti di conifere destinati all'evoluzione libera e/o irraggiungibili, dai popolamenti di interesse selvicolturale, protettivo e conservazionistico. Su questa seconda tipologia sono state effettuate le aree di saggio.

Prima dei rilevamenti in bosco sono state utilizzate due reti di punti per individuare le zone dove effettuare le aree di saggio. I reticoli sono stati creati con una maglia di 200 x 200 m alternati e sono stati sovrapposti in modo da generare un sistema di quinconce con i singoli punti distanti 100 m. Successivamente, con l'ausilio di ortofoto e della cartografia forestale, è stata condotta un'ispezione visiva su ciascun punto per capire se fosse necessario o meno effettuare il rilievo. L'indagine ha in parte semplificato il lavoro dei rilevatori permettendo di scartare aree non boscate o utilizzate di recente, boscaglie e arbusteti, pietraie, radure, aree con schianti diffusi, impluvi, ecc.

Le aree di saggio sono state svolte con metodo tradizionale, ovvero con cavallettamento totale di tutti gli individui arborei e arbustivi con diametro a petto d'uomo maggiore di 7,5 cm. Si è optato per aree circolari, al fine di minimizzare la presenza di piante dubbie ai margini del rilievo; infatti, rispetto alle altre forme geometriche, il cerchio a parità di superficie possiede il perimetro minore. L'estensione dell'area di campionamento è variabile da un raggio di 8 m a 15 m. Per i popolamenti più giovani e/o fitti è stato tendenzialmente utilizzato un raggio ridotto; al contrario, per popolamenti ricchi in diametri medio-grandi o diradati si è adoperato un raggio ampio.

Giunti al punto di rilievo si è individuata la situazione vegetazionale maggiormente rappresentativa della zona circostante. Se necessario, ci si è spostati di qualche decina di metri dalle coordinate previste. La pianta centrale all'area di saggio (campione principale) è stata contrassegnata da un anello di vernice e con il numero del rilevamento. E' stato inoltre applicato un bollo di tintura alle prime piante esterne al rilievo. Le piante cavallettate, invece, sono state marcate con un pastello.

Il rilevamento dei diametri dei fusti è stato effettuato secondo classi diametriche. A esempio, la classe 20 comprende i diametri da 17,5 cm a 22,5 cm.

In ogni rilievo sono state misurate le altezze di almeno quattro alberi, così individuati:

- campione principale;
- albero dominante: la pianta avente il diametro maggiore;
- campione S1 e S2: si è suddiviso il range di cavallettamento in quattro classi diametriche, i due individui sono stati scelti tra le classi diametriche alle quali non appartengono il campione principale e quello dominante.

Nel caso in cui si siano rilevate specie arboree poco frequenti è stata effettuata una misurazione dell'altezza anche sulle stesse, al fine di incrementare il numero di dati utili alla creazione delle rispettive curve ipsometriche.

Le altezze sono state misurate con clisimetro *Suunto*, modello *PM-5/360PC*. La misura delle altezze è risultata utile al fine di generare le curve ipsometriche dei vari popolamenti.

Sono state acquisite quattro fotografie in ogni area, ciascuna rappresentante una delle direzioni cardinali.

Nel complesso sono state condotte 67 aree di saggio



1.1.5.2 Faggete

I popolamenti di faggio costituiscono la categoria forestale dominante

Le quote sono comprese tra circa 800 m (in transizione con querceti di rovere e castagneti) a poco superiori a 1400 m; qui possono rappresentare il limite altitudinale del bosco o il punto di inizio delle boscaglie pioniere e d'invasione.

La quasi totalità dei boschi di faggio è classificabile come faggeta oligotrofica, a causa di superficialità dei suoli, buon drenaggio, elevata piovosità e substrato geologico di tipo acido. Le faggete mesotrofiche sono piuttosto localizzate e non sempre cartografabili; si sviluppano in alcune situazioni di impluvio dove il suolo dispone di maggiori quantità di acqua e nutrienti.

Le caratteristiche dei popolamenti sono molto variabili in funzione delle caratteristiche stazionali. Laddove il faggio si trova nelle sue condizioni climatiche ottimali (versanti nord, elevata umidità atmosferica) sono presenti popolamenti in purezza (o quasi). La scarsa luminosità al suolo impedisce la colonizzazione da parte di altre specie arboree e il bosco si mantiene tendenzialmente monospecifico. Invece, in presenza di condizioni ambientali non ottimali, la faggeta assume un aspetto misto, con un aumento delle specie che accompagnano il faggio, quali a esempio betulla, rovere, sorbo etc. Lo strato erbaceo, se presente, è costituito da specie molto adattate a suoli acidi (es. *Luzula nivea*, *Avenella flexuosa*).

Nel tipo forestale FA60X, ovvero la faggeta oligotrofica in purezza, il faggio raggiunge il 92,1% sulla frequenza e supera il 93% del volume totale (dati PFA Consorzio Forestale Montagne Biellesi).

In precedenza, è stata citata sia la differenza tra faggete mesotrofiche e oligotrofiche sia la possibilità di avere popolamenti in purezza o misti. Le specie accompagnatrici del faggio comportano una modifica della struttura del bosco, alterando sia la struttura orizzontale che

verticale.

Nelle varianti a conifere (Tipi FA60B e FA60E) il popolamento appare evidentemente pluripiano. Il larice, specie spiccatamente eliofila, tende a costituire il piano dominante, onde evitare la competizione per la luce con il faggio. L'abete rosso si comporta ugualmente, ma tollera maggiormente la carenza luminosa, riuscendo a sopravvivere nel piano dominato (da giovane).

Alle quote più basse, nelle faggete subentra il castagno, moderatamente tollerante l'ombra da giovane ed eliofilo da adulto. I suoli sono freschi e non così superficiali, ricchi in sostanza organica.

Negli ambienti più impervi, soprattutto a quelli esposti a sud (dove il faggio può soffrire di carenza idrica), si mescolano alla specie principale le latifoglie pioniere (come betulla, sorbo montano e sorbo degli uccellatori), altre arboree particolarmente rustiche e adattabili (es. acero di monte) o specie che prediligono suoli superficiali e sassosi (ne è un esempio la rovere).

Il governo è variabile. In Alta Valsessera sono prevalenti i cedui invecchiati. Nelle altre aree sono presenti sia cedui che fustaie, con estensione simile. Più rare risultano le formazioni a governo misto.

I cedui erano in passato utilizzati per la produzione di carbone, oltre a legna da ardere. Ne sono una valida testimonianza le aie carbonili presenti in bosco, soprattutto nell'area di Bocchetto Sessera. Qui, infatti, è stata operata una selezione del faggio rispetto alle altre specie, soprattutto a sfavore dell'abete rosso e bianco, oramai quasi scomparsi in Valsessera (se non rimboschiti dall'uomo).

Il numero di piante a ettaro è molto variabile, da meno di 600 a più di 1600. La variabilità è influenzata dalle pratiche gestionali pregresse, oltre che dalle condizioni stazionali. I boschi più radi risultano quelli con compresenza di conifere rimboschite. I più densi si trovano nei suoli più difficili, ricchi di scheletro, poveri in nutrienti e superficiali (escludendo le situazioni più critiche del Tipo FA60F); tuttavia, gli individui sono di piccolo diametro (si veda il dato del diametro medio), indice della difficoltà di crescita dendrometrica del bosco. Di conseguenza, anche l'area basimetrica è ridotta.

La provvigione è elevata o molto elevata nelle faggete mesotrofiche e nei luoghi in cui sono stati effettuati coniferamenti, con valori anche superiori ai 500 mc ha⁻¹. Nelle situazioni più impervie è spesso al di sotto dei 300 mc ha⁻¹. La quota maggiore di provvigione è solitamente costituita da piante da seme (basti pensare alle matricine dei cedui invecchiati), a esclusione delle zone meno fertili.

I polloni (e di conseguenza il numero di ceppaie) risultano abbondanti generalmente nelle stazioni più proibitive, date le maggiori possibilità di sviluppo rispetto agli individui nati da seme.

Le faggete vertono in condizioni fitosanitarie buone o discrete. La competizione provoca la mortalità di alcuni individui del piano dominato ma ciò non deve per forza essere associato a un evento dannoso quanto piuttosto a un processo selettivo volto a favorire le piante migliori. Sono invece da considerarsi dannosi gli effetti degli eventi meteorici intensi (fulmini, vento, precipitazioni nevose, valanghe, ecc.) che producono rotture di cimali, schianti, ferite da fulmini, sciabolature del fusto e varie altre lesioni.

Le potenzialità di produrre assortimenti di qualità sono scarse. Le chiome talvolta si presentano asimmetriche e sbilanciate, i fusti spesso incurvati. Ne risulta che il prodotto maggiormente ricavabile sia legname da ardere.

Le faggete, soprattutto quelle chiuse e in purezza, sono caratterizzate da una scarsità di rinnovazione. Essa è riscontrabile perlopiù ai margini delle radure. Dove il bosco è più denso, la rinnovazione è presente solo ai primi stadi evolutivi, semenzale e novellame. Molto difficilmente, in assenza di adeguati interventi selvicolturali, si ha il passaggio da novellame a pianta adulta.



1.1.5.3 Castagneti

Il castagno è specie eliofila e acidofila. Trova il suo habitat ideale nei suoli profondi e ben drenati (teme il ristagno idrico), sciolti, poveri in limo e argilla. Alle quote più basse si riscontrano castagneti in ogni esposizione; invece, salendo oltre gli 800 m di altitudine, il castagno predilige esposizioni termiche (versanti a sud), dove sopraggiunge una maggiore quantità di calore nel popolamento.

Il castagno è stato da sempre sfruttato per la sua ottima facoltà pollonifera, riscontrabile persino su individui secolari. In passato era considerato elemento fondamentale nella vita delle popolazioni rurali di montagna, del castagno non vi erano sprechi: le foglie erano utilizzate come lettiera per le stalle o imbottitura dei materassi, il legno poteva essere bruciato nei forni del pane o nelle stufe, poteva essere trasformato in carbone o in materiale da opera, i ricci erano impiegati come combustibile, dalla corteccia si estraeva il tannino (necessario alla concia delle pelli) e i frutti, freschi, essiccati o trasformati in farina, garantivano cibo per tutto l'inverno. Tutt'ora il castagno viene prevalentemente utilizzato come legna da ardere e, in piccola parte, paleria. La presenza di cipollatura, del cancro corticale e di fusti irregolari ne impedisce l'utilizzo come legname da opera.

Gran parte del territorio viene classificata come "castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi", con le sue varianti. Sono comprese le cenosi da mesofile e mesoxerofile, da debolmente acidofile e marcatamente acidofile. Il castagno è in generale più frequente negli ambienti a scarsa e moderata pendenza, dove i castagneti risultano puri o quasi, sempre che non vi siano state gravi patologie o incendi. Contrariamente, in situazioni di versanti a pendenza accentuata, o

dove la specie ha subito danneggiamenti, nel popolamento subentrano latifoglie d'invasione o specie come la rovere. Quest'ultima tende a ricolonizzare i propri ambienti originari: l'uomo in passato ha esercitato una selezione negativa nei confronti della rovere, favorendo il castagno. Per quanto riguarda le specie di sottobosco, la componente arbustiva è spesso rappresentata da nocciolo e sambuco; le specie erbacee sono tipicamente acidofile (*Teucrium scorodonia*, *Avenella flexuosa*, *Luzula nivea*, *Calluna vulgaris*). Frequentemente si riscontra la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), soprattutto nei luoghi disturbati dal fuoco.

Nel castagneto acidofilo s.l. (CA30X) il castagno copre l'80% della frequenza specifica e circa il 75% della provvigione.

La forma di governo prevalentemente utilizzata è il ceduo, di tipo matricinato. Nelle zone più accessibili viene ripetuta regolarmente la ceduzione, mentre per le restanti aree i popolamenti sono invecchiati e lasciati a se stessi.

Appaiono evidenti gli effetti negativi causati dai patogeni (principalmente il cancro del castagno) sui popolamenti, con un'elevata mortalità a carico dei polloni.

I boschi di castagno sono danneggiati più o meno gravemente da patologie di tipo parassitario, principalmente a opera del cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*) e del cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*). Il cancro provoca il disseccamento di rami, branche, o dell'intero tronco nei cedui. I rami possono portare foglie secche e ricci immaturi. Sui polloni vi sono evidenti tacche rosse generalmente depresse; tali aree tendono ad allargarsi fino a circondare l'organo colpito, portando la pianta alla morte. Il cinipide invece genera delle galle sulle foglie e limita di molto la fruttificazione della pianta. Rispetto all'agente fungino influisce in misura minore sulla salute dei popolamenti, soprattutto al giorno d'oggi dove la popolazione dell'imenottero è in calo (in natura è presente il suo antagonista, l'imenottero *Torymus sinensis*).

La rinnovazione è variabile. Nel piano collinare e basso montano è spesso medio-elevata e costituita prevalentemente da castagno. Alle altitudini più elevate e nei suoli meno fertili è normalmente scarsa, costituita dalla specie dominante e da latifoglie d'invasione.

1.1.5.4 Arbusteti subalpini

Tali formazioni sono riscontrabili al di sopra del limite del bosco. Si tratta di formazioni non gestite per condizionamenti stagionali, situate su versanti più o meno rupestri o d'invasione su pascoli abbandonati. Cenosi da mesoigrofile a mesofile, da acidofile a neutrofile, indifferenti alle tipologie di suolo. I popolamenti sono classificabili come "alneto di ontano verde – OV31X e OV32X". La specie dominante è dunque *Alnus viridis*; gli arbusteti sono generalmente puri o con presenza variabile di diverse latifoglie e conifere.

1.1.5.5 Querceti di rovere

La rovere predilige suoli ben drenati, anche rocciosi e superficiali. È specie da mesofila a moderatamente xerofila, molto longeva. Nei versanti più impervi costituiva una fascia di vegetazione pedemontana che si spingeva dal piano collinare fino all'incontro con la faggeta. Tuttavia, l'uomo nel passato ha introdotto all'interno dei querceti il castagno, limitando fortemente l'areale della quercia, sopravvissuta solamente nelle situazioni più marginali.

Queste formazioni vegetali sono riscontrabili con altitudine varia tra 800 e 1100 m.

La vegetazione è tipicamente acidofila. Allo stadio erbaceo si trovano spesso *Teucrium scorodonia*, *Luzula nivea*, *Avenella flexuosa* e *Molinia arundinacea*. Tra le specie arbustive la più rappresentata è certamente il nocciolo. Il Tipo forestale di riferimento è il "querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* – QV10X", dove la specie principale è accompagnata da faggio e castagno.

Molto raramente la rovere è presente in purezza. Sovente forma popolamenti misti, costituendo le seguenti varianti:

- Var. con faggio (QV10A): localizzata al di sopra dei 1000 m in esposizione NE, favorevole alla presenza del faggio, su suoli freschi e umidi.
- Var. con castagno (QV10C): in transizione con il castagneto, su suoli più profondi e in condizioni climatiche meno limitanti.
- Var. con betulla (QV10D): nelle situazioni più critiche, su suoli poveri di nutrienti, dove lo sviluppo di specie arboree è fortemente limitato.
- Var. con latifoglie miste (QV10E): a quote elevate, in presenza di condizioni termiche, in associazione con castagno, latifoglie di invasione e abete rosso.

I querceti a oggi non sono più gestiti, ma appare evidente la coetaneizzazione che li caratterizzava in passato. I diametri medi sono spesso i più frequenti. Dopo decenni di assenza di gestione selvicolturale si può notare l'incremento della frequenza di diametri piccoli, indice di un progressivo ritorno alla naturalità.

I danni rilevati sono perlopiù di tipo parassitario. Sono presenti marciumi e carie del fusto, fusti fortemente inclinati e talora schiantati. Occasionali bruciature da incendio. L'impatto sul bosco dei danni è molto visibile.

La rinnovazione è media o abbondante, ma costituita principalmente da latifoglie pioniere come nocciolo e sorbi.

1.1.5.6 Acero-tiglio-frassineti

Formazioni tipiche dei suoli freschi e umidi, spesso in depressioni, impluvi o forre, sovente caratterizzati da una notevole variabilità specifica. La presenza di numerose specie influenza positivamente la struttura e la stabilità del bosco, che appare quasi sempre pluristratificato. Ogni "piano" è composto di una o più specie e il numero di piani può variare da un minimo di due a molti. Importante è la differenziazione degli acero-tiglio-frassineti in due categorie: di forra o di invasione.

Il tipo di forra (AF40X) è riscontrabile in gole strette e profonde dell'orizzonte montano e pedemontano, tra le quali scorre un corso d'acqua. La dominanza specifica è rappresentata da acero di monte, frassino maggiore, tiglio cordato e olmo montano. Queste formazioni sono solitamente localizzate e di dimensione ridotta, così da non poter essere rappresentate in cartografia. Lo strato arbustivo è poco rappresentato, composto da sorbi, nocciolo e rododendro. La copertura erbacea è talora abbondante, con ricchezza in specie acidofile (*Luzula nivea*) o felci come *Dryopteris filix-mas*.

I popolamenti misti d'invasione (AF50X) si possono osservare in pascoli abbandonati o su suoli precedentemente coltivati. Tali boschi sono di neoformazione e spesso possiedono struttura irregolare. Alle specie citate precedentemente se ne possono aggiungere molte altre (noce, abete rosso, ciliegio, faggio, rovere etc.).

Il sottobosco è caratterizzato da una spiccata abbondanza di nocciolo, talvolta accompagnato da maggiociondolo (*Laburnum* spp.). Tra le erbacee si notano specie tipiche di luoghi freschi e umidi (come *Petasites albus*, *Aruncus dioicus*, *Aegopodium podagraria*, *Fragaria vesca*).

Per le tipologie di invasione la dinamica dei popolamenti si fa più complessa. Trattandosi di prato-pascoli abbandonati a servizio delle cascate adiacenti, l'evoluzione dei boschi dipende da quando gli stessi si sono originati, quindi dallo stadio di colonizzazione delle superfici.

I danni possono risultare da trascurabili a medi, generalmente di dovuti a eventi meteorici.

L'attitudine alla rinnovazione degli acero-tiglio-frassineti è variabile. Nel piano arbustivo rinnova spesso il nocciolo. Tra le specie arboree quelle che si rinnovano meglio sono gli aceri, il frassino

e il castagno, ma raramente in quantità rilevante.

1.1.5.7 Boscaglie pioniere e d'invasione

In queste categorie ricadono le formazioni a minor interesse del piano, generalmente rilasciate all'evoluzione libera. Le boscaglie pioniere vegetano in suoli scarsamente evoluti, superficiali, ricchi di scheletro e poveri in nutrienti. Le boscaglie d'invasione raggruppano boschi di neoformazione, originatisi a seguito di disturbi abiotici oppure per l'abbandono delle pratiche pastorali.

In alcuni casi, boschi situati in buone condizioni stazionali si sono trasformati in queste cenosi. È il caso dei castagneti acidofili in suoli a fertilità limitata, dove la ceduzione a turni brevi ha portato il castagno a essere gradualmente sostituito dal betuleto. Vi è poi il caso delle aree percorse dal fuoco, che subiscono la colonizzazione da parte di molinia e felce aquilina; la coltre erbacea rende difficoltosa l'evoluzione della superficie forestale, a causa della competizione per i nutrienti, ma anche per la compattezza e per i fenomeni di allelopatia.

La composizione, le caratteristiche strutturali e le tendenze dinamiche delle boscaglie pioniere e d'invasione sono molto variabili in funzione del Tipo forestale, ovvero delle stazioni in cui esso si sviluppa. Nel complesso si tratta di popolamenti a prevalenza di latifoglie eliofile e pioniere, in mescolanza con faggio, castagno, rovere e talora larice, in funzione dei pregressi interventi antropici o delle condizioni stazionali.

.

1.1.5.8 Rimboschimenti

Si tratta di popolamenti artificiali situati a quote comprese tra i 700-1500m.

Il più imponente impianto riguarda la pecceta messa a dimora dal Conte Ermenegildo Zegna lungo la strada Panoramica Zegna; furono impiantate circa 500.000 conifere per rimboschire le pendici del Monte Rubello.

Tale bosco, seppur artificiale, riveste sicuramente una grande valenza ecologico-paesaggistica, ricoprendo un'ampia superficie ed essendo parte integrante del paesaggio, con l'importanza turistico-ricreativa che ne consegue.

La Picea abies (abete rosso) è una specie caratteristica del piano submontano e montano a quote comprese tra i 1000 e i 1800 m s.l.m., amante della luce e dei terreni sciolti, predilige suoli acidi e freschi, resiste a climi temperati con temperature anche rigide, a copertura nevosa abbondante e duratura, ed ai geli primaverili. Negli impianti della proprietà la Picea si trova quindi in condizioni ecologiche adatte ma comunque fuori quota, soprattutto per il settore appena sovrastante l'abitato; gli impianti crescono senza difficoltà e gravi patologie anche se non riescono a rinnovarsi spontaneamente se non in rarissimi casi; probabilmente l'altitudine errata e l'alta densità d'impianto, che fa giungere nel sottobosco pochissima luce, ne sono la principale causa.

Il sottobosco, generalmente povero, presenta poche specie erbacee tra le quali ricordiamo le Luzule ed i mirtilli, accanto a specie caratteristiche del sottobosco delle faggete infiltratesi ed ormai coesistenti con la pecceta. Quest'ultimo elemento è particolarmente importante dal punto di vista della tendenza evolutiva dei rimboschimenti, in quanto denota una disponibilità più o meno spiccata all'ingresso del faggio, se non una vera e propria pressione di questa specie.

L'abete rosso è caratterizzato da un apparato radicale superficiale e non fittonante, che raggiunge mediamente i 50 cm di profondità; questa caratteristica lo rende suscettibile a frequenti schianti ed inidoneo alla protezione idrogeologica dei versanti, inoltre, nelle condizioni ecologiche in cui si trova, non riesce a rinnovarsi essendo in gran parte impiantato a quote inferiori rispetto a

quelle del suo areale.

Tali impianti svolgono però, oltre alla funzione idrogeologica, prevalentemente una funzione paesaggistica e turistico-ricreativa e sono ormai parte integrante del paesaggio locale, pertanto ogni intervento su tali popolamenti dovrà essere oggetto di attenta valutazione.

La maggior parte dei rilievi eseguiti sui rimboschimenti hanno restituito la presenza di danni sul soprassuolo, principalmente di origine meteorologica o parassitaria. Questo fenomeno è presente in modo particolare nei rimboschimenti a densità molto elevata, dove localmente si sono riscontrati danni da patogeni estesi a tutto il popolamento. Frequentemente le condizioni di forma degli individui a livello di chioma non sono buone e più raramente sono stati osservati fusti molto inclinati e instabili. La presenza diffusa di piante morte in piedi è imputabile alla forte competizione e alla scarsità di risorse disponibili per il piano dominato nei popolamenti ad elevata densità. Le potenzialità di reperire legname da lavorazione sono scarse, per le condizioni fitosanitarie precedentemente espresse. I rimboschimenti sono generalmente caratterizzati da assenza di rinnovazione sotto copertura.

La descrizione dendrometrica di tali popolamenti è contenuta nei file di rilievo che sono allegati alla presente.

In via riassuntiva si riportano di seguito le principali caratteristiche riscontrate in ciascuna area di saggio e le ipsometriche ricavate dai popolamenti.



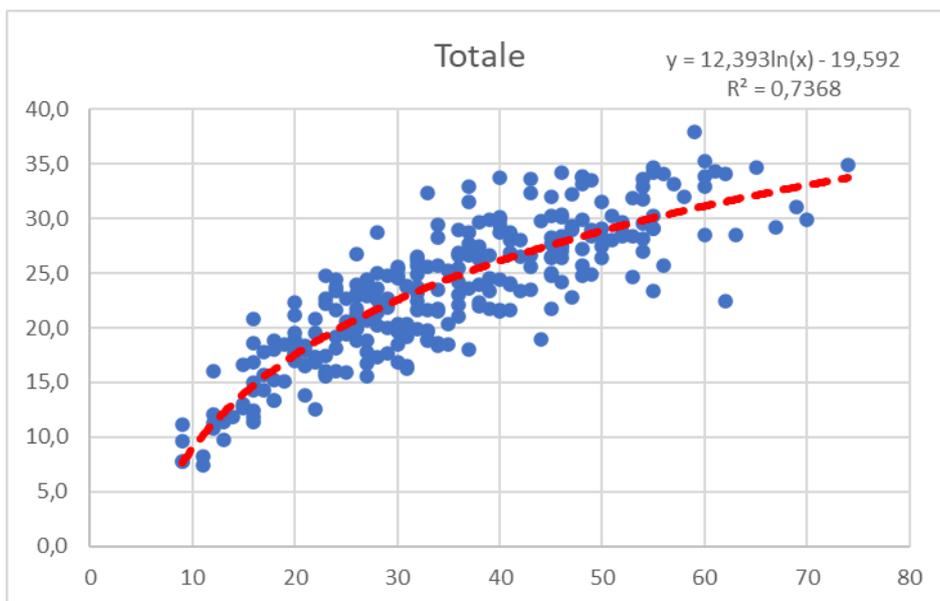
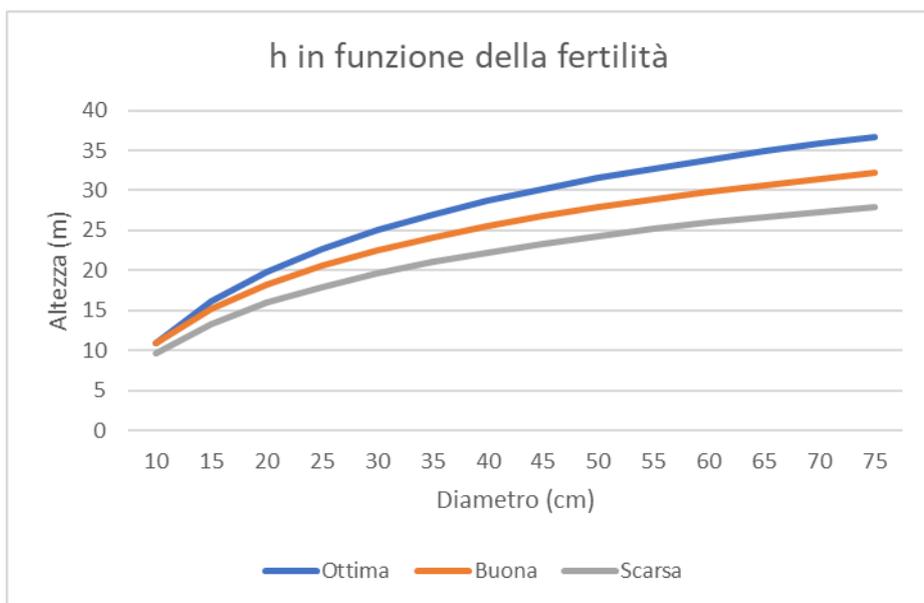


AdS	Tipo for.	Età	D medio	Vol. vive/ha	Vol. morte/ha	Vol. V + M	Quota	Inclinazione	Gradi Esp	Nr. vive/ha	Nr. morte/ha	Nr. piante tot
1	RI20D	50	43,9	675,9	115,4	791,3	1330	22	90	386	191	577
3	RI20D	43	40,6	654,3	9,7	663,9	1320	28	90	451	77	527
6	RI20D	48	20,2	282,8	19,6	302,4	1410	24	180	1115	223	1338
7	RI20D	56	29,3	312,2	0,0	312,2	1340	29	0	483	0	483
8	RI20D	57	36,3	355,1	0,0	355,1	1060	28	135	276	0	276
9	FA60E	55	24,1	357,4	12,0	369,3	1060	31	135	800	50	849
10	FA60E	57	21,0	412,8	67,4	480,2	1180	31	90	1238	274	1513
11	RI20D	68	36,7	355,9	33,1	389,0	1260	31	135	303	36	339
12	RI20D	49	22,5	601,7	13,1	614,7	1450	28	135	1804	244	2048
13	RI20D	49	28,5	536,7	76,1	612,8	1430	27	270	918	736	1654
14	RI20D	48	34,5	389,8	0,0	389,8	1470	20	225	377	0	377
15	RI20D	53	25,5	359,7	28,8	388,5	1420	28	135	794	633	1426
16	RI20D	50	24,0	225,9	44,4	270,3	1350	25	225	574	417	990
17	RI20D	58	31,1	572,2	27,3	599,5	1300	34	90	800	237	1037
18	RI20D	58	31,2	543,6	44,5	588,1	1200	26	180	664	197	861
19	RI20D	45	28,0	320,4	11,4	331,8	1340	27	135	571	289	860
20	RI20D	77	35,0	522,7	44,0	566,7	1340	32	135	498	243	741
21	RI20D	66	32,0	596,3	39,3	635,5	1160	25	135	683	94	777
22	RI20D	73	40,3	778,9	25,4	804,3	1210	21	90	474	115	589
23	RI20D	62	26,7	566,6	17,7	584,3	1310	31	135	980	174	1154
24	RI20D	65	39,8	538,7	109,4	648,1	1140	12	90	382	339	721
25	RI20D	69	30,0	377,0	22,0	399,0	1160	26	90	452	174	626
26	RI20D	75	41,9	707,5	23,7	731,2	1180	30	135	394	145	539
27	RI20D	62	32,4	418,3	15,3	433,6	1290	30	135	525	77	602
28	RI20D	57	27,6	428,2	10,8	439,0	1170	24	315	702	125	828
29	RI20D	55	31,5	394,7	20,0	414,6	1060	28	90	476	150	626
30	RI20D	54	27,6	471,6	15,0	486,6	1140	24	135	750	38	788
31	RI20D	59	43,3	577,3	0,0	577,3	930	14	270	301	0	301
32	RI20D	59	26,1	565,3	18,8	584,1	1250	28	180	1027	201	1228

AdS	Tipo for.	Età	D medio	Vol. vive/ha	Vol. morte/ha	Vol. V + M	Quota	Inclinazione	Gradi Esp	Nr. vive/ha	Nr. morte/ha	Nr. piante tot
33	RI20D	63	32,9	456,7	68,6	525,2	1250	27	45	492	251	743
34	RI20D	60	27,9	447,5	21,4	469,0	1070	31	45	626	50	675
35	RI20D	61	29,0	382,0	15,8	397,9	1200	25	180	627	57	684
36	RI20D	57	36,1	455,5	9,3	464,8	990	26	45	362	49	411
37	RI20D	75	42,0	245,7	0,0	245,7	1030	22	135	134	0	134
38	RI20D	83	34,1	484,1	61,4	545,5	1050	32	45	422	233	655
40	RI20D	79	35,8	751,7	28,1	779,8	1000	28	180	601	55	656
41	RI20D	59	32,2	585,9	43,4	629,3	1030	26	0	591	284	874
43	RI20D	70	38,8	624,9	49,5	674,4	900	34	135	412	209	621
45	RI20D	50	22,4	304,9	24,2	329,1	1540	21	180	924	417	1340
200	RI20D	83	33,7	403,5	3,1	406,6	860	30	90	413	53	465
201	RI20D	96	49,4	630,4	0,0	630,4	930	35	45	238	0	238
202	RI20D	81	36,4	493,5	42,6	536,0	960	26	90	380	129	509
203	RI20D	67	30,9	484,8	50,0	534,8	1150	35	90	594	397	991
204	RI20D	65	50,4	675,5	0,0	675,5	1040	25	135	251	0	251
205	RI20D	50	22,6	278,4	23,5	302,0	1090	30	135	843	160	1003
206	RI20D	45	28,6	506,6	26,6	533,1	1320	30	135	868	220	1088
207	RI20D	69	47,6	992,5	4,8	997,3	1320	25	135	415	26	441
208	RI20D	57	33,3	476,6	0,0	476,6	1220	29	135	502	0	502
209	RI20A	60	21,7	351,0	0,7	351,7	1180	33	180	1187	36	1223
210	RI20D	65	36,9	538,3	23,0	561,4	1140	35	90	397	131	528
211	RI20D	66	30,7	523,6	63,0	586,6	1240	28	270	662	266	929
212	RI20H	75	31,0	413,0	21,8	434,8	1270	27	270	511	234	745
213	RI20D	67	36,1	285,5	0,2	285,8	1240	34	135	294	25	319
214	RI20D	79	29,9	330,1	56,1	386,2	1170	24	45	445	353	797
215	RI20I	55	29,9	655,3	9,1	664,3	1100	27	90	869	213	1082
216	RI20D	80	47,2	582,5	9,0	591,5	1270	22	135	245	19	264
217	RI20D	53	31,6	510,4	54,7	565,2	1250	30	135	689	230	919
218	RI20D	43	23,1	245,0	26,8	271,7	1500	33	180	686	438	1123
219	RI20H	56	35,4	652,2	0,0	652,2	1190	20	225	588	0	588
220	RI20D	57	34,2	648,1	64,6	712,7	1050	0	1000	573	264	837

EZ Real Estate s.r.l.

AdS	Tipo for.	Età	D medio	Vol. vive/ha	Vol. morte/ha	Vol. V + M	Quota	Inclinazione	Gradi Esp	Nr. vive/ha	Nr. morte/ha	Nr. piante tot
221	RI20H	68	47,9	728,4	5,4	733,8	1110	30	90	294	33	327
222	RI20D	80	42,7	787,1	16,2	803,3	990	31	0	417	133	550
223	RI20H	70	23,8	275,2	11,9	287,2	960	32	0	730	156	887
224	RI20D	54	29,4	421,3	35,9	457,2	1340	28	135	589	294	883
225	RI20D	43	25,1	389,1	3,8	392,8	1340	26	135	738	98	837
226	RI20D	48	40,8	905,4	17,7	923,0	1310	12	135	610	45	656
227	RI20H	48	27,0	342,8	48,4	391,2	1290	30	135	664	230	894



Risorse economiche

1.1.6 Individuazione delle funzioni prevalenti da attribuire alle singole particelle forestali

Nell'ambito dell'Oasi Zegna, la gestione del paesaggio ha come scopo il mantenimento e la valorizzazione delle unità più caratteristiche della realtà locale, sia di origine naturale o seminaturale (boschi spontanei, laghi etc), sia di origine antropica (paesaggi colturali, impianti arborei).

In precedenza, il territorio era stato oggetto di un'occupazione antropica che, per la mancanza di una visione complessiva pianificatrice, ha determinato depauperamento e semplificazione di ecosistemi, banalizzazione del paesaggio, estinzione di specie, situazioni di instabilità ecologica con conseguente innesco di processi evolutivi spontanei incontrollati per l'improvvisa cessazione della pressione antropica successiva all'abbandono.

Storicamente, l'occupazione da parte dell'uomo si è quindi concretizzata in una serie di modificazioni e in particolare:

-Prelevamenti: cioè l'azione operata dall'uomo per trarre dall'ambiente le sostanze utili, alimentari o di altro tipo: vi rientrano la caccia a Vertebrati ed Invertebrati, lo sfruttamento delle foreste, le pratiche agricole; Mammiferi, Uccelli, Pesci, Alberi sono stati di volta in volta oggetto di prelevamenti troppo severi tali da impedire la naturale ricostituzione.

-Eliminazioni: cioè gli sforzi fatti dall'uomo per distruggere quegli animali e quelle piante ritenute nocive ai suoi interessi; ad esempio, la distruzione di alcune specie della fauna ed in particolare dei predatori.

-Perturbazioni: azioni provocate a danno dell'equilibrio naturale; un tipico esempio è fornito dalla rottura degli equilibri idrici, da squilibri prodotti dall'introduzione di specie vegetali e animali non autoctone.

La tutela delle tipologie paesaggistiche non esclude necessariamente l'intervento antropico. Cionondimeno il progetto dell'Oasi Zegna ha indotto a ripensare il rapporto uomo-territorio in una nuova prospettiva di sviluppo sostenibile, che impone senz'altro dei limiti a questo tipo di modificazioni. Tale rapporto è sempre stato conflittuale, di dipendenza da un lato e di sfruttamento dall'altro; è necessario invece ricercare una coerente e compatibile forma di sviluppo. In tale contesto l'intervento antropico deve essere orientato in modo che le esigenze socioeconomiche e quelle ecologiche possano trovare un punto d'incontro, nell'interesse della collettività, anche, eventualmente, tramite l'applicazione di tecniche e metodi di utilizzazione ad impatto ambientale contenuto.

La definizione di orientamenti generali di gestione paesaggistica esula dallo scopo di questo studio, che intende concentrarsi sui boschi e, in particolare, sui rimboschimenti artificiali di conifere. Tuttavia, nella stesura delle linee di pianificazione degli interventi si è tenuto conto di una visione generale che mira da un lato alla conservazione di un paesaggio la cui percezione si è consolidata nella coscienza degli abitanti e dei visitatori abituali, di cui il popolamento puro di conifere, per quanto di origine artificiale, costituisce sicuramente uno degli aspetti caratteristici; dall'altro prende atto dell'instabilità ecologica delle formazioni monospecifiche e delle trasformazioni spontanee in atto, cercando soluzioni che garantiscano un maggiore equilibrio degli ecosistemi.

Tutti gli approfondimenti di natura dendrometrica, selvicolturale, assestamentale ed economica sono stati focalizzati sui rimboschimenti di conifere di proprietà del Gruppo Zegna.

Come già ricordato gli impianti di abete rosso furono iniziati intorno al 1930 dal Conte Zegna in contemporanea alla realizzazione della Strada Panoramica Zegna e proseguirono sino al 1960 circa.

Furono messe a dimora più di 500.000 piante.

L'ultimo rimboschimento fu eseguito nei primi anni 80 sulla collina di Margosio, con il preciso intento di mascherare la postazione Rai e il fabbricato dell'aeronautica Militare che qui hanno la sede.

Il rimboschimento venne però rovinato da un gregge di pecore e capre che vi pascolarono brucando tutti i cimali delle piantine appena messe a dimora.

Ulteriore rimboschimento è stato avviato nel 2011 in occasione del progetto Zegna Baby Forest, di cui si è già accennato.

Il tematismo delle classi cronologiche dei rimboschimenti fornisce una visione d'insieme della progressione cronologica degli impianti. In linea generale si può dire che questi soprassuoli si trovino oggi ad uno stadio di sviluppo compreso tra la giovane perticaia e la fustaia. La struttura è per lo più monopiana, ma esistono aree in cui l'assenza di interventi selvicolturali ha generato un piano dominato di esemplari sottomessi e per lo più deperenti, altre in cui è stato rilevato uno strato irregolare formato da nuclei di latifoglie spontanee.

Fino al 1975 gli interventi selvicolturali di coltivazione dei rimboschimenti si limitavano a interventi di ripulitura e tagli fitosanitari (eliminazione del secco, morto o schiantato) per lo più a seguito delle stagioni invernali più rigide o con nevicate particolarmente intense, lungo la Panoramica Zegna senza inoltrarsi nel Bosco.

Dal 1980/1985 in poi, la Proprietà iniziò ad intervenire con più regolarità, sempre con interventi volti alla ripulitura e di carattere fitosanitario. Venivano eliminati tutti gli esemplari morti, caduti, schiantati, rotti o deperenti, oltre a quelli che presentavano il cimale danneggiato.

Dal 1990 al 1995 quasi tutte le peccete rivolte alla Panoramica Zegna furono oggetto di ripuliture e spalchi. Alcuni interventi furono in un certo qual senso obbligati dal passaggio di incendi.

Laddove le peccete artificiali sono state percorse da incendio generalmente si è intervenuto con una pulizia completa e il reimpianto di specie caratteristiche del bosco misto, in prevalenza faggio, aceri, sorbo e pino mugo.

La rinnovazione naturale di abete rosso è quasi ovunque assente. Sotto il profilo della dinamica vegetazionale queste formazioni si devono considerare ecologicamente instabili e, in assenza di interventi di correzione, destinate ad invecchiare senza continuità. Va anche detto che si tratta comunque di boschi ancora relativamente giovani, e quindi è possibile, intervenendo fin da subito, effettuare delle correzioni nella struttura, nella densità e nella composizione che conferiscano maggior stabilità.

Con riferimento alle funzioni prevalenti si sono individuate diverse aree con specifiche funzioni:

a) RIMBOSCHIMENTI DA RINATURALIZZARE CON DIRADAMENTI E IMPIANTI DI LATIFOGLIE E CONIFERE O GUIDARE ALL'EVOLUZIONE NATURALE (porzioni a priorità N) :

b) RIMBOSCHIMENTI CON FUNZIONE DI PROTEZIONE DIRETTA DA MANTENERE A CONIFERA (Argimonia, Baby Forest, Bielmonte):

c) RIMBOSCHIMENTI CON FUNZIONE PAESAGGISTICA E RICREATIVA DA MIGLIORARE CON DIRADAMENTI ED IMPIANTI E DA MANTENERE A CONIFERA DOMINANTE (Craviolo, Caulera e Stavello):

d) RIMBOSCHIMENTI CON FUNZIONE PAESAGGISTICA E RICREATIVA DA TRASFORMARE IN BOSCHI MISTI DI LATIFOGLIE E CONIFERE (Caruccia, Conca dei Rododendri, Strada Panoramica)

Per le specifiche di intervento si rimanda al paragrafo 2.1.

2 Obiettivi di gestioni e programmi delle attività

2.1 Attività di gestione pianificate ed i relativi tempi di attuazione, sistemi selvicolturali usati, metodi di esbosco, tecniche di utilizzazione e attrezzature

Obiettivo del piano è un approccio multifunzionale alla gestione forestale.

Su incarico della Ditta EZ Real Estate S.r.l. è stato rivisto il piano di gestione delle proprietà forestali ricadenti nel territorio dell'Oasi Zegna, per la riqualificazione del paesaggio e il riequilibrio ecologico dei boschi, eseguito nell'ambito del Progetto Leader II -Misura C- Progetto Legno Amico, nel dicembre 2001. Nella revisione sono state recepite tutte le indicazioni e prescrizioni già riportate sul Piano Forestale Aziendale redatto da Ipla ai sensi della L4/2009, all'interno del progetto Life Carabus - Azione C5, e approvato da Regione Piemonte per i boschi di proprietà Zegna ricadenti nel Sito "Alta Val Sessera IT113002" che si ricorda essere vigente ed approvato.

L'area indagata, partendo dai dati, proprietà, uso suolo e rilievi del progetto 2001, è stata classificata in base al tipo di intervento previsto correlato alla linea di gestione selvicolturale che si intende perseguire.

Nella scelta e nella progettualità delle destinazioni finali si sono tenuti in considerazione i problemi legati alla pubblica incolumità e la necessità di conservare almeno in parte il patrimonio storico derivante dagli impianti eseguiti a partire dagli anni '30.

I rimboschimenti di abete rosso, fatti secondo le tecniche di impianto dell'epoca, sono monospecifici, molto fitti, coetanei e monoplani cioè tutte le piante sono tutte alte uguali.

Questo comporta una enorme fragilità di fronte a qualunque evento si possa presentare: è come se i boschi avessero le difese immunitarie abbassate.

I boschi artificiali delle Alpi e quindi anche dell'OZ sono sempre più soggetti a danni per eventi meteorici, per il fuoco o attacchi parassitari.

Con l'innalzamento della temperatura, rispetto a quella del momento della piantumazione, alcune specie, allora ritenute adatte, si trovano ormai al di fuori dell'habitat naturale.

Non essendo un bosco naturale è quindi ora di intervenire.

Oggetto dell'intervento è ricostituire un popolamento che sia il più naturale possibile, diversificato nelle specie, nella struttura e nell'età per aumentarne la resilienza e la resistenza e per garantirgli un futuro.

In questo modo qualunque evento possa capitare non sarà in grado di incidere su tutta la superficie in modo che una parte del bosco continuerà comunque a vivere e perpetuarsi.

La pianificazione è decennale e graduale; si abbattano gli alberi malati o pericolosi e si creano nuove aperture nel bosco.

Il legname abbattuto potrebbe essere fonte di patogeni e quindi viene rimosso e recuperato ad uso energetico. Solo una piccola parte viene lasciata a terra per proteggere il suolo dall'erosione ed aumentare la necromassa, cioè la materia organica a terra.

Nelle aperture create, vengono introdotti nuovi alberi, faggi, querce e carpini; le nuove specie sono più adatte alla quota ed al clima e servono per diversificare il bosco ed aumentarne la biodiversità.

L'effetto che stiamo ottenendo è immediato: dove siamo intervenuti il bosco è tornato vitale, l'aria circola

nuovamente e la luce raggiunge il suolo nelle radure portando nuova vita.

Non bisogna dimenticare che un miglioramento della crescita aumenta la capacità di assorbimento della CO₂.

Ogni specie è per sua natura idonea ad un piano altitudinale ed a ben precise esigenze ecologiche.

In funzione della visibilità e della valenza paesaggistica, si dovrà tener conto della necessità di effettuare interventi a “pronto effetto” al fine di non snaturare il paesaggio negli anni immediatamente successivi. In tali zone si procederà all’impianto di essenze con dimensioni maggiori.

Di seguito vengono elencati e descritti i principali tipi di intervento:

Si sono individuate diverse tipologie di intervento, con lo scopo di definire degli indirizzi selvicolturali che consentano di valorizzare gli aspetti paesaggistici, naturalistici e di protezione.

2.1.1 Rimboschimenti da rinaturalizzare con diradamenti e impianti di latifoglie e conifere o guidare all’evoluzione naturale (porzioni a priorità N)

si tratta di porzioni di territorio marginali e poco visibili (versanti ripidi sotto strada, dorsali, versanti lontani dalla viabilità o sentieristica) oppure rimboschimenti dove l’intervento al momento non è prioritario.

Si tratta di formazioni che spesso presentano già una naturale tendenza ad evolvere verso formazioni più tipiche del nostro territorio con la comparsa di latifoglie oppure poste in luoghi non accessibili o poco visibili che potranno essere lasciate ad evoluzione naturale.

2.1.2 Rimboschimenti con funzione di protezione diretta da mantenere a conifere varie (Argimonia, Baby Forest, Bielmonte)

questi rimboschimenti sono frutto di passati interventi finalizzati principalmente a proteggere la viabilità e gli edifici dagli eventi valanghivi o da altri pericoli naturali come la caduta massi o frane.





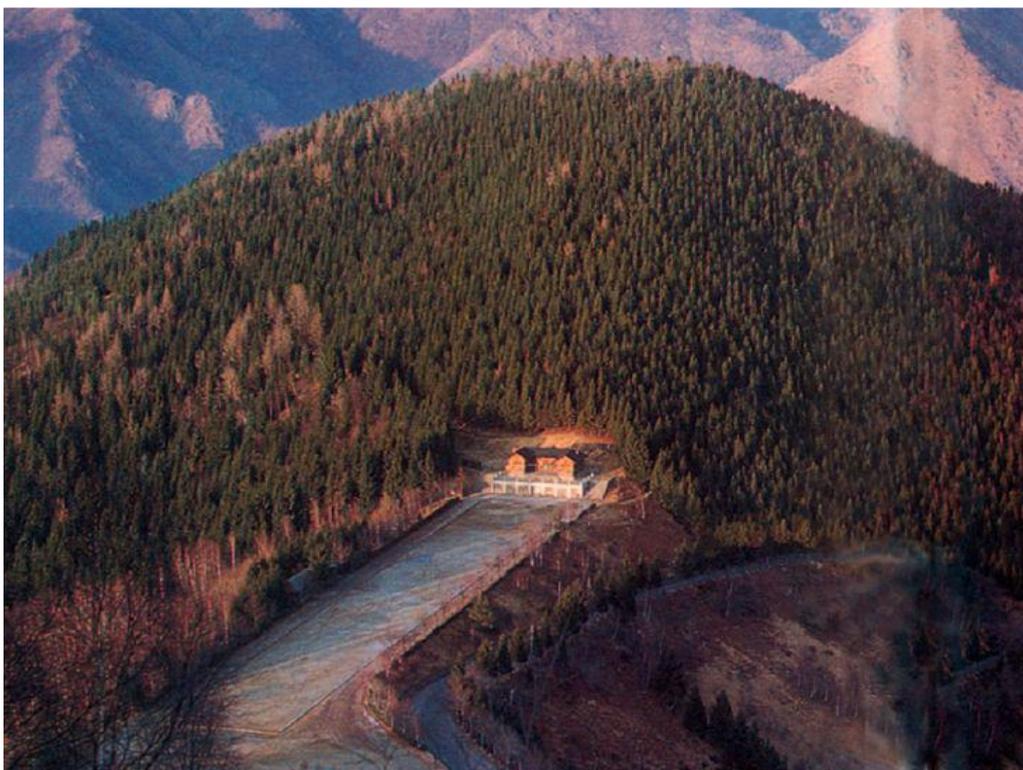
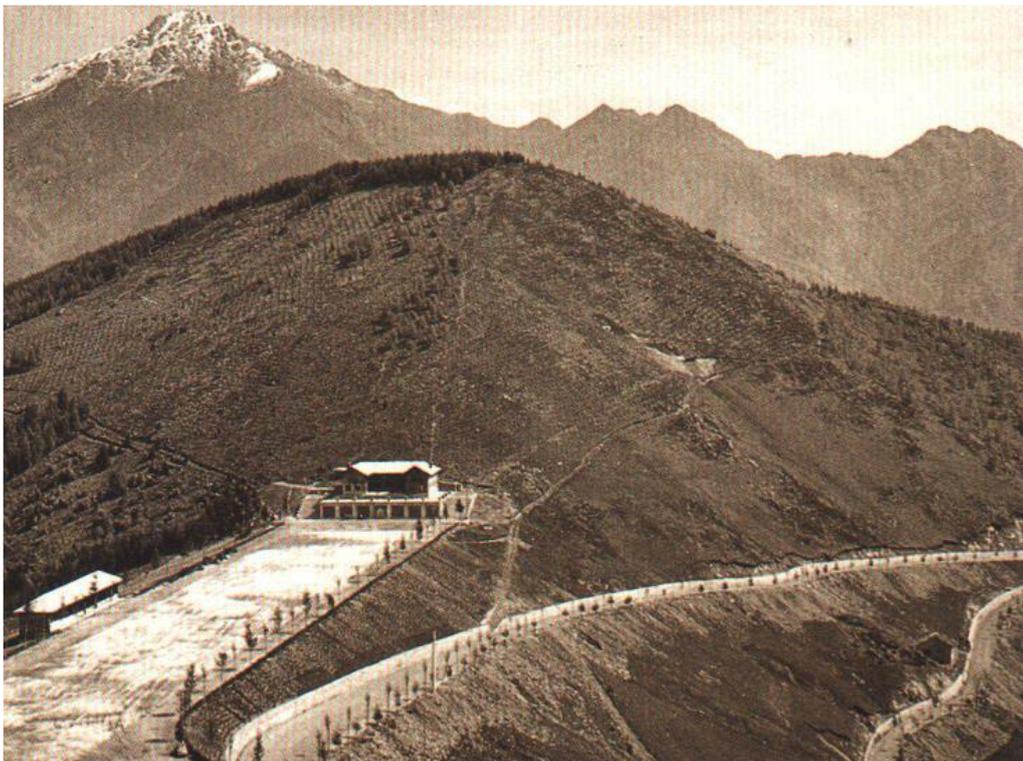
La gestione selvicolturale deve garantire la stabilità del popolamento affinché questo svolga la funzione per cui è predisposto.

Potranno essere necessari tagli di diradamento, rimboschimenti o nuovi impianti.

La conifera dovrà essere mantenuta per l'azione protettiva esercitata nei confronti delle valanghe.

2.1.3 Rimboschimenti con funzione paesaggistica e ricreativa da migliorare con diradamenti ed impianti e da mantenere a conifera dominante (Craviolo, Caulera e Stavello):

in queste aree prevalgono nettamente le funzioni estetico-paesaggistica e turistico-ricreativa e il patrimonio storico dell'impianto originario andrà mantenuto.



Gli interventi selvicolturali devono garantire nel tempo la funzionalità dei boschi sotto il profilo estetico e di fruizione, sia migliorando la stabilità dei popolamenti, sia garantendone il mantenimento e la rinnovazione.

Si intende conservare il bosco di conifere nelle aree dove la presenza, seppure artificiale, dell'abete rosso, identifica un panorama ormai consolidato nella percezione dei residenti e dei turisti, tanto da apparire quasi "naturale".

In queste aree si dovranno effettuare diradamenti e manutenzioni ed eventuali impianti di abete bianco e faggio nelle radure che potrebbero crearsi al fine di “disetaneizzare” il bosco e migliorarne la stabilità. Il larice può essere introdotto se con funzione paesaggistica.

Il faggio esistente viene valorizzato ed in parte verrà reintrodotta.

La rinnovazione di faggio ed abete verrà liberata per favorirne il futuro sviluppo

2.1.4 Rimboschimenti con funzione paesaggistica e ricreativa da trasformare in boschi misti di latifoglie e conifere (Caruccia, Conca dei Rododendri, Strada Panoramica)

queste aree, poste in luoghi visibili ed accessibili, hanno evidenti problemi legati alle condizioni stagionali non adatte all’abete rosso.

Per la loro posizione rivestono però una notevole importanza paesaggistica.





Necessitano pertanto di un processo di rinaturalizzazione verso formazioni forestali più stabili e tipiche del nostro territorio, garantendone un miglioramento biologico, ecologico e mantenendo inalterata la valenza paesaggistica.

Tecnicamente si interverrà con una progressiva sostituzione delle conifere con latifoglie tipiche della fascia climatica mantenendo l'abete a gruppi stabili o individuando gli esemplari meritevoli per dimensioni e portamento. Le nuove specie da introdurre verranno individuate anche in considerazione dei cambiamenti climatici (faggio ma anche carpino, rovere, tiglio ed acero).

2.2 Il piano dei tagli, la giustificazione dei tassi di prelievo dei prodotti forestali legnosi e non legnosi e di altre risorse e servizi ecosistemici

	Particella Forestale	denominazione	PRIORITA'	ANNO INTERVENTO (il numero dopo / indica anno integrazione impianti e taglio morti)	AREA ha	Vol. vive	Vol. morte	Vol. V + M	Volume/ha medio	Num. vive	Num. morte	Num. Vive+Morte	Piante/ha medio	costo previsto intervento	costo totale per priorità
N e N* nessun intervento o intervento già effettuato	s.n.	loc. Varie	N e N*	Nessuno/2011-2019	61,93	20 904	512	21 416	346	17 799	2 108	19 906	321		
	7 (solo rimboschimento)	Conca dei Rododendri	N*	2020	2,14	1 236	0	1 236	577	644	0	644	301		
	8	Caulera	N*	2020/2023	7,75	4 935	37	4 972	642	2 295	72	2 367	306		
	13	Cimitero Craviolo	N*	2020/2023	2,67	1 628	0	1 629	610	685	9	694	260		
	14	Cimitero Craviolo	N*	2020	0,57	357	0	357	630	135	0	135	238		
	19	Caulera	N*	2021	6,17	2 309	138	2 447	396	4 448	604	5 052	818		
	15A	Stavello	N*	2021	7,54	3 167	223	3 391	450	3 827	1 785	5 612	745		
	27A	Cimitero Craviolo	N*	2021/2023	1,15	666	0	666	577	347	0	347	301		
	3A	Colonia Alpina	N*	2021	1,88	1 438	28	1 466	778	1 184	221	1 405	746		
	4	Stavello	BT	2022	10,09	4 666	125	4 791	475	6 825	995	7 821	775		
	10B	Stavello	BT	2022	1,87	889	0	889	477	937	0	937	502		
	15C	Stavello	BT	2022	2,96	1 547	186	1 733	586	1 956	786	2 742	927		
41A	Caulera	N*	2021/2023	2,78	1 350	170	1 520	547	1 172	646	1 818	654			
BT Breve Termine (1-5 anni)	2	Caulera	BT		6,44	3 964	238	4 201	652	3 272	816	4 088	634	64 447 €	355 822 €
	3	Colonia Alpina	BT		3,19	1 825	87	1 912	600	2 551	756	3 307	1 037	31 891 €	
	5	San Bernardo	BT	2023	2,10	878	32	910	434	1 102	162	1 264	602	20 992 €	
	9	Monte Rubello	BT	2023	4,92	2 402	197	2 599	528	2 703	1 271	3 974	808	49 185 €	
	10	San Bernardo	BT		2,62	1 340	144	1 484	565	1 809	604	2 412	919	26 250 €	
	11	Chiesetta Alpina Est	BT		4,05	1 435	140	1 574	389	1 360	218	1 578	390	40 492 €	
	12	Alberghiero	BT		4,58	2 221	229	2 450	535	2 722	1 819	4 541	991	45 817 €	
	42	Conca dei Rododendri	BT	2023	0,79	458	0	458	577	239	0	239	301	7 940 €	
	17A	San Bernardo	BT	2023	1,18	668	21	689	584	1 155	205	1 360	1 154	11 785 €	
	17B	San Bernardo	BT	2023	4,72	1 838	18	1 855	393	3 486	463	3 949	836	47 232 €	
41B	Caulera	BT		0,98	474	60	534	546	413	228	641	655	9 792 €		
MT Medio Termine (5-10 anni)	16	Cima della Ragna	MT		9,25	3 185	357	3 542	383	6 026	3 290	9 316	1 007	92 544 €	397 606 €
	17C	Chiesetta Alpina Centro	MT		4,98	2 537	61	2 597	522	1 673	262	1 934	389	49 777 €	
	18	Conca dei Rododendri	MT		1,61	663	0	663	411	0	0	0	0	16 130 €	
	20	Chiesetta Alpina Est	MT		2,19	765	91	856	390	1 096	311	1 407	642	21 938 €	
	21	Caulera	MT		6,69	3 695	200	3 894	582	3 930	1 471	5 402	808	66 862 €	
	23	Cimitero Craviolo	MT	2023	0,90	363	3	366	407	371	48	419	466	8 992 €	
	24	Cimitero Craviolo	MT		0,70	434	34	469	674	286	145	432	621	6 952 €	
	25	Colonia Alpina	MT		5,06	1 776	4	1 779	351	6 005	182	6 187	1 222	50 624 €	
26	Alberghiero	MT		1,68	1 226	9	1 235	734	495	56	550	327	16 831 €		

	12A	Alpe Pilota	MT		6,70	2 658	230	2 888	431	4 688	999	5 687	849	66 956 €	
DT Differibile (10-15 anni)	1	Argimonia	DT	2023	3,52	1 265	101	1 366	389	2 791	2 225	5 016	1 427	35 153 €	751 149 €
	15B	Stavello	DT		3,73	1 955	235	2 191	587	2 472	993	3 466	928	37 348 €	
	27	Cimitero Craviolo	DT		1,53	884	0	884	577	461	0	461	301	15 318 €	
	28	Chiesetta Alpina Est	DT		5,97	3 084	137	3 221	539	2 846	811	3 656	612	59 729 €	
	29A	Colonia Alpina	DT		1,76	917	37	954	541	1 572	334	1 907	1 081	17 638 €	
	29B	Colonia Alpina	DT		1,12	669	44	713	636	766	105	872	777	11 218 €	
	29C	Colonia Alpina	DT		1,62	624	40	664	411	762	284	1 047	648	16 154 €	
	30	Bielmonte Est	DT	2023	3,15	960	76	1 036	329	2 910	1 313	4 223	1 341	31 493 €	
	31	Chiesetta Alpina Ovest	DT		10,65	4 967	540	5 507	517	4 376	2 629	7 004	658	106 517 €	
	32	Bosco Avventura	DT		0,56	219	0	219	390	212	0	212	377	5 616 €	
	33	Chiesetta Alpina Centro	DT		5,82	2 406	117	2 523	433	2 683	928	3 611	620	58 236 €	
	34	Bocchetto Sessera	DT		9,20	2 796	50	2 846	309	6 058	570	6 627	721	91 978 €	
	35	Bielmonte Ovest	DT		3,73	915	100	1 015	272	2 561	1 635	4 196	1 124	37 335 €	
	36	Bielmonte Ovest	DT		1,10	662	14	676	615	1 984	268	2 252	2 048	10 997 €	
	37	Bielmonte Ovest	DT		3,40	1 942	131	2 073	610	4 881	1 506	6 387	1 880	33 979 €	
	38	Piana del Ponte	DT		3,61	1 491	243	1 735	480	4 472	990	5 461	1 512	36 120 €	
	39	Colonia Alpina	DT		8,99	5 124	377	5 500	612	6 056	1 312	7 368	819	89 928 €	
40	Aeronautica	DT		4,34	1 390	49	1 440	332	2 478	1 254	3 732	860	43 391 €		
43	Poggio Cossato	DT		1,30	396	31	428	329	1 201	542	1 743	1 341	13 000 €		
	Totale complessivo				260	112565	5897	118462	456	139180	38231	177411	682	1 504 578 €	1 504 578 €

La necessità di avere un “pronto effetto” potrebbe aumentare il costo sulla singola particella in funzione dell’impianto di essenze con dimensioni maggiori rispetto a quelle normalmente utilizzate.

Le tempistiche sono state definite in funzione delle priorità e distinte in:

B- breve termine (anni 1-5)

M – medio termine (anni 6-10)

D - differibile (anni 11-15)

N – nessuna priorità (aree da lasciare ad evoluzione controllata)

N* - nessuna priorità (aree dove si è intervenuti di recente)

Il primo intervento sull’intera area andrebbe effettuato in un arco temporale di circa 10-15 anni partendo dalle aree con funzione paesaggistica più elevata (lungo la Panoramica tra Trivero e Margosio), dando priorità ai popolamenti in equilibrio precario per schianti o patologie e seguendo un criterio di successione logica a “chiazze”.

Ciascuna particella è stata numerata secondo una logica temporale di intervento preferibile che però non obbligatoriamente dovrà essere rispettata, fermo restando la necessità di intervenire nel quinquennio assegnato.

Il raggiungimento degli obiettivi finali si avrà comunque tra circa 80 anni fermo restando quanto sopra riportato relativamente agli interventi pronto effetto.

L’intervento programmato ha fini quasi esclusivamente naturalistici e di recupero delle formazioni naturali sulla superficie attualmente rimboscata ad abete rosso. Gran parte del materiale dovrà essere esboscato per limitare problemi legati al bostrico e solo una piccola parte (preferibilmente quella già a terra perché precedentemente schiantatesi) verrà lasciato in bosco al fine di avvicinare la formazione ai valori di necromassa tipici di boschi naturali oppure (tronchi interi) al fine di proteggere il suolo dall’erosione o proteggere dal possibile rotolamento di pietre la strada sottostante.

Il taglio è stato programmato ai sensi degli Art. 30 e 36 del Regolamento Forestale n. 8/R che normano rispettivamente gli interventi all’interno dei siti della Rete Natura 2000 e nei rimboschimenti.

A fini operativi l’intervento nelle porzioni centrali del rimboschimento prevede un prelievo di tutte le piante morte in piedi e di circa 120 piante/ha tramite l’apertura di buche di dimensione indicativa 15 x 15 m con forma possibilmente irregolare. Le buche seguiranno la morfologia del terreno e la conformazione del popolamento. Le buche, salvo situazioni dove le piante morte siano numerose, non dovranno avere una superficie maggiore di 300 mq.

L’intervento prevede indicativamente la realizzazione di 8/10 buche/ha. Il numero sarà variabile in funzione delle dimensioni delle singole buche. Ogni buca prevede l’abbattimento di circa 8-12 piante.

L’intervento nelle aree marginali prevede invece un taglio per favorire l’ingresso delle specie spontanee.

Andranno sempre rilasciati tutti gli esemplari diversi dall’abete rosso, eseguendo tutte le operazioni di taglio badando di non danneggiare gli esemplari autoctoni sia maturi che nelle fasi giovanili o di rinnovazione.

Al tal fine gli esemplari di latifoglie andranno “liberati” per permetterne lo sviluppo e la disseminazione.

Si procederà all’eliminazione di latifoglie nobili solo nel caso queste presentino evidenti e comprovati segnali di deperimento, tali da compromettere la buona salute anche degli esemplari limitrofi.

L'intervento favorirà il reinserimento di specie autoctone. Solo in area SIC o dove non ci siano rischi per l'incolumità pubblica, si preserverà dal taglio quattro alberi morti ogni ettaro, scelti possibilmente tra le piante di grandi dimensioni o stramature, preferibilmente con nidificazioni e cavità. Nessun intervento sarà a carico della componente arbustiva.

La pianificazione "a scacchiera" permette un basso impatto visivo e una rimodulazione negli anni, in funzione del piano di monitoraggio.

Al taglio segue l'impianto con essenze autoctone.

IN via esemplificativa, che andrà valutata in funzione delle aperture e della rinnovazione naturale, vengono impiantati:

450 piante piccole in contenitore ad ha

25 piante di grande dimensione (h1,20/2,00 m) ad ha

Le essenze vengono scelte in funzione della fascia altitudinale e comprendono in via prioritaria il faggio e in numero minore l'abete bianco (quote maggiori ed esposizione nord) e altre latifoglie nobili quali il carpino, il ciliegio, il tiglio ed il rovere (quote minori ed esposizione sud). Il larice viene utilizzato alle quote superiori o con funzione paesaggistica.

I tassi di prelievo sono compatibili con la conservazione ed il miglioramento dei servizi ecosistemici, come documentato nelle allegate relazioni.

2.3 Modalità di coinvolgimento dei portatori d'interesse e la gestione delle controversie; procedura per la gestione dei reclami;

Le modalità di coinvolgimento ed invito alla partecipazione nel processo gestionale consistono nella individuazione e consultazione dei portatori di interesse. Si intende interagire con le parti interessate sui temi legati alla gestione forestale e alla certificazione FSC. Gli strumenti di comunicazione utilizzabili includono l'invio di messaggi di posta elettronica, utilizzo di chat, incontri programmati con i portatori di interesse, contatti telefonici. Le parti interessate (Stakeholders), compresi i dipendenti interni alla società, possono informare per iscritto Ezre, tramite posta ordinaria (indirizzo: Ez Real Estate S.r.l. Via Guglielmo Marconi, 23, 13835 Valdilana BI) oppure tramite e-mail (indirizzo: info@oasizegna.com oppure Massimo.Curtarello@zegnafo.com), di eventuali problemi, non conformità, errori o qualsiasi situazione concernente le foreste o la loro gestione.

In merito alla gestione di eventuali controversie, dispute e conflitti che potrebbero manifestarsi durante il processo di certificazione si individua nel RGF la figura preposta alla loro risoluzione.