1 INTRODUZIONE

Il presente documento, redatto ai sensi delle direttive comunitarie delle leggi nazionali e regionali , rappresenta la "Sintesi non Tecnica" del Rapporto Ambientale del Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Delle Valli del Lario e del Ceresio per il territorio di competenza della ex C.M. Alpi Lepontine ad eccezione del comune di Griante, migrato ad altra C.M.

La sintesi non Tecnica è un documento nel quale sono riassunti in linguaggio divulgativo le descrizioni , questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale. Rappresenta quindi un documento di grande importanza, al fine di coinvolgere il pubblico nel processo pianificatorio,, in quanto costituisce il più importante strumento di informazione e comunicazione con il pubblico.

Il PIF, ai sensi dell'art.6 D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, è sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che prevede fra l'altro la redazione di un documento definito "Rapporto Ambientale".

2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è una procedura introdotta dalla Direttiva Comunitaria n. 42 del 27 giugno 2001 allo scopo di consentire la valutazione degli effetti sull'ambiente generati dall'attuazione di piani o programmi e prefigura un "processo sistematico inteso a valutare la sostenibilità delle azioni proposte ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

La VAS, è un processo che si basa su una stretta interazione tra le fasi di pianificazione (elaborazione e stesura del piano) e fasi valutative (proprie del processo di VAS).

Lo schema che segue evidenzia l'interazione continua che ci deve essere tra un processo di piano e un processo di valutazione, un continuo scambio di elementi per arrivare alla fine al prodotto finale, piano o programma, sostenibile da un punto di vista ambientale.1

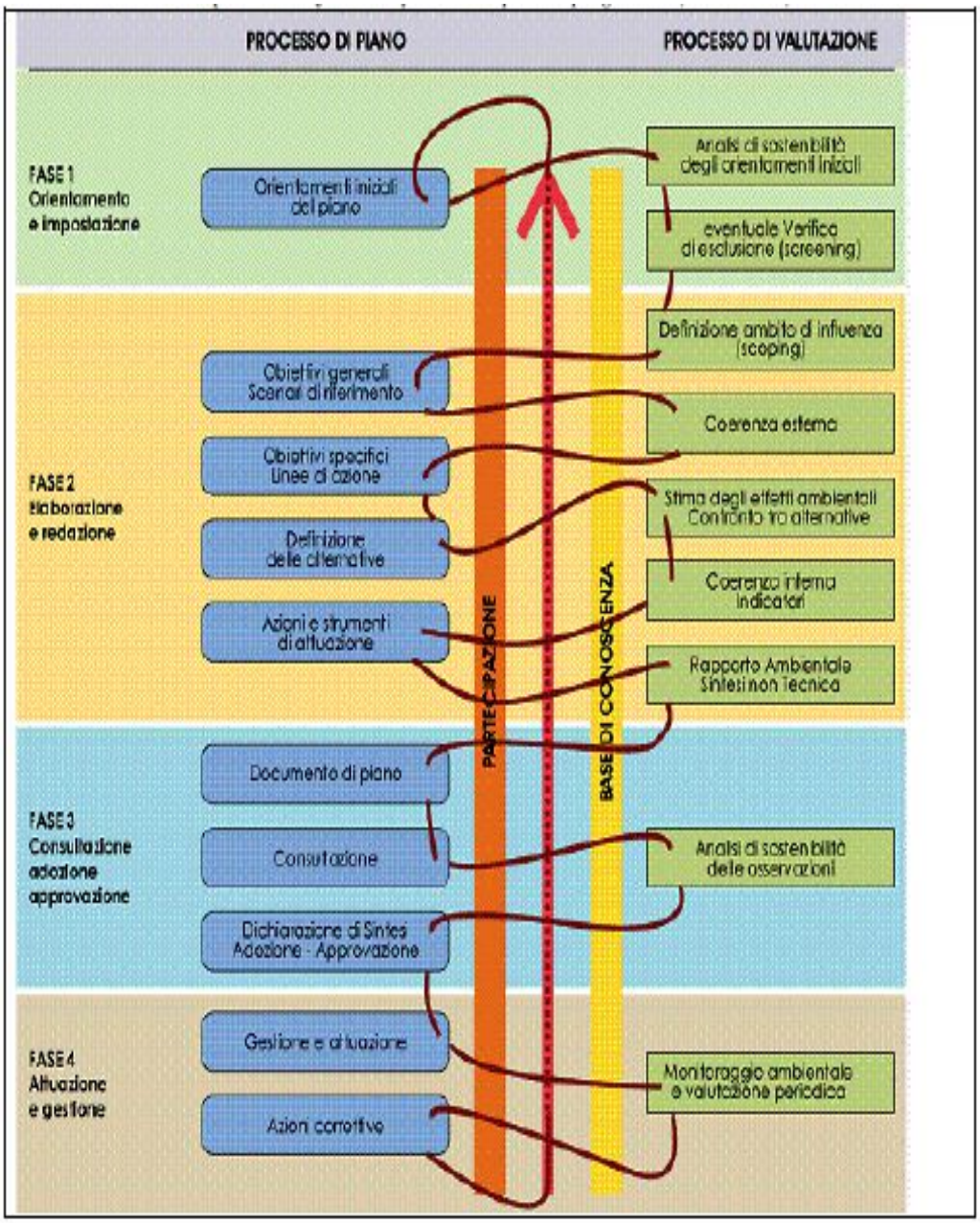


Figura 1 Schema ago e Filo

2.1 Aspetti procedurali

Come si può vedere dallo schema riportato nella fig. 2 il processo di Vas segue diverse fasi procedurali che consistono in :

- Azioni di preparazione e consultazione

Seguendo le disposizioni previste dalla normativa l'Ente competente ha provveduto ad assumere gli atti formali per avviare l'iter procedurale per la redazione del PIF e l'avvio della VAS

- In data 26.06.2012 con delibera G.E. n.46 è stata avviata la procedura per l'adeguamento e l'aggiornamento alle vigenti disposizioni legislative regionali in materia del redigendo Piano di Indirizzo Forestale della ex Comunità Montana Alpi Lepontine, dando mandato al competente Responsabile d'Area per l'espletamento delle procedure di affidamento del predetto incarico;

- In data 24.07.2012 con Determina n 306 il Responsabile del Servizio affidava al dott. Forestale Alessandro Nicoloso di Legnano (Mi) l'incarico per l'adeguamento e l'aggiornamento del redigendo Piano di Indirizzo Forestale della ex Comunità Montana Alpi Lepontine;
- In data 27.02.2014 con delibera G. E. n. 19 è stata avviata la procedura di Vas del PIF della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio (ambito territoriale ex C.M. Alpi Lepontine, con esclusione comune di Griante passato alla C.M. Lario Intelvese).
- In data 17.06.2014, presso la sede della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio si è svolta la prima conferenza Vas con la presentazione del "documento di scoping"

➢ Azioni di comunicazione e partecipazione

- pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento di VAS: all'Albo Pretorio della Comunità Montana, dei Comuni, sul sito web della Comunità Montana, su almeno un quotidiano locale e sul SIVAS di Regione Lombardia;
- predisposizione di apposito spazio di consultazione e divulgazione sul sito web della Comunità Montana, nel quale verrà resa disponibile tutta la documentazione tecnico-amministrativa prodotta durante il processo di VAS e durante il processo di elaborazione del PIF
- indizione della Conferenza di Valutazione articolata in tre momenti di confronto, così come meglio articolato nel seguente schema temporale:
    - conferenza di avvio del confronto - presentazione ed inquadramento del PIF, e del documento di scoping;
    - conferenza di valutazione, prima dell'adozione del PIF;
    - conferenza finale di valutazione, prima dell'approvazione del PIF.

2.2 Soggetti coinvolti nel processo di piano

In data 27.02.2014 con delibera G. E. n. 19 è stata avviata la procedura di Vas del PIF della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio (ambito territoriale ex C.M. Alpi Lepontine, con esclusione comune di Griante passato alla C.M. Lario Intelvese), individuando i:

Soggetti competenti in materia ambientale ed gli Enti territorialmente Interessati, compresi gli Enti gestori dei SIC e delle zone ZPS

- ARPA - sede locale;
- ASL - sede locale;
- Enti gestori delle aree protette della Comunità Montana (PLIS e Parchi Regionali);
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici;
- Regione Lombardia: D.G. Territorio Urbanistica e Difesa del Suolo, D.G. Infrastrutture e Mobilità, D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile, D.G. Agricoltura, Sede Territoriale Locale - STER);
- Corpo Forestale dello Stato - Comando Stazione competente (Carlazzo e Menaggio);
- Gruppo AIB della Comunità Montana;
- ERSAF - sede centrale;
- Comunità Montane confinanti (Comunità Montana Lario Intelvese);

- Comuni della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio (ambito territoriale ex Comunità Montana Alpi Lepontine);
- Provincia di Como (Settore Agricoltura e Pesca, Settore Ecologia e Ambiente, Settore Programmazione e Territorio, Parchi e Comunicazione, Settore Patrimonio, Economato, Caccia e Grandi Eventi);
- Enti Gestori dei SIC, delle ZPS e PLIS presenti nella Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio (ambito territoriale ex Comunità Montana Alpi Lepontine con esclusione comune di Griante passato ad alla C.M. Lario Intelvese);
- BIM (Bacino Imbrifero Montano: del Ticino in Provincia di Como; del Lago di Como, del Brembo e del Serio);

I Settori del Pubblico interessati al procedimento Vas

- Comprensori Alpini di Caccia: Alpi Comasche; Prealpi Comasche;
- Associazioni di Pesca Sportiva;
- Camera di Commercio della Provincia di Como;
- Associazioni di categoria agricole presenti sul territorio della Comunità montana;
- Associazione delle imprese di utilizzazione boschiva;
- Associazioni imprenditoriali di categoria della Provincia di Como;
- Unione Industriali della Provincia di Como.

2.3 Rapporto ambientale -obiettivi e struttura

Il procedimento Vas prevede una fase (Fase di elaborazione e redazione) nella quale viene appunto elaborato un documento denominato **Rapporto Ambientale.**

L'autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente elaborano il Rapporto Ambientale da presentare in occasione della seconda conferenza di valutazione.

L'allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE, ribadito dalla DGR 9/761 del 2010, stabiliscono quale siano le informazione da inserire nel Rapporto Ambientale al fine di valutare la sostenibilità ambientale del Piano di Indirizzo Forestale.

Seguendo le indicazioni delle disposizioni soprarichiamate il rapporto verrà sviluppato trattando i seguenti aspetti:

1. Quadro ambientale e territoriale
2. PIF: obiettivi, strategie ed azioni di piano
3. Verifica della coerenza interna
4. Verifica della coerenza esterna del Piano
5. Valutazione della sostenibilità ambientale del Piano
6. Studio per la valutazione di incidenza comunitaria
7. Sistema di monitoraggio dell'attuazione del piano
8. Sintesi non tecnica

Fase del PIF	Processo del PIF	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 **Preparazione** *autorità procedente*	P0. 1 Pubblicazione avviso su BURL e all'albo pretorio dei comuni consorziati P0. 2 Incarico per la stesura del PIF o della Variante P0. 3 Esame proposte pervenute elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 **Orientamento** *autorità procedente*	P1. 1 Orientamenti iniziali del PIF, derivati dalle indicazioni del PTCP nell'ambito del quale il PIF traccia le proprie linee di sviluppo P1. 2 Definizione schema operativo per il PIF P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel PIF A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolti A1. 3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	**avvio del confronto**	
Fase 2 **Elaborazione e redazione** *autorità procedente*	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione dello scenario di riferimento del PIF (utilizzando l'inventario forestale e la carta forestale come base importante di riferimento) P2. 3 Definizione obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione delle alternative P2. 4 Proposta di PIF **messa a disposizione e pubblicazione su web** (sessanta giorni) della proposta di PIF, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica **dare notizia** all'Albo Pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web **comunicare** la messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati **invio** Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna (le linee guida e gli indirizzi del PIF devono essere coerenti con le indicazioni e le azioni strategiche individuate dal relativo PTCP) A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Confronto e selezione delle alternative A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui Siti di Rete Natura 2000 A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione *autorità procedente*	valutazione della proposta di PIF e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione *autorità procedente*	**PARERE MOTIVATO** *predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 **Adozione** *autorità procedente*	3.1 ADOZIONE *la Provincia o la Comunità Montana o l'Ente gestore del parco* adotta: - PIF - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / RACCOLTA OSSERVAZIONI Deposito presso i propri uffici il PIF, il Rapporto Ambientale, a dichiarazione di sintesi e il sistema di monitoraggio (almeno 45 giorni). Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Provincia e dei Comuni consorziati. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con le indicazioni della sede dove può essere presa visione della documentazione integrale. 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità 3.5 Acquisizione parere obbligatorio della Regione Lombardia art. 8, comma 4 l.r. 27/2004 **PARERE MOTIVATO FINALE**	
Approvazione *Provincia*	3.5 APPROVAZIONE la Provincia approva: - PIF - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi finale	
Fase 4 **Attuazione Gestione** *autorità procedente*	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione PIF P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 2 prospetto con aspetti procedurali

3 QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE

(Tratto da " Piano direttore comparto naturale Camoghè-Pizzo di Gino-San <Jorio")

I seguenti capitoli mirano ad illustrare e descrivere sinteticamente le varie **componenti ambientali** che caratterizzano il contesto agro-silvo-pastorale dell'area oggetto di studio che sono fortemente connesse con gli obiettivi e gli strumenti della pianificazione del Piano di Indirizzo Forestale.

Il Piano di Indirizzo Forestale si occupa della pianificazione delle risorse forestali in sintonia e compatibilità con l'ecosistema antropico, ponendosi come obiettivi fondamentali i reciproci sviluppo, conservazione e valorizzazione.

L'analisi del contesto ambientale di riferimento è necessaria per poter:

- descrivere il suo stato attuale e capirne l'evoluzione futura, anche attraverso idonei indicatori;
- per mettere in atto meccanismi di feedback, direttamente nelle azioni del Piano in analisi o indirettamente attraverso altri strumenti che incidono nel piano stesso.

Questo capitolo si articola secondo il seguente schema:

1. Inquadramento territoriale
2. Inquadramento geologico
3. Atmosfera
4. Caratteristiche idrogeologiche
5. Biodiversità
6. Aree Protette
7. Uso del suolo
8. Rifiuti
9. Energia

3.1 Inquadramento territoriale

L'area interessata dal PIF comprende la quasi totalità del territorio delle ex Comunità Montane Alpi Lepontine ed riguarda i seguenti Comuni:

Bene Lario, Carlazzo, Cavargna, Corrido, Cusino, Grandola ed Uniti, Menaggio, Plesio, Porlezza, San Bartolomeo Val Cavargna, San Nazzaro Val Cavargna, San Siro, Val Rezzo, Valsolda.

Complessivamente i Comuni interessati sono 14, di cui 7 con meno di mille abitanti, 4 tra mille e duemila abitanti, 3 oltre i tremila. L'area oggetto del PIF si estende su una superficie pari a 193,99 kmq, con una popolazione residente di 19.772 abitanti, per una densità abitativa di 101,92 abitanti per kmq. (Fonte Istat 2014)

L'area comprende alcuni Comuni rivieraschi del lago di Como (escluso Griante) e del lago di Lugano, la zona pianeggiante intermedia tra i due laghi e l'intero entroterra sino al confine con la Svizzera.

Il territorio è prevalentemente montano, compreso in un dislivello ampio che va da una quota minima di 199 m sino ad una quota massima di 2.245 m sul livello del mare.

Figura 3 Territorio oggetto PIF

3.2 Inquadramento geologico

Per caratterizzare dal punto di vista geologico l'area di studio, occorre fare riferimento a un importante linea tettonica, la *Linea Insubrica*, che attraversa in senso est-ovest la catena alpina.

A sud della *Linea Insubrica* si estende il dominio Subalpino (Alpi meridionali), è proprio quest'ultimo che comprende la quasi totalità dell'area oggetto di studio. In particolare il domino Subalpino è composto da un Basamento Cristallino e dalla rispettiva copertura sedimentaria costituita da sedimenti precipitati tra il carbonifero e il giurassico.

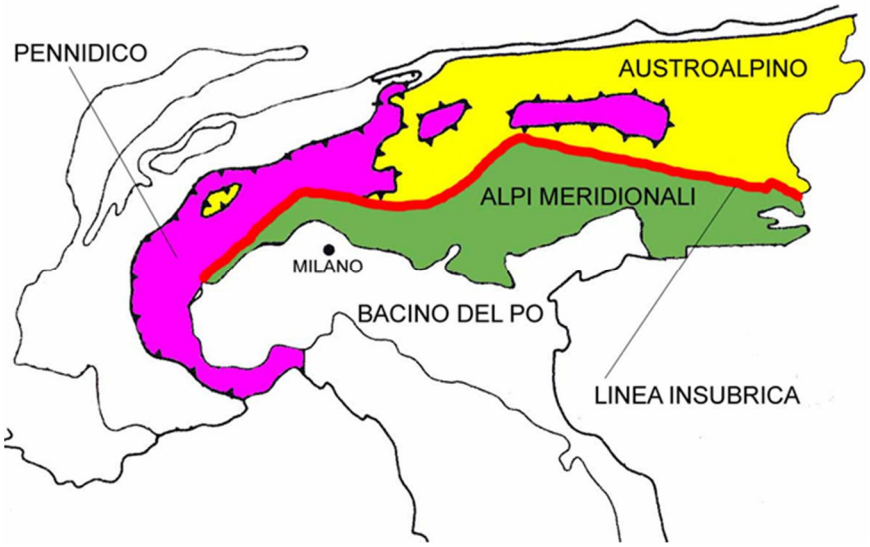


Figura 4 Inquadramento geologico

Tra la *Linea Insubrica,* che nella nostra area prende il nome di *Linea Jorio- Tonale,* e il limite meridionale dell'area di studio vi è la presenza di altre linee tettoniche ad andamento est-ovest , oltre la *Linea Jorio-Tonale*: *Linea di Musso* (o Linea di Dongo) e la *Linea della Grona* (o Linea Orobica-Linea della Val Grande).

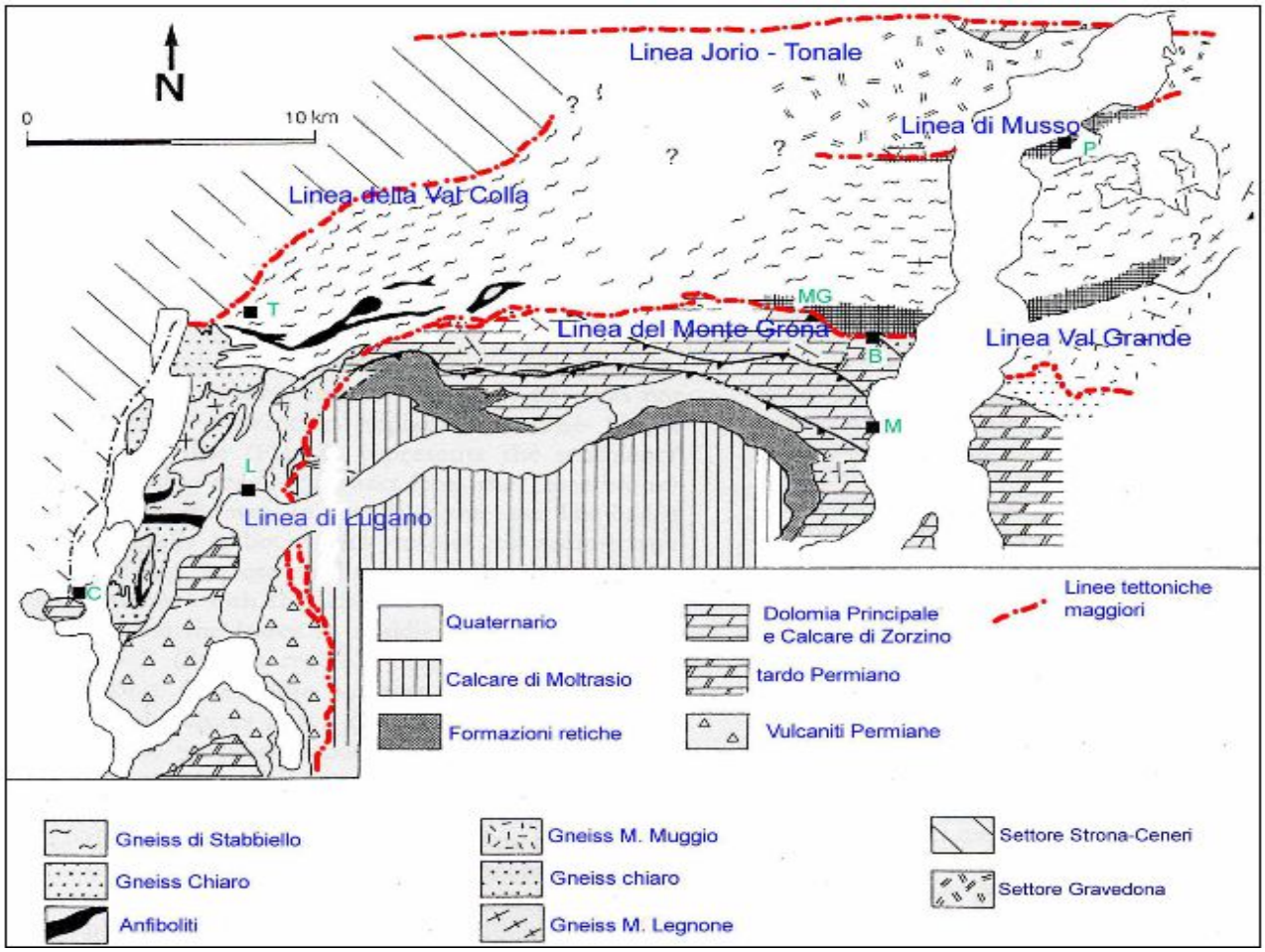


Figura 5 Le linee tettoniche dell'area oggetto di studio, le lettere verdi sono le iniziali di alcuni toponomi di riferimento; MG(Monte Grona), M(Menaggio), B (Bregaglia), L(Lugano),T(Tesserete),P (Piona)

La Linea della Grona pone a contatto rocce di età e origine diversa , rappresentate a nord dal Basamento Cristallino, formato in prevalenza da gneiss e micascisti di origine sedimentaria (Gneiss di Stabiello), con età approssimativa di 296 milioni di anni (Dc. Dowell, 1970), ed a sud le rocce sedimentarie di età triassica (200 milioni di anni).

Gli affioramenti a nord della Linea della Grona prendono il nome generico di "basamento cristallino", termine riassuntivo che comprende diverse tipologie di roccia come gneiss, micascisti, paragneiss, anfiboliti, ecc.

A sud si parla di rocce di origine sedimentaria costituite da calcari e dolomie di diversa età e origine.

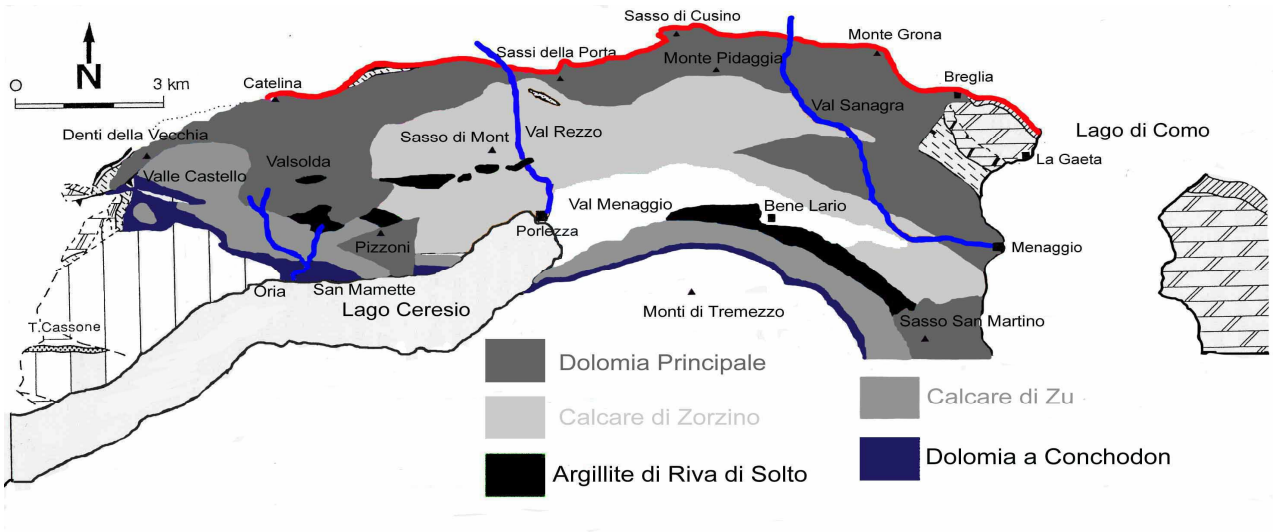


Figura 6 Rocce sedimentarie

3.2.1 Fattori di rischio idrogeologico

La struttura geologica delle montagne comasche, come del resto tutta la catena alpina, può essere considerata relativamente giovane e quindi ancora molto dinamica, contraddistinta da una elevata "energia di rilievo" (cioè da accentuati dislivelli tra fondovalle e cime).

Il rischio idrogeologico è legato principalmente ai fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua e ai fenomeni di dissesto, conseguenza del dinamismo del territorio naturale, ma anche, in stretta connessione con l'azione antropica. Il progressivo abbandono dei territori collinari e montani da parte dell'uomo ha determinato l'abbandono delle strutture di consolidamento e regimazione diffusa delle acque

Il territorio oggetto di studio ,dal punto di vista del rischio idrogeologico è legato principalmente a movimenti gravitativi lungo i versanti (frane di diverse tipologie: crolli ,scivolamenti) e all'elevato trasporto solido dei corsi d'acqua (debris flow). L'estensione delle aree soggette a dissesti è pari a circa il 18 % della superficie totale dell'area ricompresa nella ex Comunità montana Alpi Lepontine.

Sono presento diversi movimenti franosi quiescenti e attivi determinati dall'elevata inclinazione dei versanti, dall'assetto strutturale e dalle abbondanti e concentrate precipitazioni.

Su tutto il territorio è possibile osservare che buona parte dei corsi d'acqua principali e secondari mostrano problemi di erosione spondale e di fondo, di sovralluvionamento e di elevato trasporto solido: questa situazione crea problemi di deflusso in corrispondenza degli attraversamenti delle strade e dei centri abitati.

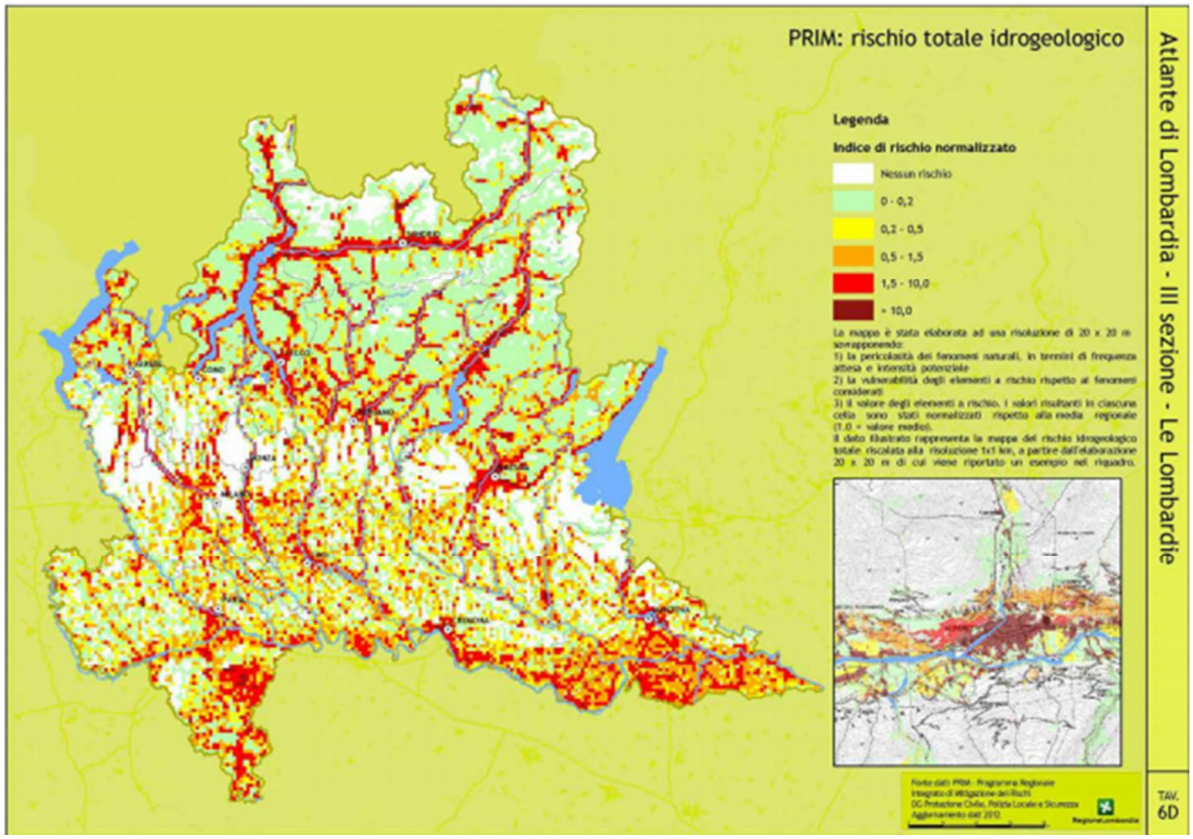


Figura 7 Rischio totale idrogeologico - Fonte: PTR Reg. Lombardia

3.3 Atmosfera

I paragrafi seguenti riportano una trattazione relative alle due principali componenti che incidono sulla qualità dell'aria: il clima e le emissioni in atmosfera.

3.3.1 Clima

Al clima della regione dei grandi laghi prealpini del versante sud-alpino, comprendente anche la fascia a basse quote del Ticino centrale e meridionale, è stato dato il nome di **insubrico**, nome che deriva dall'antico popolo celtico che nel V secolo a.C. abitava la Gallia Transpadana.

Il clima insubrico è caratterizzato da inverni normalmente secchi e soleggiati, con periodi di favonio da nord ma anche con nevicate a volte abbondanti, da precipitazioni soprattutto nelle stagioni di transizione (primavera e autunno) e da estati soleggiate interrotte da acquazzoni anche violenti. Esso permette la crescita nei luoghi più riparati di molte specie di piante subtropicali o persino tropicali .

Uno degli aspetti più tipici del clima sud-alpino è la variabilità dei singoli elementi meteorologici. L'esempio più vistoso è dato dalle precipitazioni: è possibile avere due mesi consecutivi quasi senza precipitazioni, oppure due mesi il cui totale si avvicina alla media annuale.

La presenza di molte valli che si aprono verso la Pianura Padana determina sovente una dissociazione dei venti a basse quote dalle correnti in quota. La direzione e la velocità dei venti nell'area di interesse sono così spesso legate al ciclo diurno dei venti termici (vento di monte e di valle, brezza di terra e di lago).

Le differenze di pressione tra il nord e il sud delle Alpi possono causare dei venti meridionali (che risalgono le valli) o venti settentrionali (che scendono verso il piano). La velocità media del vento a basse e medie quote è però piuttosto ridotta, ciò che limita l'attrattività degli impianti eolici al di fuori dalle zone delle creste. I venti legati ai temporali, in generale molto variabili, rendono ulteriormente complesso il regime dei venti nell'area oggetto di studio. Le velocità massime a basse quote si registrano in occasione di favonio da nord o con i temporali.

Per quanto riguarda l'area indagata, e in particolare il settore di collina/pianura, che si allinea ovviamente come tendenza generale al resto della Lombardia, al fine di inquadrare la situazione meteo-climatica dell'area di studio sono stati utilizzati i risultati degli studi riportati nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA) in Lombardia pubblicato il 29 maggio 20143.3.1

3.3.2 Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

Le principali fonti emissive che influiscono sulla qualità dell'aria sono in generale il trasporto su strada, la produzione di energia, gli impianti di riscaldamento, le attività industriali e quelle agricole con contributi differenziati a seconda dell'inquinante considerato.

La quantificazione delle emissioni in atmosfera in Lombardia relativamente ai principali macroinquinanti (SO2 , NOx, COVNM, CO, NH3 , PM2,5, PM10, PTS) e dei gas climalteranti si basa sui risultati dell'inventario regionale.

Per la stima e l'aggiornamento di tale inventario è da anni utilizzato in Lombardia il sistema IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.) e gestito, a partire dal 2002, da ARPA Lombardia.

La valutazione e la gestione della qualità dell'aria sul territorio regionale viene effettuata sulla base di quanto previsto dal Dlgs n°155 del 13/08/2010, che ha recepito la Direttiva Quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE.

Il Decreto 155/2010 ha previsto alcune fasi fondamentali nel processo di valutazione della qualità dell'aria:

- la zonizzazione del territorio in base a densità emissiva, caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, grado di urbanizzazione;

- l'individuazione di un set di stazioni tra quelle presenti sul territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria;

- la rilevazione e il monitoraggio del livello di inquinamento atmosferico;

- l'adozione, in caso di superamento dei valori limite, di misure di intervento sulle sorgenti di emissione.

Per rispondere alla prima fase, Regione Lombardia, con il supporto tecnico di ARPA, ha predisposto una nuova zonizzazione del territorio regionale definita attraverso la d.G.R 2605 del 30 novembre 2011.

Il territorio lombardo viene suddiviso in :

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)

- ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione

- ZONA B: zona di pianura

- ZONA C: Prealpi, Appennino e Montagna

- ZONA D: Fondovalle

Di conseguenza a livello provinciale si ha la seguente divisione (Fig.8)

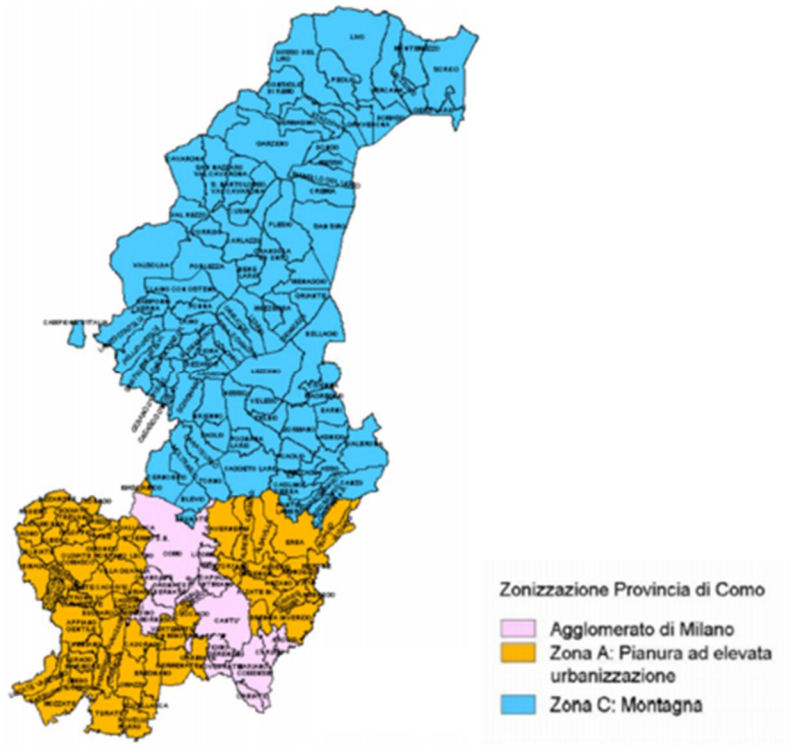


Figura 8 Zonizzazione territorio provincia di Como secondo la DGR 2605/2011

Viene di seguito riportata una tabella riassuntiva della valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2013, effettuata sulla base dell'analisi dei dati delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria di riferimento e secondo la suddivisione in zone vigente (D.g.r n°2605/11).

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore bersaglio salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite
compreso tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza
maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

Figura 9 Valutazione della Qualità dell'aria riferita all'anno 2013 Fonte ARPA Lomb

In dettaglio, come si può notare, attualmente nella zona di indagine non vengono registrati superamenti dei limiti e degli obbiettivi di legge.

Va evidenziato che nell'area oggetto di studio non sono presenti centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria, nel luglio 2011 Arpa Lombardia ha condotto una campagna di rilevamento degli inquinanti atmosferici in comune di Porlezza con un laboratorio mobile. Si riportano le conclusioni del lavoro svolto

Le misure effettuate sul territorio del comune di Porlezza hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria della zona.

- *I valori di NO2 presentano andamenti e concentrazioni medie inferiori a quelli misurati presso le postazioni urbane e suburbane della provincia di Como, dove si sono registrati livelli medi e massimi orari più elevati;*
- *i valori medi di CO risultano molto modesti, sempre inferiori ai limiti di legge;*
- *anche per quanto riguarda l'SO2, le concentrazioni misurate sono state molto contenute per tutto l'arco temporale considerato e ben al di sotto del limite normativo;*
- *per quanto riguarda l'O3, sono stati registrati superamenti della soglia di informazione di 180 µg/m³ (1 giorno), della soglia di allarme di 240 µg/m³ (1 giorno) e del valore obiettivo per la protezione della salute umana di 120 µg/m³ (9 giorni). I valori misurati risultano paragonabili con quelli rilevati presso le altre centraline della rete provinciale di Como e perfettamente in linea con il trend stagionale di questo inquinante;*
- *il PM10 mostra un andamento discretamente correlato a quello delle altre centraline della rete di monitoraggio, modulato prevalentemente dalle condizioni meteorologiche (fenomeni anemologici ed eventi di precipitazione atmosferica).*

La campagna di rilevamento di qualità dell'aria effettuata tra il 27 maggio e il 13 luglio 2011 a Porlezza non ha evidenziato particolari criticità, anche se si sono registrati superamenti dei valori limite normativi per l'O3.Tali episodi di criticità relativi all'ozono sono tipici della stagione estiva, in quanto la radiazione solare e l'alta temperatura favoriscono la formazione fotochimica di questo inquinante secondario; inoltre la concentrazione di idrocarburi insaturi, precursori di O3, può essere aumentata dall'emissione dalla vegetazione.

3.4 Caratteristiche Idrogeologiche

3.4.1 Acque superficiali

L'area oggetto del PIF è collocata nell'ambito di un articolato sistema idrografico. La notevole espansione glaciale, che ha interessato una superficie molto ampia del territorio in esame, ha creato le condizioni per un'idrografia alquanto complessa.

In pratica l'area di studio si colloca nell'ambito di due bacini lacustri – il Lario ed il Ceresio – che la delimitano in buona parte nella porzione orientale e meridionale e risulta solcata da una nutrita serie di sistemi vallivi, percorsi dai più impetuosi torrenti presenti nel territorio provinciale; laghi e solchi vallivi individuano pertanto complessi montagnosi ben distinti.

La maggior caratterizzazione discende ovviamente dalla presenza di due profondi laghi glaciali (il Lario e il Ceresio) e dei numerosi torrenti che li alimentano; in subordine si trova un terzo lago minore di fondovalle, con acque basse, d'originaria autonomia idrografica (Lago di Piano).

L'intero reticolo idrico dell'area indagata - come avviene per l'intera Lombardia - è in pratica costituita da una serie di corsi d'acqua tributari del Po; essi scorrono dalle montagne verso il piano, con l'interposizione di due grandi laghi profondi di origine glaciale, i quali, pur principalmente alimentati da fiumi di origine alpina – rispettivamente l'Adda ed il Ticino - ricevono un importante contributo dai numerosi corsi d'acqua minori di tipo torrentizio.

3.4.2 I Laghi e Torrenti

Nel territorio in esame oltre al Lario e al Ceresio ricade altresì il lago di Piano (compreso nell'omonima Riserva Naturale), il quale deve la sua origine all'escavazione glaciale che ha generato anche la conca del lago di Lugano, da cui è stato separato a seguito delle alluvioni dei torrenti confluenti dalla Val Cavargna, Val Rezzo e dal Monte Galbiga.

Le caratteristiche morfometriche ed idrauliche dei laghi presenti nel territorio sono riassunti nella tabella che segue

Parametri morfometrici / idraulici	**unitàdi misura**	**LARIO**	**CERESIO**	**LAGO DI PIANO**
Quota media del lago	*m s.l.m.*	198	270	284
Superficie del lago	*Kmq*	145	48,9	0,63
Superficie del bacino idrografico	*Kmq*	4508	615	26,1
Profondità massima	*M*	414	322	13
Lunghezza massima	*km*	51	31	1,4
Larghezza massima	*km*	4,4	4	0,8
Larghezza minima	*km*	0,650		*(ovaloide)*
Volume di invaso	*milioni mc*	22.500	5860	4,0
Tempo di ricambio delle acque	*anni*	4,5	15	0,1
Copertura di ghiaccio		no	no	annuale

Tab. 1 Caratteristiche morfometriche ed idrauliche dei bacini lacustri

I principali torrenti che interessano l'area sono, a partire da Ovest verso Est, rispettivamente il Soldo, Rezzo, Cuccio , Civagno, Sanagra, Serio, Mulini. Tali corsi d'acqua sono tutti a regime prealpino, con massima portata tra la primavera e l'estate (quando alle precipitazioni si aggiungono le acque di fusione delle nevi) e il periodo di magra in inverno. Per contro, si registrano periodicamente piene impetuose, con portate spesso superiori a 50 mc/s per i torrenti col più esteso bacino imbrifero, con effetti a volte rilevanti di dissesto idro-geologico.

3.4.3 Stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali

(fonte Rapporto Annuale 2012 ARPA Lombardia – dipartimento di Como)

Lo stato di un corpo idrico superficiale è determinato dal valore più basso tra il suo stato ecologico e il suo stato chimico.

Lo stato ecologico è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato (blu), buono (verde), sufficiente (giallo), scarso (arancione), cattivo (rosso).

Lo stato chimico è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in buono stato chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato buono (rosso).

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i giudizi relativi ad al alcuni corsi d'acqua che riguardano l'area indagata.

Stato dei corsi d'acqua nel bacino del Lago di Lugano (Ceresio) nel triennio 2009-2011.

Corso d'acqua	Località	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
		Classe	Elemento che determina la classificazione	Classe	Elemento che determina la classificazione
Rio Val d'Osteno	Claino con Osteno	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - LIMeco - AMPA - glifosate	BUONO	-
Civagno	Bene Lario	ND	-	ND	-
Cuccio	Porlezza	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	-
Solda	Valsolda foce	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	-

Stato dei corsi d'acqua nel bacino del Lago di Como (Lario) nel triennio 2009-2011.

Corso d'acqua	Località	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
		Classe	Elemento che determina la classificazione	Classe	Elemento che determina la classificazione
Albano	Dongo	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - AMPA - glifosate	BUONO	-
	Catasco (Garzeno)	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	-
Breggia	Cernobbio	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	mercurio
Cosia	Como	ND	-	BUONO	-
Livo	Domaso	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	-
Perlo	Foce - Bellagio via alla spiaggia	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	-
Telo	Argegno	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	-
Senagra	Menaggio	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - LIMeco - AMPA	BUONO	-

3.4.4 Acque sotterranee e risorse potabili

Nel settore di competenza analogamente a quanto verificabile anche nel settore Collinare e di Alta Pianura, le differenze sostanziali della struttura idrogeologica condizionano le modalità di approvvigionamento idrico, legato ad un gran numero di sorgenti distribuite in modo non omogeneo nel territorio del Medio ed Alto Lago, in corrispondenza di incisioni vallive o di importanti discontinuità morfologiche e strutturali.

Attualmente una quota significativa delle esigenze idriche del territorio è ancora soddisfatta dalle sorgenti, sebbene nel tempo sono state ad esse affiancate alcune captazioni alternative (prese a lago o falda).

Il discreto sviluppo dei centri urbani, delle attività turistiche e delle abitazioni per la villeggiatura, unito all'incremento dell'esigenza idrica pro-capite hanno, infatti, aumentano il fabbisogno di risorse idriche.

3.4.5 Stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei

Per ciò che concerne lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei in provincia si fa interamente riferimento al Rapporto Annuale "Stato delle acque sotterranee della Provincia di Como – 2012" del Dipartimento ARPA di Como di Settembre 2013.

Come si evince dall'illustrazione sotto riportata non si evidenziano punti di monitoraggio delle acque sotterranee nel territorio di interesse del PIF

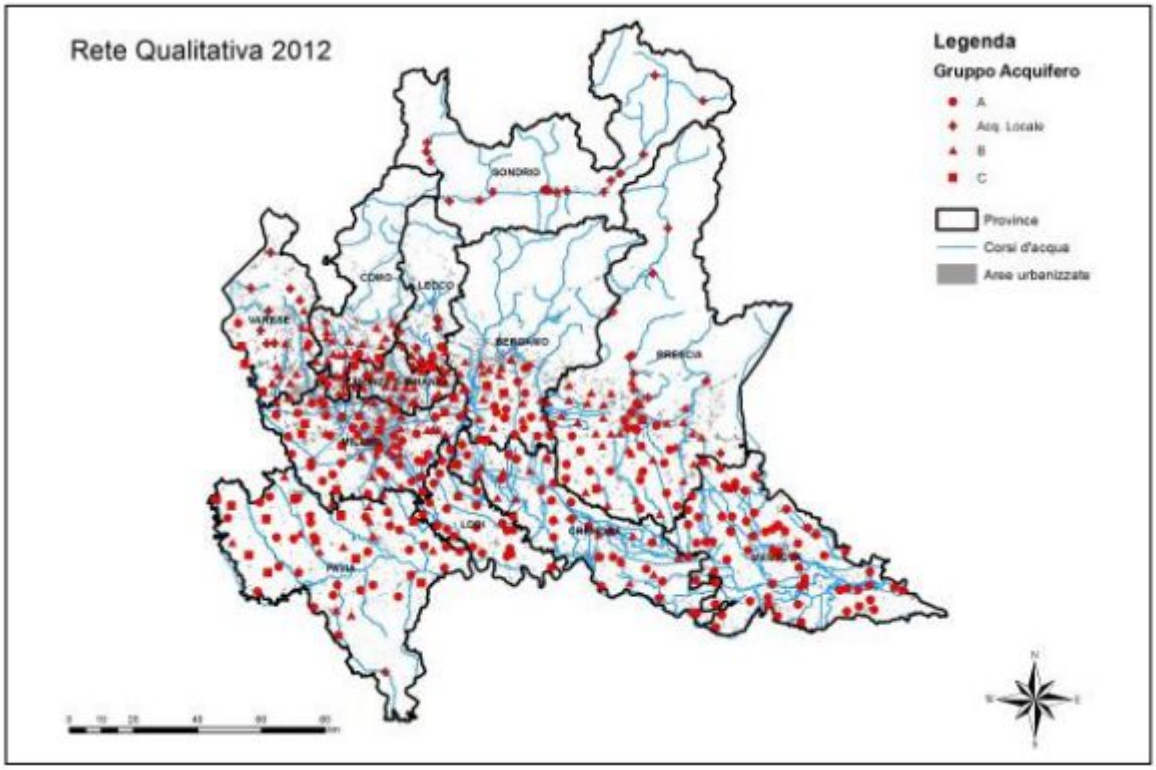


Figura 10 Reti di monitoraggio 2012. Acque sotterranee (Fonte ARPA Lomb)

3.5 BIODIVERSITA'

3.5.1 Aspetto floristico-vegetazionale

Il presente capitolo è tratto dal documento "Piano direttore per la conservazione, la gestione e la valorizzazione del patrimonio naturale paesistico" del comparto naturale Camoghè – Piz di Gino-S.Jorio redatto dalle Ex C.M. Alpi Lepontine e Ex C.M. Alto Lario Occidentale

Descrizione sintetica settoriale

L'area di studio può essere suddivisa in tre settori, applicando come criterio distintivo la descrizione delle emergenze floristico/vegetazionali. Per facilitare la lettura, le emergenze sono state evidenziate con le scritte sottolineate in grassetto. Nelle descrizioni sono inclusi gli habitat prioritari censiti ai sensi della Direttiva Habitat della Comunità Europea.

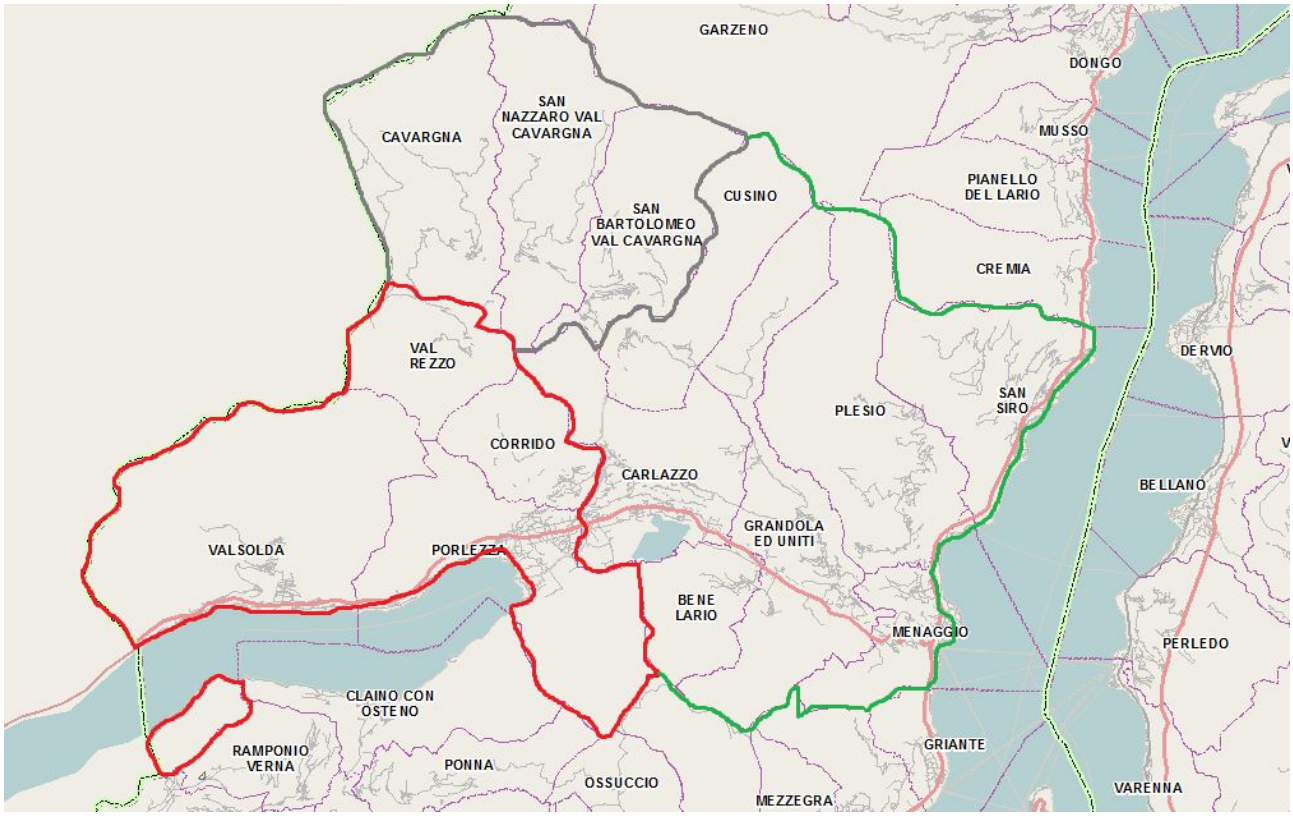


Figura 11 Suddivisione in settori omogenei 1° Settore -2° Settore - 3°Settore

<u>Primo settore: " Valsolda/Val Rezzo"</u>

Comuni interessati: Valsolda, Val Rezzo, Corrido, Porlezza.

Vegetazione

La vegetazione forestale è costituita solo da essenze a foglia caduca: l'orizzonte collinare/submontano (300-1000 m) è interessato da boschi di castagno, carpino o tiglio. Negli affioramenti morenici, ritroviamo i tipici castagneti subalpini (habitat prioritario), sostituiti, in corrispondenza delle dolomie, da vegetazione a carpino nero (Ostrya carpinifolia) e roverella (Quercus pubescens). In prossimità delle valli si afferma il bosco misto (Tilio-Acerion) a frassino maggiore (Fraxinus excelsior), tiglio (Tilia platiphyllos) e acero di monte (Acer pseudoplatanus), vegetazione considerata habitat prioritario.

L'orizzonte montano è dominato dal faggio (Fagus sylvatica), che struttura boschi diversificati in funzione del substrato. Troviamo infatti faggete acidofile (sulla destra idrografica) e faggete basifile (sinistra idrografica). Mantenendosi nell'orizzonte montano (1000-1400), ma procedendo in direzione del torrente, il **Tilio Acerion**, muta in boschi riparali a Ontano nero, anch'essi habitat prioritari. L'unica conifera è costituita dal pino mugo, arbusto a portamento prostrato, più scarso sui versanti sud-orientali, più diffuso su quelli occidentali, specialmente ad ovest di CIME FIORINA. In questo settore esiste la mugheta meglio conservata del Lario-Occidentale.

Sui crinali e sui valloni si ritrovano porzioni limitate di faggeta quasi pura, mentre in prossimità dei vecchi alpeggi (Alpe Serte, Fiorina e Pessina) sono presenti rimboschimenti artificiali di larice, abete rosso e pino nero, piantati subito dopo la seconda guerra mondiale. Purtroppo le zone più asciutte sono più facilmente percorse dal fuoco, restando così prive di una qualsiasi copertura nella parte sommitale. Sopra ai 1500 m è quindi dominante la prateria a nardo (**Nardetum alpigenum**) anche con rododendro, quasi sempre inframmezzata ai dirupi, con qualche ontano verde (Alnus viridis); sotto tale limite il bosco ha aspetti prevalenti a faggio e più in basso a castagno. I suoli sono in genere poco profondi.

Secondo settore: Val Sanagra

Comuni interessati: Grandola ed Uniti (3*), Menaggio(*1), Plesio (4*), Cusino(*2), Carlazzo (*5) Bene Lario 6(*)

*1: importante "porta d'accesso alla vallata"

2*: zona limitrofa: aree di sosta per escursionisti di trekking e possibilità di ristoro

3*: comprende circa ½ del territorio, presenza del Museo della Val Sanagra

4*: comprende ½ del territorio, presenza del Rifugio Menaggio

5* presenza delle querce secolari (rogolone e rogolino) e del bosco impero, elementi limitrofi a Grandola ed Uniti e alla Val Sanagra.

6* Bene Lario presenza Rifugio bivacco Alp de Volt

In prossimità dei quadranti meridionali (0-600 m), la vegetazione è composta da boschi di latifoglie a roverella (Quercus pubescens) e carpino nero (Ostrya carpinifolia). In realtà, a causa dell'effetto mitigante del Lago di Como, tali boschi si differenziano in una variante termofila (Orno Ostryon), attestata dalla locale diffusione dell' orniello (Fraxinus ornus).

Gli aggruppamenti descritti sono in contatto con boschi più umidi (alleanza del Carpinion betuli), caratterizzati dalla presenza di carpino bianco (Carpinus betulus), farnia (Quercus robur), Frassino (Fraxinus excelsior), olmo campestre (Ulmus minor), cappello del Prete (Evonymus europaeus), biancospino (Craetegus monogyna), palla di neve (Viburnum opulus) e nocciolo (Corylus avellana).

In corrispondenza di versanti esposti a nord, collocati su deboli coperture moreniche, prevalgono i castagneti, con il tipico sottobosco a lucciola bianca (Luzula nivea), felce aquilina (Pteridium aquilinum) e mirtillo (Vaccinium myrtillus).

Qualora l'incisione del torrente sia profonda e stretta (forra), la vegetazione muta nell'alleanza Tilio-Acerion, attestata dall'evidente infiltrazione di tasso (Taxus baccata), tiglio (Tilia platyphyllos), olmo (Ulmus glabra), berretto da Prete (Euonymus europaea), lingua cervina (Phyllitis scolopendrium), felce maschio (Dryopteris philix-mas) e felce di Creta (Pteris cretica) una specie molto rara. Nelle vicinanze del torrente, prevalgono numerose specie femorali, come il campanellino (Leucojum vernum), l'uva di Volpe (Paris quadrifoglia), l'aglio Ursino (Allium ursinum) e gli anemoni (Anemone nemorosa).

Un altro fattore non trascurabile è la piantumazione del pino silvestre (Pinus sylvestris), avvenuta negli anni 50' tra le località Piamuro (Loveno) e Cardano. Va altresì segnalata la presenza del pino montano (Pinus mugo), in individui solitari sui versanti collocati alle pendici dei Monti Grona e Pidaggia.

In corrispondenza dell'orizzonte montano (1000-1600 m), le boscaglie e i cedui sono sostituite da formazioni boschive più mature. I boschi di faggio della Val Sanagra possono essere ricondotti a due tipologie: una acidofila (Luzulo-Fagion) con il sottobosco a lucciola bianca (**Luzula nivea**) e l'altra mesofila, con la compresenza dell'abete bianco (Abies alba). La massiccia piantagione artificiale di abete rosso (Picea excelsa), avvenuta a cavallo tra gli anni '40 e '70, ha provocato l'affermazione di una terza tipologia di faggeta, distinta per la presenza diffusa dell'abete rosso e una flora decisamente impoverita.

I dati bioclimatici dell'area confermano l'estraneità e l'alloctonia di gran parte delle conifere (assenza della fascia boreale) presenti in val Sanagra, sede potenziale del solo faggio o eventualmente, in misura minore, del pino montano (Pinus mugo) e dell'abete bianco (Abies alba), del quale merita considerevole interesse la folta abetaia presente tra l'Alpe di Leveia e l'Alpe di Nesdale.

Le formazioni aperte (praterie) si differenziano in funzione del tenore idrico e generalmente si mantengono puntiformi e frammentate sino a 1500 m. Nella parte bassa della valle (< 1500 m) sono comuni i prati naturali (**Arrhenatherion e Poligono-Triseteion**) caratterizzati dalla presenza del fiordaliso nerastro (Centaurea nigrescens).

Con la diminuzione del fattore idrico, assumono maggiore importanza le praterie aride e semiaride, dell'alleanza **Mesobromion**, nelle quali crescono numerose specie interessanti. I prati magri più ricchi di specie rare (in particolare, orchidee) sono rappresentati dall'associazione a trebbia d'oro (Chrysopogon gryllus) o a stipa (Stipa pennata); purtroppo queste cenosi appaiono in regresso per l'abbandono delle pratiche agro-silvo pastorali.

Le formazioni aperte più diffuse nella val Sanagra sono senza dubbio i pascoli, la cui composizione floristica è strettamente determinata dalla pressione del bestiame. L'effetto estremo di questo fenomeno è la cospicua diffusione del nardo (Nardus stricta), che genera cotiche erbose di composizione floristica ricorrente. In val Sanagra i nardeti si differenziano in funzione del fattore idrico; quelli più aridi annoverano nel loro corteggio floristico il ginepro nano (Juniperus communis subsp. nana), mentre i versanti umidi liberano lo spazio all'ontano (Alnus viridis) e al mirtillo (Vaccinium myrtillus), in rapida e progressiva espansione.

Va segnalata la presenza di aree limitrofe di notevole interesse: in particolare il "Bosco Impero" presso Gottro (Carlazzo) e il vicino sito delle querce secolari: rogolone (275 anni) e rogolino (175 anni). Il rogolone è considerata la quercia più grossa dell'Europa settentrionale.

Figura 12 Vegetazione caratteristica del 2° settore Val Sanagra

Terzo settore: Val Cavargna/Pizzo di Gino

Comuni interessati: Cavargna, San Nazzaro, San Bartolomeo, San Siro,

Vegetazione

I boschi di latifolie dominanti sono le faggete tipiche della fascia subatlantica od orizzonte montano (1000-1600 m). Queste fitocenosi sono presenti sotto forma di boscaglie degradate miste a betulla (Betula pendula), cedui o, in altre condizioni, sono sostituite da formazioni boschive più mature. In genere sono boschi maturi di faggio (Fagus sylvatica), che in quest'area trova la sede climax ottimale per la diffusione. Questo mutamento è particolarmente evidente nella grande incisione delle valli Cavargna e Albano, dove la faggeta ha la massima espansione.

I boschi di faggio possono essere ricondotti a due tipologie, una acidofila (Luzulo-Fagion) con il sottobosco a lucciola bianca (Luzula nivea); l'altra (presso l'Alpe Fraccia/Valle Albano e l'Alpe del Rozzo/Val Cavargna) mesofila, con la compresenza dell'abete bianco (Abies alba) e felci. Nelle faggete acidofile crescono la verga d'oro (Solidago virgaurea), l'avenella (Avenella flexuosa), lo sparviere selvatico (Hieracium sylvaticum), l'acetosella dei boschi (Oxalis acetosella), la felce femmina (Athyrium filix-foemina), la gramigna di Parnasso (Maianthemum bifolium) e la cannella dei boschi (Calamagrostis arundinacea). Nelle faggete mesofile troviamo la felce delle querce (Gymnocarpiun dryopteris), la felce Certosina (Dryopteris carthusiana), la felce maschio (Dryopteris filix-mas), la felce dei faggi (Phegopteris polypodioides) e la felce dilatata (Dryopteris dilatata).

Oltre i 1600 m, i boschi di Faggio e Betulla cedono lo spazio a formazioni arbustive che si interpongono tra il bosco e il pascolo. I cespuglieti subalpini sono dominati dai fitti cespugli di rododendro (Rhododendron ferrugineum), che possono coprire interi ettari di territorio.

Oltre al rododendro, si rinvengono in misura copiosa il mirtillo nero (Vaccinium myrtillus), il brugo (Calluna vulgaris), il mirtillo rosso (Vaccinium vitis idea) nei luoghi asciutti e il falso Mirtillo (Vaccinium uliginosum) alle quote elevate. In corrispondenza di dossi affioranti, dalla cotica erbosa cresce l'azalea nana (Loiseluria procumbens). In genere gli arbusteti a rododendro prediligono stazioni con buona, ma non troppo elevata disponibilità d'acqua, lasciando ai cespuglieti di ginepro nano (Juniperus nana) le zone più aride e agli arbusti d'ontano verde (Alnus viridis) gli impluvi o i canaloni.

I pascoli appartengono all'associazione Nardetum alpigenum, con la costante presenza del nardo (Nardus stricta), specie poco appetibile per il bestiame. L'associazione ricorre in tutta l'area considerata, anche se muta la composizione floristica del pascolo, che può essere più o meno ricco di specie. I pascoli sono in contatto catenale con praterie a carice sempreverde (Carex sempervirens), che sostituiscono il Nardetum alpigenum sui versanti a esposizione sud. In prossimità di balze o affioramenti rupestri, compare il Festucetum variae, un'associazione dominata dalla festuca varia (Festuca scabriculmis) e particolarmente ricca di specie. Nell'area Pizzo di Gino/Valle Albano (M. Marmontana), assumono particolare rilevanza le vegetazioni rupestri e le già citate balze a Festuca varia.

3.5.2 Aspetto faunistico

Le informazioni inerenti il quadro faunistico relativo al territorio di competenza del PIF in esame sono state desunte da fonti bibliografiche, quali:

- Banca Dati del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

- Piani Territoriali di Coordinamento dei parchi regionali

- Piani di gestione delle riserve naturali

- Piani dei SIC e delle ZPS

La fauna del territorio si presenta molto ricca e diversificata. L'elenco generico che viene trattato è una presentazione sommaria degli animali più rappresentativi delle singole aree prese in considerazione (le Classi interessate riguardano i Mammiferi, gli Uccelli, gli Anfibi, i rettili e i Pesci).

L'elenco complessivo dei mammiferi legati all'ambiente submontano e montano comprende anche la volpe, la lepre, il tasso, la faina ed i cervidi. Tra gli uccelli dei versanti montani, i rapaci sono rappresentati dall'aquila reale, dalla poiana, dal gufo reale, dal gufo comune e dall'allocco; i turdidi dalla tordela, dalla cesena, dal tordo bottaccio e dal tordo sassello. Corvidi (gracchio alpino, nocciolaia e corvo imperiale) e colombaccio, rampichino alpestre, bigiarella, venturone e passera scopaiola sono solo una parte della tipica avifauna osservabile nell'area in oggetto.

Dei rettili si ricorda la presenza della vipera aspide, nelle pozze temporanee e nelle polle artificiali si trovano anfibi, quali il tritone crestato e la rana temporaria. Nei torrenti e in prossimità delle rive, vivono la trota fario, la salamandra pezzata, il merlo acquaiolo e la ballerina gialla.

Nell'ambito della **foresta demaniale Valsolda**, l'ambiente culminale riveste particolare importanza quale area di conservazione del camoscio e del gallo forcello. Qui è possibile osservare anche il sordone, il culbianco ed il codirosso spazzacamino.

Nella fascia sottostante si identificano i siti di nidificazione dell' aquila reale, sparviere e poiana. Tra i passeriformi forestali si segnalano la cincia dal ciuffo e la cincia mora.

I calcari dolomitici a strapiombo sul lago, ospitano il rondone maggiore, falco pellegrino, il gheppio ed il corvo imperiale.

In **Val Cavargna,** composta da Val Segor, Monte Tabor e Pizzo di Gino si individuano aree di notevole interesse naturalistico, con presenza di specie quali gallo forcello, francolino di monte, coturnice, pernice bianca e lepre variabile. I pascoli di altitudine sono ambienti di elezione per la marmotta e l'ermellino mentre, nelle aree boscate a latifoglie e conifere sono numerosi i ghiri, gli scoiattoli e la martora.

La **Val Sanagra** costituisce un altro punto di eccellenza dal punto di vista faunistico: essa include tutta la tipica fauna alpina, oltre all'aquila reale ed alla rara civetta capogrosso; fra gli altri rapaci, l'astore e il falco pecchiaiolo. Nelle foreste di boschi misti e conifere, si registra la presenza del picchio nero.

Notevole anche la presenza di cervi e caprioli., oltre a camoscio e cinghiale. La vipera aspide ed il ramarro tra i rettili, la rana temporaria e il rospo comune tra gli anfibi, oltre che la trota fario per i pesci e il gambero d'acqua dolce, completano sommariamente uno dei quadri faunistici complessi e ricchi del territorio.

Le **zone umide** rappresentano da sempre un luogo ad alta concentrazione biologica. Nonostante le sue piccole dimensioni, la peculiarità geomorfologica e vegetazionale del **lago di Piano**, consentono alla riserva naturale di annoverare molte tra le specie animali legate a questi habitat. Le fasce di folta vegetazione ripariale a canneto, ospitano numerosi uccelli nidificanti: anatidi (germano reale e cigno reale), rallidi (gallinella d'acqua, folaga e porciglione), ardeidi (tarabusino), acrocefali (cannaiola, cannareccione e salciaiola) ed il martin pescatore. Nelle fasce boscate a ridosso della zona umida, caso pressoché unico sul territorio, si riproducono i picchi, le cince, la ghiandaia e diversi passeriformi.

Anche i mammiferi sono ben rappresentati con i mustelidi (donnola, faina, martora e tasso), cervidi (capriolo e cervo), volpe e scoiattolo.

Particolarmente numerosi i micro-mammiferi: toporagno, arvicola rossastra, topo selvatico, moscardino e ghiro. Tra i rettili sono incluse due bisce d'acqua (natrice dal collare e tessellata), il colubro di esculapio e il biacco.

Per gli anfibi, tipici abitanti degli ambienti a stretta connessione terra/acqua, si segnalano la rana verde, la raganella e il rospo comune .La fauna acquatica più pregiata presenta il luccio, il persico reale e l'alborella.

Nell'area prospiciente al Ceresio, la macro-fauna osservabile sulle acque e nelle acque della sponda italiana la carpa, la tinca, il cavedano, il pigo, la savetta, l'anguilla, la bottatrice, il luccioperca, il persico reale, il persico trota, la trota lacustre ed il salmerino. Si segnala lo svernamento di stormi numerosi di svasso maggiore e, più contenuti, di gabbiano comune.

Gli uccelli nidificanti nei pressi delle sponde lacustri sono, sia quantitativamente che qualitativamente scarse, ma si segnala una discreta concentrazione, nel periodo riproduttivo, di nibbio bruno.

Nei pressi del Lario, negli ultimi anni, si registra un forte flusso di uccelli acquatici svernanti, in particolare di folaga, svasso maggiore, moriglione, moretta e cormorano. Senz'altro da segnalare una tra le specie ittiche più caratteristiche e pregiate del lago di Como l'agone.

Presente tutta l'avifauna della fascia collinare, in particolare i piccoli passeriformi. Nelle aree agricole ancora presenti sparse un po' dappertutto sul territorio, sono presenti soprattutto alcune specie di uccelli: la cornacchia grigia, la rondine, il balestruccio, l'allodola, la pispola, la ballerina bianca, il saltimpalo, il cardellino ed il codirosso. Da segnalare la probabile nidificazione, nelle aree agricole submontane, della tottavilla. I mammiferi sono rappresentati dal topolino delle case, dalla donnola e dalla faina.

L'ambiente urbanizzato, fortunatamente ancora a stretto contatto con aree verdi, è frequentato da numerosi animali selvatici ormai divenuti familiari. Tra questi, i più conosciuti sono il passero d'Italia, il passero mattugia, lo storno, il merlo, il pettirosso, la lucertola muraiola.

Negli ultimi anni si sta assistendo all'espansione territoriale di un uccello alloctono: la tortora dal collare orientale

Ciò premesso, viene di seguito tracciato il quadro delle specie di Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) di presenza segnalata nel territorio .

3.6 AREE PROTETTE

Il territorio oggetto di studio risulta interessato dalla presenza di:

- aree protette ai sensi della L.r. 86/83 e s.m.i. (parchi, riserve, e monumenti naturali);
- dai siti di Rete Natura 2000, ai sensi delle direttive 92/42/CEE, detta "Direttiva Habitat" e Direttiva 79/409/CEE, detta "Direttiva Uccelli". La Dir. Uccelli è stata oggi sostituita con la Direttiva 2009/147/CE che mantiene, tuttavia, i medesimi obiettivi principali.

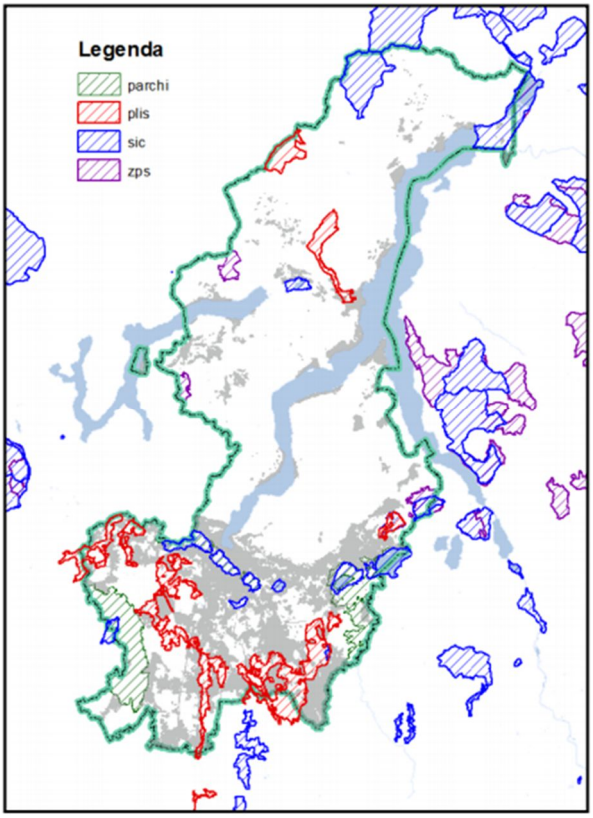


Figura 13 Aree protette provincia di Como

Per quanto riguarda i siti di importanza comunitaria si rimanda al paragrafo relativo allo Studio per la Valutazione di Incidenza Comunitaria.

Relativamente alle **are protette** ai sensi della L.R. 86/83 sono presenti:

- Riserva naturale lago di Piano (comune di Bene Lario e Carlazzo) che rientra nel perimetro del SIC "Lago di Piano"
- Riserva naturale Valsolda/ Foresta regionale/ZPS (comune di Valsolda) I confini coincidono
- Plis Valsanagra (Grandola ed Uniti , Menaggio)

Queste rientrano nel territorio di competenza del PIF, mentre altre, come ad esempio Plis Valle Albano sono confinanti

Risultano pertanto interessati dalla presenza di aree protette ai sensi della L.R. 86/1093 un totale di 5 comuni ricadenti nel territorio di competenza del PIF, corrispondenti a circa il 36% del totale.

Se si considerano anche i siti della Rete Natura 2000, va aggiunto il comune di Porlezza per un totale di 6 comuni (43% del totale).

Va inoltre osservato come siano oggi in atto anche dinamiche di allargamento ad altri comuni del Plis Valsanagra.

E' interessante notare come nell'area di interesse del PIF siano localizzate la maggior parte delle aree di tutela ambientale del territorio montano della provincia di Como.

Il **Parco della Val Sanagra** , con una estensione di 758,01 Ha, nei comuni di Grandola ed Uniti e Menaggio è situato in una splendida vallata che si incunea nel cuore delle Prealpi Lepontine.

Il nome della vallata deriva dalla presenza dell'omonime torrente Sanagra, conosciuto da tutti con il termine Senagra, che scorre dalle pendici dei monti sommitali sino alla foce di Menaggio (200 m).

Su ampia scala geografica il parco è posizionato tra il Lago di Como ed il Lago di Lugano ed è visibile percorrendo il tratto di strada che collega Menaggio a Grandola ed Uniti (400 m), presso la nota insellatura chiamata "Sella di Grandola" o Val Menaggio.

L'asse vallivo, che ricalca interamente l'estensione nord-sud del parco, ha un considerevole sviluppo se consideriamo che percorre un dislivello di 1900 m e un percorso di 15 Km.

Alla testata della valle troviamo a nord i Monti Tabor, Marnotto e Bregagno (2107 m), mentre a sud-est è collocato il territorio di Menaggio.

L'impluvio della valle confina ad est con il Monte Grona (1736 m) mentre a ovest con la Val Cavargna, seguendo un displuvio che dall'Alpe Logone (1100 m) sale sino al Monte Pizzone (1742 m).

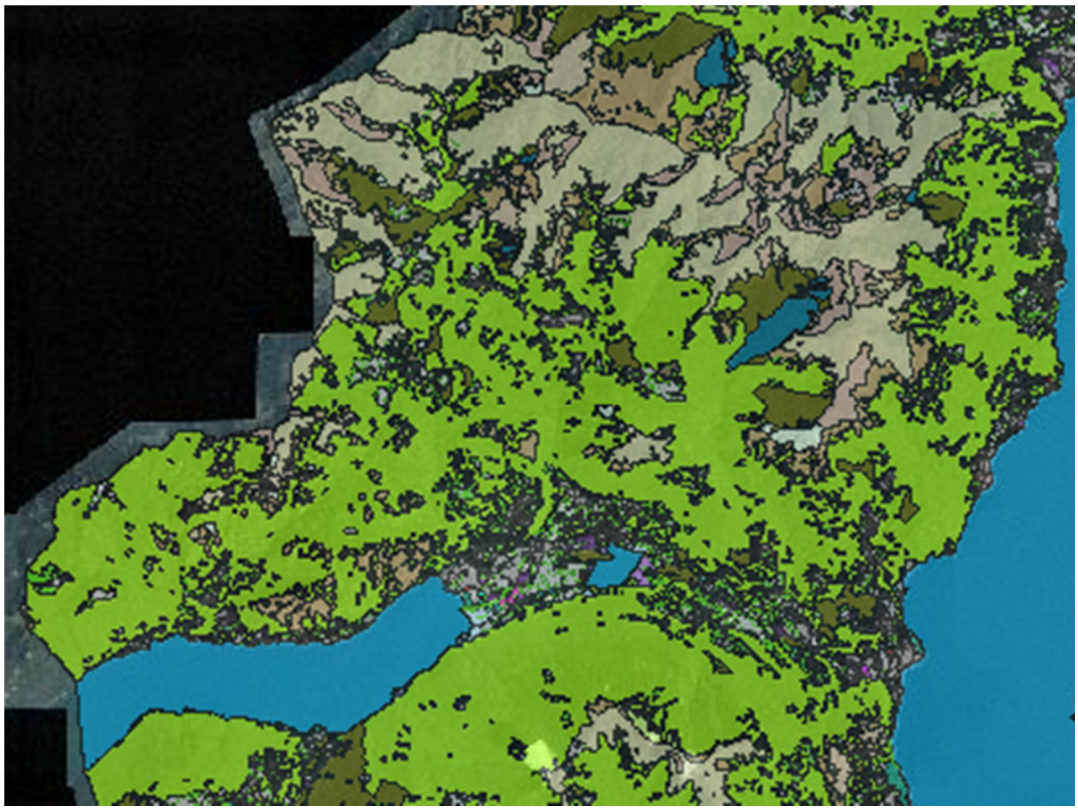
L'aspetto rilevante del Parco della Val Sanagra è l'ambiente ancora selvaggio fatto di mosaici di endemismi insubrici, boschi, praterie e alpeggi; ricordiamo in proposito la pregevole abetaia di Abies alba che riveste il bacino imbrifero del torrente. Questi habitat sorreggono un patrimonio faunistico di indubbio valore, tanto che il parco vanta la presenza di più di un centinaio di animali stanziali; dato testimoniato dalla presenza di un'oasi per la protezione della fauna.

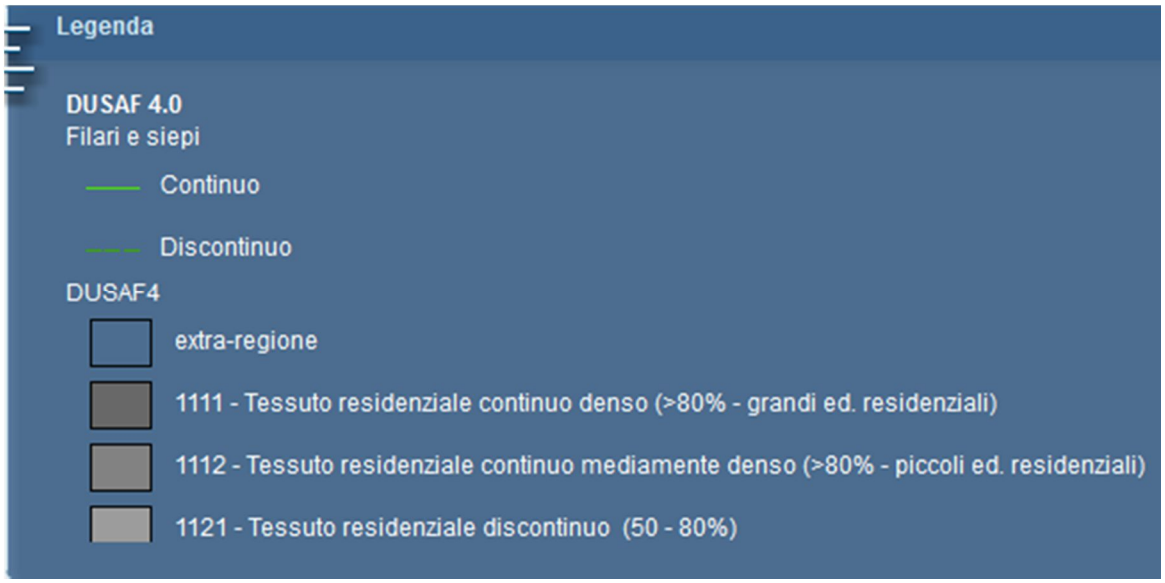
Un altro fattore di rilevante importanza è l'assetto geologico del Parco, interessato dal passaggio di una faglia di rilevanza regionale, la linea della Grona, che in Val Sanagra attraversa un giacimento fossilifero di importanza nazionale: l'affioramento carbonioso dell'Alpe di Logone. In questa zona so conservati i resti di una foresta continentale che riporta l'orologio del tempo a 310 milioni di anni fa (Carbonifero medio, Westaliano) in un ambiente popolato da felci, anfibi e insetti.

3.7 USO DEL SUOLO

La fonte più aggiornata per quanto attiene alla rappresentazione dell'uso del suolo in Lombardia è costituita dalla banca dati DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali).

Il territorio oggetto del PIF è caratterizzato dalla presenza di differenti tipologie di uso del suolo, rappresentate nella figura di seguito riportata (DUSAF, 2012).





3.7.1 Gli ambiti insediativi

Il rapporto tra insediamenti e territorio nell'area oggetto di studio è caratterizzato da:

- Urbanizzazione lineare di fondo valle caratteristica dei due bacini imbriferi (Lario e Ceresio). Si riconosce un tessuto edilizio compatto e pressoché senza soluzione di continuità attestato lungo l'asse stradale portante del sistema di comunicazione rappresentato dalla SS 340 "Regina" sulla riva occidentale del Lario e verso la frontiera Svizzera

- I nuclei nomadi in insediamenti sparsi caratteristici dei rilievi montuosi a corona delle valli laterali, costituiti da un nucleo edilizio compatto a vocazione quasi esclusivamente residenziale. Si attestano lungo (e alla fine) delle aste di collegamento che risalgono dal fondovalle.

3.7.2 Agricoltura e allevamento

L'osservazione dei dati del VI Censimento generale dell'Agricoltura (2010), del Sistema Informativo Agricoltura Regione Lombardia SIARL e dell'Annuario Statistico Regionale (ASR) della Regione Lombardia, consente di delineare le caratteristiche strutturali del sistema agricolo dell'area oggetto di studio . La tabella seguente sintetizza i dati relativi al numero di aziende agricole a livello provinciale in Regione Lombardia.

Provincie	Aziende n.
Varese	1.910
Como	2.529
Lecco	1.702
Sondrio	4.430
Milano	2.358
Monza e Brianza	789
Bergamo	6.445
Brescia	12.781
Pavia	6.880
Lodi	1.333
Cremona	4.376
Mantova	8.800
Lombardia	**54.333**

Tab. 2 - Numero di az. Agr. In Lombardia e provincie (Fonte Istat,)

Comuni	**N. aziende agricole**	**Aziende con attività agrituristiche**	**Imprese boschive**
Bene Lario	7		2
Carlazzo	50	2	
Cavargna	12		
Corrido	22	3	1
Cusino	7		
Grandola ed	34	3	
Menaggio	6		
Plesio	10		
Porlezza	43	2	
San Bartolomeo	22		
San Nazzaro V.C	7		
San Siro *	7	1	
Val Rezzo	14		
Valsolda	22		1
Totale	**263**	**11**	**4**

Tab 3 Numero aziende agricole presenti nei comuni del PIF (Istat -Censimento agricoltura 2010)

Numero aziende agricole con attività agrituristica e Imprese boschive (Provincia Como)

Interessante notare come il numero delle aziende agricole presenti sul territorio dell'area di competenza del Pif rispetto al n. delle aziende presenti in provincia di Como rappresentino il 10,4 % del totale.

Comuni	Tot bovini	Tot bufalini	Tot Equini	Tot Ovini	Tot Caprini	Tot Suini	Tot Avicoli	Tot Conigli
Bene Lario	156	-	-	9	30	32	82	18
Carlazzo	168	-	46	198	114	15	162	10
Cavargna	38	-	10	143	156	8	-	-
Corrido	118	-	16	-	152	7	-	-
Cusino	18	-	8	123	6	-	-	-
Grandola ed Uniti	119	-	51	68	105	34	195	55
Menaggio	244	-	-	-	15	-	-	-
Plesio	13	-	10	28	41	-	45	20
Porlezza	147	-	60	148	202	25	25	-
San Bartolomeo V.C	41	-	9	-	10	-	-	-
San Nazzaro V.C	20	-	-	3	50	-	-	-
San Siro	6	-	4	39	110	2	-	-
Val Rezzo	54	-	7	6	57	-	-	-
Valsolda	89	-	13	8	51	10	-	-
Totale	**1231**	**-**	**234**	**773**	**1099**	**133**	**509**	**103**

Tabella 4 Patrimonio zootecnico area Pif

Il patrimonio zootecnico dell'area , se confrontato con i dati provinciali costituisce il 6,58% dei bovini, il 6,05% degli equini e dato interessante il 10,46% degli ovini e 11,28% dei caprini allevati in provincia di Como. Sono inoltre presenti sul territorio 4 imprese boschive iscritte nel rispettivo albo regionale delle imprese boschive

L'attività agrituristica come attività complementare all'attività agricola viene svolta da 11 aziende che offrono servizi di ristorazione e alloggio.

3.7.3 Analisi demografica

La popolazione residente al 31 dicembre 2012 nel territorio di competenza Pif viene riportata nella tabella seguente.

Come di evidenzia dalla tabella riportata il movimento demografico anni 2001/2012 evidenzia una variazione della popolazione residente pari a 670 individui pari al 3,5%

Comuni	2001	2012	Variazione	
			Abit.	%
Bene Lario	310	343	33	10,6
Carlazzo	2694	3020	326	12,1
Cavargna	310	241	-69	-22,3
Corrido	731	848	117	16
Cusino	259	229	-30	-11,6
Grandola ed Uniti	1263	1306	43	3,4
Menaggio	3117	3181	64	2,1
Plesio	803	836	33	4,1
Porlezza	4144	4732	337	14,2
San Bartolomeo V.C	1123	1048	-75	-6,7
San Nazzaro V.C	416	332	-84	-20,2
San Siro *	°1859	1740	-119	-6,4
Val Rezzo	213	181	-32	-15
Valsolda	1716	1591	-125	-7,3
Totale	**17099**	**19628**	**670**	**3,5**

Tab 5 Popolazione residente al 31 dicembre, dettaglio comunale – Anni 2001 e 2012 (Fonte: ISTAT, Movimento anagrafico della popolazione residente)

* derivante dalla fusione, nel 2003, dei comuni di Sant'Abbondio e Santa Maria Rezzonico

° somma della popolazione residente nei comuni di origine

La densità di abitanti pari a 102 ab/Kmq decisamente inferiore alla densità media provinciale pari a 465 ab/Kmq

3.8 Rifiuti

Il servizio di raccolta dei rifiuti nei territori dei comuni considerati viene svolto da imprese private, e conferito alla piazzola ecologica di Porlezza gestita dalla Comunità Montana.

I dati relativi alla produzione pro-capite di rifiuti e la % di differenziata secondo l'Osservatorio dei rifiuti urbani della provincia di Como, riferiti all'anno 2013, sono riportati nella seguente tabella.

Comuni	Abitanti	Produzione pro-capite	Percentuale di raccolta
Bene Lario	335	1	29.1
Carlazzo	3.084	1.22	29.7
Cavargna	235	1.08	20.0
Corrido	839	0.97	23.2
Cusino	229	1.03	13.1
Grandola ed Uniti	1.325	1.21	28.1
Menaggio	3.165	1.73	31.9
Plesio	835	1.27	20.7
Porlezza	4.832	1.85	25.5
San Bartolomeo	1.038	0.86	14.4
San Nazzaro V.C.	328	1.03	22.1
San Siro	1.757	1.46	22.2
Val Rezzo	178	0.81	10.1
Valsolda	1.592	1.37	34.2

Tab 6 Produzione di rifiuti pro/capite (Kg/ab/g) , e percentuale di differenziata anno 2013 (Osservatorio dei rifiuti urbani provincia di Como)

E' importante evidenziare come la media della raccolta differenziata è inferiore al dato medio provinciale.

Nel grafico che segue si evidenzia l'andamento della differenziata al livello provinciale negli ultimi 20 anni.

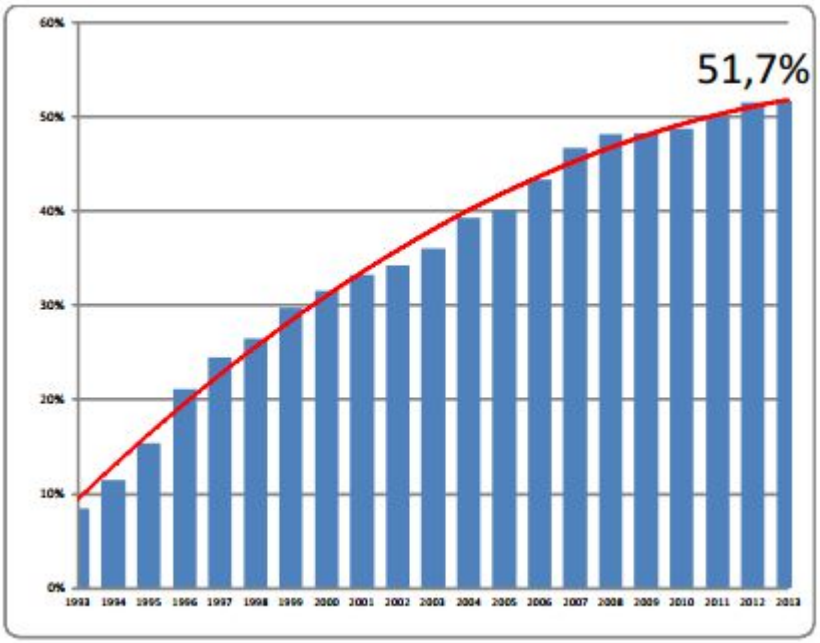
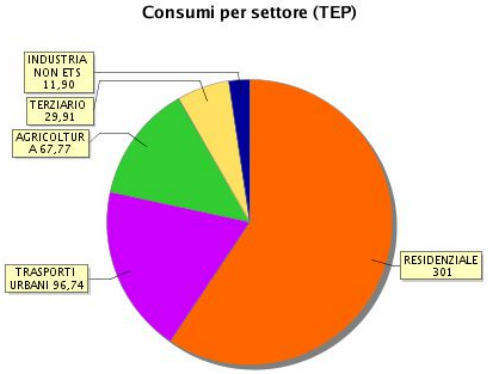


Figura 14 Andamento % differenziata in provincia di Como

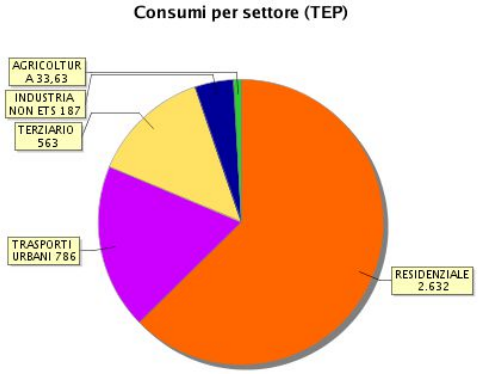
3.9 Energia

Consultando il Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente, aggiornato all'anno 2010, è possibile estrapolare i dati relativi ad ogni singolo comune relativi alla domanda di energia. I grafici riportati mettono in evidenza i consumi per settore nei comuni dell'area og-getto di indagine. L'unità di misura utilizzata è il TEP (Tonnellata Equivalente di Petrolio) che indica l'energia che si libera dalla combu-stione di una tonnellata di petrolio.

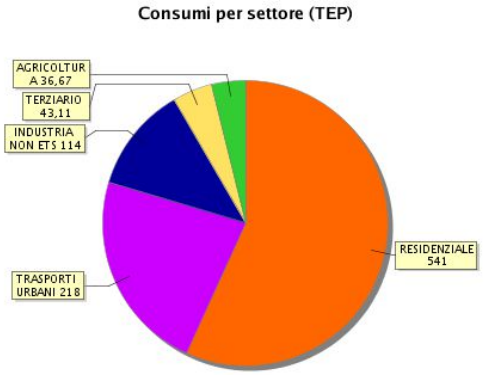
Bene Lario



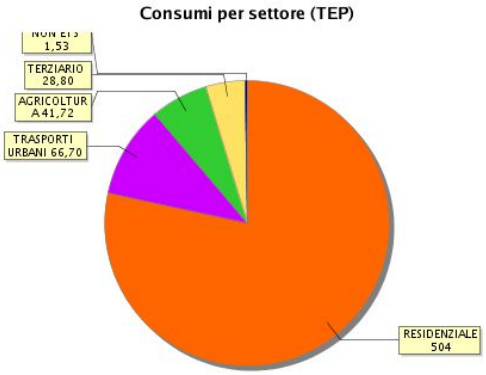
Corrido



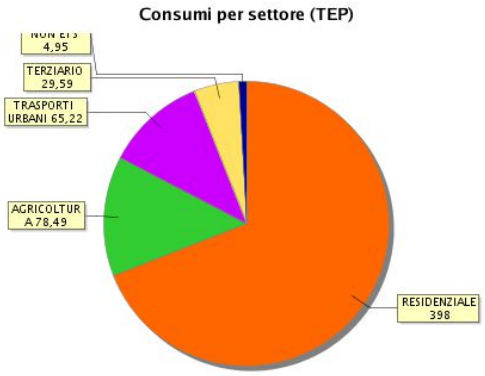
Carlazzo



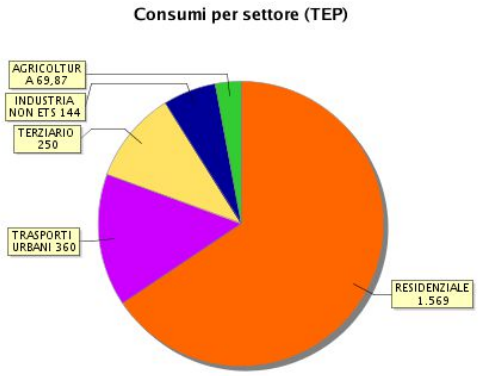
Cusino



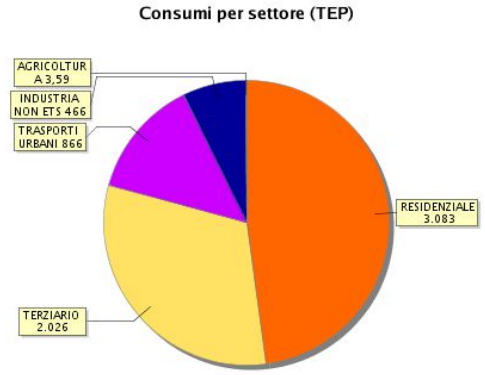
Cavargna



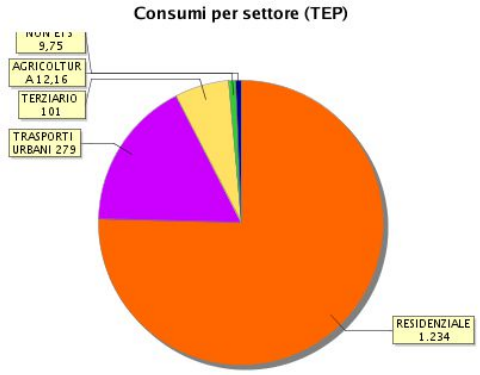
Grandola ed Uniti



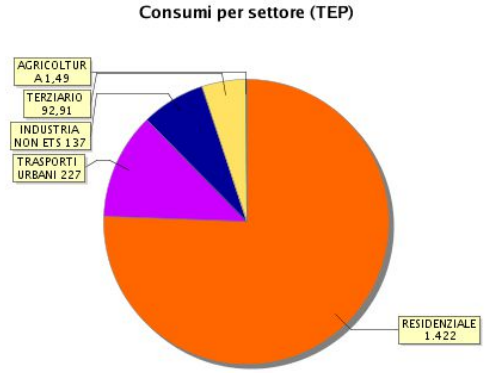
Menaggio



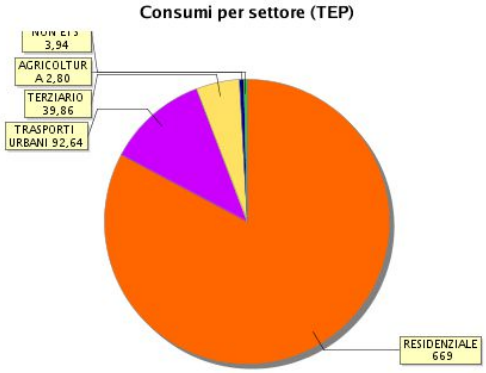
San Bartolomeo V.C.



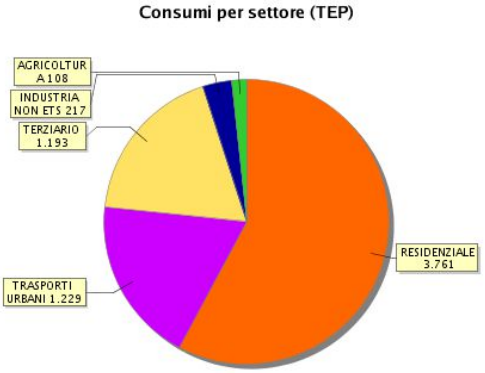
Plesio



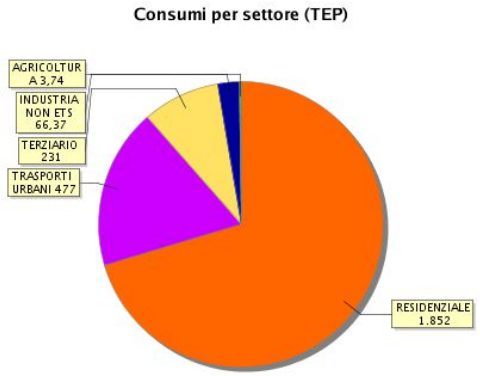
San Nazzaro V.C.



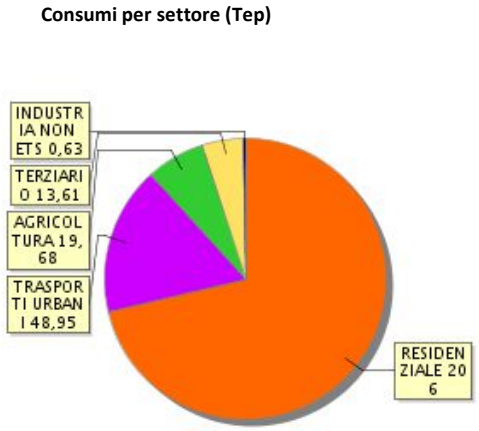
Porlezza



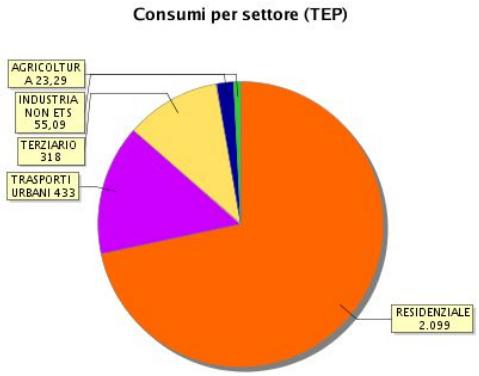
San Siro



Val Rezzo



Valsolda



4 PIF: OBIETTIVI, STRATEGIE, AZIONI DI PIANO

Il piano di Indirizzo Forestale è normato dalla L.R. 31/08, e la Comunità Montana, per il territorio di propria competenza, è l'Ente a cui è affidato il compito della predisposizione.

Secondo la normativa regionale sopracitata il PIF ha il compito di:

- Individuare e delimitare le aree qualificate a bosco;
- Delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata: definire modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilire tipologie, caratteristiche quantitative e qualitative e localizzazione degli interventi di natura compensativa;
- Prevedere eventualmente obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione ad alcuni particolari interventi;
- Poter derogare alle Norme Forestali Regionali (R/R 5/2007 e sue integrazioni e modif), previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta Regionale;
- Regolamentare il pascolo, definendo aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale, secondo le modalità e nel rispetto dei limiti stabiliti nel regolamento (Norme Forestali Regionali);
- Contenere al suo interno i Piani di Viabilità agro – silvo – pastorale, da redigere allo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente.

Costituisce inoltre specifico piano di settore del PTCP e gli strumenti urbanistici comunali (PGT) recepiscono il contenuto dei PIF. La delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei PIF sono immediatamente esecutive e costituiscono varianti allo strumento urbanistico.

4.1 Obiettivi e Azioni

Dalla relazione del Piano emerge con forza le valenze non solo produttiva che il bosco è chiamato ad assolvere. Funzioni che possono essere definite "traversali" nel senso che vanno a soddisfare altri bisogni che emergono con sempre più forza dalla società.

Gli **obiettivi** che il PIF intende perseguire, attraverso l'attivazione degli strumenti che la normativa gli attribuisce sono i seguenti:

1. Conservazione e tutela dei boschi
2. Gestione efficacie ed efficiente delle risorse economiche disponibili per il settore
3. Salvaguardia idrogeologica del territorio
4. Tutela ambientale- creazione, conservazione e completamento di reti ecologiche
5. Tutela del paesaggio
6. Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli
7. Supporto ai settori del turismo rurale
8. Supporto ad una politica energetica
9. Prevenzione degli incendi boschivi
10. Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità
11. Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato
12. Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale
13. Individuazione delle azioni compensative
14. Favorire integrazioni tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo agricolo e utilizzo del bosco
15. Sostegno all'economia agricola e forestale locale
16. Valorizzazione delle peculiarità dell'ambiente montano

Le **azioni** di Piano messe in campo sono:

1. Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali
2. Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento
3. Aumento della variabilità genetica dei popolamenti
4. Contenimento delle specie esotiche infestati
5. Localizzazione dei livelli di rischio incendio boschivo
6. Riapertura di aree prative e pascolive
7. Realizzazione di aperture panoramiche
8. Conservazione e recupero dei muri a secco
9. Realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco-legna-energia
10. Sistemazioni dei sentieri
11. Valorizzazione e recupero della viabilità storica
12. Identificazione dei boschi a destinazione funzionale
13. Sistemazione dei dissesti
14. Migliorie forestali
15. Interventi fitosanitari
16. Delimitazioni delle trasformazioni urbanistiche
17. Delimitazioni delle trasformazioni agricole
18. Regolamentazione del pascolo
19. Ripulitura dei terreni incolti
20. Censimento delle rete viabilistica esistente
21. Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale in progetto
22. Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità-agro-silvo-pastorale

4.2 Validità del Piano

Il presente Piano Generale di Indirizzo Forestale ha validità decennale: al termine di tale periodo il piano deve essere comunque redatto in nuova stesura.

Le norme procedurali e selvicolturali contenute nel presente piano, quando approvato in sede Provinciale, integrano ed eventualmente sostituiscono le attuali PMPF ; il piano entra tuttavia in regime di salvaguardia a seguito di adozione da parte della Comunità Montana.

4.3 Territorio di competenza

La Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio , ha convenuto di procedere alla redazione del PIF per l'area di competenza della ex Comunità Montana Alpi Lepontine ad eccezione del comune di Griante, che a seguito della ridefinizione dei territori delle Comunità Montane è passato sotto la competenza della Comunità Montana Lario Intelvese.

L'ambito territoriale di competenza del PIF interessa le superfici di 14 comuni pari a 17.185 ha.

I comuni interessati sono: Bene Lario, Carlazzo, Cavargna, Corrido, Cusino, Grandola ed Uniti , Menaggio, Plesio, Porlezza, San Bartolomeo, San Nazzaro, San Siro, Val Rezzo, Valsolda.

Sul territorio comunitario sono presenti quattro piani di assestamento così suddivisi:

a) Cavargna, Cusino, S. Bartolomeo, S. Nazzaro, Val Rezzo, Valsolda;

b) Grandola, Plesio, Menaggio;

c) Carlazzo, Corrido, Porlezza, Bene Lario San Siro; (non approvato)

d) Demanio Regionale (in comune di Valsolda

Complessivamente la superficie compresa nei piani di assestamento è di 7.769 ha, che si estendono generalmente dal medio-versante fino alla sommità dei comprensori montuosi.

All'interno dell'area sono presenti due aree ricadenti nella rete natura 2000 riportate nella successiva tabella.

Il territorio ricadente all'interno delle due aree protette coincide in gran parte con quello di altrettante riserve naturali.

SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI
SIC	IT2020001	LAGO DI PIANO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE LAGO DI PIANO	BENE LARIO, CARLAZZO,
ZPS	IT2020303	VALSOLDA	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE VALSOLDA	VALSOLDA

Sul territorio è inoltre presente un PLIS denominato **"Parco della Val Sanagra**" , istituito con D.G.P. 183/27914 del 30/06/2005, che interessa i comuni di Menaggio e Grandola ed Uniti.

4.4 Struttura del lavoro

Il presente Piano di Indirizzo si sviluppa secondo i criteri dati dalla regione Lombardia (Allegato n°1 alla Deliberazione di Giunta Regionale n°13899 del 1° agosto 2003 successivamente sostituiti da Dgr 7728/2008); in particolare esso è strutturato secondo il seguente schema:

- Relazione
- Elaborati cartografici

1. Carta dell'uso del suolo (4 tavole 1:10.000)
2. Carta dell'attitudine alla formazione di suolo (1 tavola 1:20.000)
3. Carta dei tipi forestali (4 tavole 1:10.000)
4. Carta delle categorie forestali (1 tavola 1:20.000)
5. Carta dei Vincoli (4 tavole 1:10.000)
6. Tavola d'inquadramento delle previsioni del PTCP (4 tavole 1:10.000)
7. Carta dei Piani di Assestamento esistenti (4 tavole 1:10.000)
8. Carta delle attitudini funzionali del territorio boschivo (5 tavole 1:20.000)
9. Carta dei dissesti (4 tavole 1:10.000)
10. Carta delle destinazioni selvicolturali (4 tavole 1:10.000)
11. Carta delle trasformazioni ammesse (4 tavole 1:10.000)
12. Carta delle infrastrutture di servizio (4 tavole 1:10.000)
13. Carta delle compensazioni e proposte progettuali (4 tavole 1:10.000)
14. Carta dei piani di assestamento forestale (4 tavole 1:10.000)
15. Carta dei modelli colturali (4 tavole 1:10.000)

- Regolamento d'attuazione del piano (in sostituzione/integrazione delle vigenti PMPF) • Piano VASP

Si tralascia, in questo contesto, la fase di analisi la cui versione completa si riscontra nella relazione del Piano e si riporta la fase di sintesi e pianificazione.

4.4.1 Carta delle destinazioni selvicolturali

L'identificazione delle diverse destinazioni selvicolturali è finalizzata a dettare le regole generali di gestione selvicolturale che trovano riscontro nel regolamento di attuazione del Piano di Indirizzo Forestale. La determinazione della destinazione selvicolturale è pertanto finalizzata alla generazione di norme forestali tese al mantenimento del bosco nel miglior stato possibile di funzionalità ed efficienza rispetto al contesto in cui è posto, secondo un gradiente di limitazioni gestionali correlate a valenze ambientali e aspetti morfologici.

I boschi possono quindi definirsi a destinazione protettiva, naturalistica e multifunzionale, secondo una valutazione dei boschi che, partendo da quelli che esercitando massimamente funzioni pubbliche impongono limitazioni gestionali, arriva a quelli su cui la gestione è sostanzialmente priva di impedimenti.

La superficie boschiva compresa nel PIF appare per la maggior parte a **destinazione multifunzionale** (Figura 15), a descrivere situazioni di foreste su cui non vi è un netto prevalere di una funzione su un'altra, comprendendo al contempo una quota di funzione protettiva, produttiva e naturalistica.

I boschi che sono stati individuati per svolgere questa funzione sono complessivamente 4.167 ha, e corrispondono al 64% della copertura forestale rilevata dal PIF.

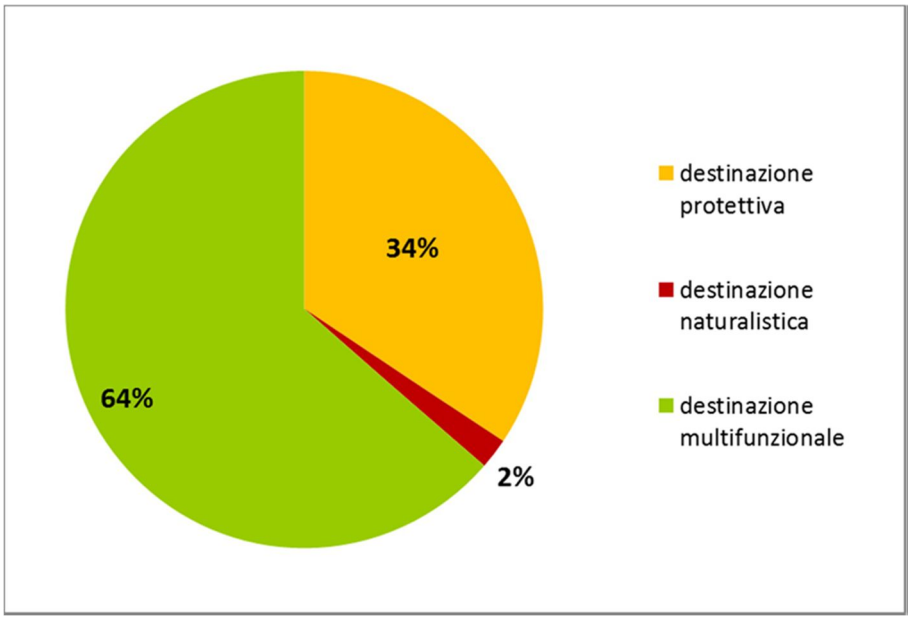


Figura 15 Distribuzione della superficie boschiva per destinazione selvicolturale

Un'altra quota importante della superficie forestale rilevata (34%) è occupata dai **boschi di protezione**, che coprono 2.250 ha. Questa destinazione è stata attribuita ai boschi che costituiscono il soprassuolo degli impluvi e dei versanti a maggior pendenza, situazioni in cui il bosco cioè è tenuto a svolgere principalmente una funzione protettiva di mitigazione del rischio di frana sul versante e di tutela idrologica sull'impluvio.

In generale i **boschi di protezione** si collocano su scarpate e versanti caratterizzati da fenomeni dissestivi più o meno marcati; in questo ambito il bosco influenza direttamente l'evoluzione di tali eventi svolgendo una funzione di consolidamento se accuratamente mantenuto o di aggravio nel caso esso non venga gestito.

Una quota minoritaria, pari a 136 ha, è rappresentata dai boschi a **destinazione naturalistica**, identificati con le superfici che ricadono nelle aree protette (SIC, ZPS, PLIS).

4.4.2 Carta delle trasformazioni ammesse

La trasformazione del bosco è il cambiamento di destinazione d'uso del suolo, realizzato tramite un intervento che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente o la modifica del suolo forestale al fine di realizzare un'utilizzazione del terreno diversa da quella forestale.

Le superfici boscate individuate dal PIF sono suddivise tra boschi trasformabili a fini urbanistici, boschi trasformabili a fini agricoli, boschi trasformabili a fini paesaggistici e boschi non trasformabili (Figura 16). Sono inoltre possibili trasformazioni a carattere speciale, non cartografabili sulla tavola e pertanto identificabili solo a livello di regolamento.

Le superfici boscate trasformabili a fini urbanistici identificano le aree su cui sono permesse le trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta cartografate nella tavola;

Le trasformazioni a fini agricoli e paesaggistici sono di tipo areale e identificano superfici potenzialmente trasformabili, ma regolate da un limite massimo, riferito all'intero comparto forestale, pari al 5% della superficie cartografata, riferito al solo periodo di validità del PIF.

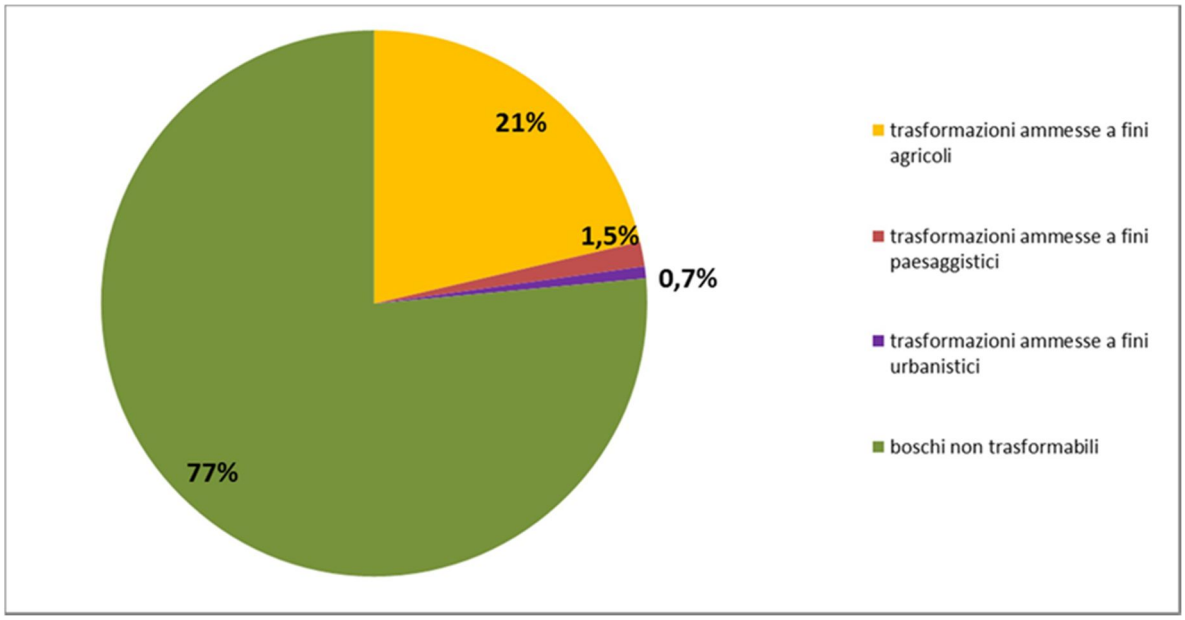


Figura 16Distribuzione della superficie boschiva per classi di trasformabilità

La trasformabilità a fini urbanistici **riguarda 46 ha di boschi, pari allo 0,7%** della superficie forestale comunitaria compresa nel PIF, la cui urbanizzazione è stata valutata concedibile, fatto salvo che le attività per le quali viene richiesta la trasformazione siano in accordo con la pianificazione urbanistica vigente.

Complessivamente le aree boscate su cui è ammessa la trasformazione **per fini agricoli ammontano a 1399 ha, pari al 21% del totale**. Ipotizzando che nel periodo di validità del PIF venga realizzata l'intera quota di trasformazione agricola concessa, essa corrisponderà a 70 ha, pari all'1% della superficie forestale individuata dal PIF.

Le trasformazioni **a finalità paesaggistica** perseguono l'obiettivo di valorizzare gli elementi del paesaggio derivanti dalla secolare interazione tra il manifestarsi della presenza dell'uomo e le dinamiche naturali.

Queste trasformazioni, areali e cartografate nella tavola, **riguardano 96 ha** complessivi e vogliono costituire una proposta per il recupero della peculiare caratterizzazione vedutistica del territorio nel suo alternarsi tra aree boschive e spazi aperti prativi e pascolivi.

Comuni	trasformazioni urbanistiche [ha]	Trasformazioni areali	
		trasformazioni agricole [ha]	trasformazioni paesaggistiche [ha]
BENE LARIO	0,7	54,3	0
CARLAZZO	5,1	162,8	3,8
CAVARGNA	1,3	39,5	6,5
CORRIDO	2,1	111,4	7,4
CUSINO	0,7	31,9	0
GRANDOLA ED UNITI	3,2	186,5	26,3
MENAGGIO	9,9	82,7	16,8
PLESIO	2,2	164	19,6
PORLEZZA	6,7	69,6	2,9
SAN BARTOLOMEO V. C.	0,3	54,2	0
SAN NAZZARO V. C.	0,1	50,5	5,5
SAN SIRO	8,3	235,6	0,8
VAL REZZO	0,3	40	0
VALSOLDA	5,1	116	5,8

Tab. 2 Tasformazioni per singoli comuni

4.4.3 Carta delle infrastrutture di servizio

Ad esclusione delle aree ricadenti all'interno dei piani di assestamento, i tracciati che interagiscono con il sistema forestale sono stati percorsi per il loro sviluppo. Di essi è stata verificata la concordanza con la cartografia di base e rilevato lo stato conservativo. Sono stati classificati secondo i criteri indicati dalla direttiva sulla viabilità forestale, basata sulla pendenza, sulla portanza e sulla presenza di tornanti.

Sinteticamente la suddivisione utilizzata è:

CATEGORIA GENERALE	SPECIFICA	DESCRIZIONE
PISTA	P2	Piste transitabili da trattori con materiale a strascico
	P1	Piste transitabili da trattori con rimorchio
STRADA	S2	Strade transitabili da autocarri di media portata
	S1	Strade transitabili da ogni mezzo
PISTE DA RIPRISTINARE	P2R	Piste transitabili da trattori con materiale a strascico, che per assenza di manutenzione non sono più transitabili
VIABILITA' MINORE	VM	Sentieri e mulattiere di particolare interesse

Per le aree in assestamento il riporto cartografico è stato effettuato sulla base dei tracciati riportati nei piani di assestamento ed alla fotointerpretazione, ove possibile. In questo modo, sebbene certamente incompleto, è stato possibile restituire i principali percorsi presenti nelle aree non interessate da rilievi diretti.

4.4.4 Carta delle compensazioni e delle proposte progettuali

Le azioni progettuali utilizzabili a fini compensativi riguardano tre principali campi d'azione:

- la viabilità agro-silvo-pastorale;
- la selvicoltura;
- le sistemazioni idraulico-forestali; per i quali si prevede la realizzazione delle opere di manutenzione e presidio territoriale ri-portate nella tavola 13, cui vanno aggiunte le azioni, non cartografate, previste dal Piano delle Migliorie di ciascun Piano di Assesta-mento.

La manutenzione dei tracciati esistenti e la realizzazione di nuove piste carrabili costituiscono un'azione considerata strategica per lo sviluppo dell'attività agricola e forestale della Comunità Montana, finalizzata ad aumentare la fruibilità e facilitare la gestione del territorio. Si individuano sul territorio le seguenti operazioni come prioritarie:

- Manutenzione ordinaria della viabilità esistente: mantenimento del tracciato attraverso il controllo della vegetazione, la rimozione di ostacoli sul percorso e la manutenzione delle opere presenti;
- Manutenzione straordinaria della viabilità esistente: interventi volti a ripristinare le condizioni di percorribilità su tracciati non più transitabili, che richiedano l'utilizzo di mezzi meccanici. Tali interventi dovranno essere progettati specificatamente;
- Allargamento dei tracciati esistenti: tracciati di viabilità minore (sentieri, mulattiere…) da adibire al transito di mezzi meccanici. Tali interventi dovranno essere progettati specificatamente;
- Realizzazione di nuovi tracciati.

Per quanto riguarda **la selvicoltura** l'azione strategica finalizzata a prevenire il dissesto idrogeologico è la gestione dei boschi protettivi. Questi boschi sono infatti costituiti da popolamenti che a seguito dell'abbandono hanno raggiunto notevoli dimensioni, e gravando su versanti caratterizzati da forte pendenza e instabilità, la loro ceduazione costituisce l'unica strada per impedire l'innesco di nicchie di frana causate dal ribaltamento delle ceppaie.

Altre azioni finanziabili tramite compensazione sono costituite dalla gestione selvicolturale dei boschi per i quali i costi di esbosco risultano superiori al valore del legname retraibile, coincidenti con i boschi scarsamente serviti dalla rete viabilistica secondo i seguenti criteri: distanza superiore ai 200 m per le faggete e distanza superiore ai 100 m per le altre formazioni.

Interventi di miglioramento forestale e aumento della biodiversità sono invece attuabili tramite le azioni di sostituzione di impianti artificiali con popolamenti costituiti da specie autoctone, e l'arricchimento floristico di formazioni monotone, per le quali si prevede la messa a dimora di specie autoctone come sottopiantagione di robinieti e castagneti.

La sistemazione del dissesto idrogeologico costituisce azione compensativa e nella relativa tavola sono stati riportati i dissesti areali e lineari individuati dal PAI, sui quali risulta necessario intervenire preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica. Le opere che si rendano necessarie a seguito del verificarsi di nuovi

dissesti o di dissesti non cartografati, stabilita l'utilità pubblica dell'intervento, potranno essere inserite all'interno degli interventi compensativi del PIF.

Le opere di sistemazione idraulico-forestale comprendono:

- Interventi di regimazione idraulica lungo il reticolo idrico;
- Interventi di consolidamento dei versanti.

4.4.5 Carta dei modelli colturali

I modelli colturali previsti dal Piano derivano dall'identificazione delle diverse destinazioni selvicolturali descritte in precedenza, a dimostrazione del fatto che gli indirizzi gestionali di ciascun popolamento fanno riferimento alla funzione prevalente che il bosco ricopre, nascendo dalla sovrapposizione tra la destinazione e la categoria forestale rilevata.

Si sono ottenute così le regole generali di gestione selvicolturale per ciascun bosco, che pertanto trovano riscontro a livello di regolamento di attuazione del Piano, che integra la normativa regionale. Si è scelto di non spingersi a livello di tipo forestale in quanto esso richiederebbe un grado di competenza molto elevato, e considerato che questo Piano è diretto principalmente ai boschi di proprietà privata è quindi necessario, al fine dell'applicabilità dello stesso, che esso sia accessibile facilmente all'utente.

Si riporta di seguito la tabella degli indirizzi gestionali che descrive il governo e il trattamento di ciascun popolamento forestale rappresentato nella tavola dei modelli colturali, mentre nel regolamento attuativo verranno inserite le norme selvicolturali specifiche

	CATEGORIA	GOVERNO	TRATTAMENTO
PROTETTIVA	Alneto	ceduo	ceduo composto
	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Betuleto-Corileto	ceduo	ceduo semplice
	Castagneto	ceduo	ceduo
	Faggeta	fustaia	taglio a scelta
	Formazioni	ceduo	ceduo semplice
	Impianto	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo
	Pineta di Pino	fustaia	tagli successivi
	Querceto	fustaia	taglio a scelta
	Robinieto	ceduo	ceduo semplice
NATURALISTICA	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Castagneto	ceduo	ceduo composto
	Formazioni	ceduo	ceduo composto
	Impianto	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo
	Pino silvestre	fustaia	tagli successivi
	Robinieto	ceduo	ceduo

MULTIFUNZIONALE	Alneto	ceduo	ceduo
	Acero-frassineto	fustaia	taglio a scelta
	Betuleto - Corileto	ceduo	ceduo semplice
	Castagneto	ceduo	ceduo composto
	Faggeta	fustaia	tagli successivi
	Formazioni	ceduo	ceduo semplice
	Impianto	fustaia	taglio a buche
	Orno-ostryeto	ceduo	ceduo
	Pino silvestre	fustaia	tagli successivi
	Querceto	fustaia	tagli successivi
	Robinieto	ceduo	ceduo semplice

4.5 Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano

I contenuti della Relazione di Piano trovano applicazione normativa nel contesto del PIF attraverso uno specifico Regolamento Attuativo.

Il Regolamento Attuativo dispone in merito

- alle modalità di gestione del Piano ;

- alle procedure di aggiornamento del Piano;

- ai rapporti con la pianificazione comunale;

- alla pianificazione forestale di dettaglio;

- alla trasformazione del bosco;

- agli oneri di compensazione;

Introduce inoltre norme selvicolturali per la gestione sostenibile del patrimonio boschivo relativamente ai boschi ad alto fusto, ai boschi a destinazione selvicolturale protettiva, naturalistica e multifunzionale.

Il regolamento in questione, introducendo norme forestali difformi a quelle regionali, sarà oggetto di apposito decreto di deroga da parte della Regione Lombardia.

5 VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA (OBIETTIVI / AZIONI DI PIANO)

L'analisi della coerenza interna è finalizzata alla verifica della congruità tra gli obiettivi del PIF e le azioni proposte nel piano, in modo da garantirne la piena attuazione e rendere comprensibile e trasparente il percorso decisionale.

Nelle matrice della pagina seguente sono stati considerati gli obiettivi specifici individuati dal PIF e le azioni con relative modalità di attuazione inserite nelle schede di azione.

Le matrice seguenti rappresentano le connessioni tra le singole azioni di piano e relative modalità di attuazione delle stesse (in colonna) e gli obiettivi specifici del PIF (in riga), secondo le categorie di valutazione di seguito riportate.

CO = Coerente NC = non coerente

PC = parzialmente coerente Casella vuota = Non relazionato

Si evidenzia "coerenza" quando le azioni contribuiscono a raggiungere pienamente gli obiettivi del Pif, , "non coerenza" quando le azioni del Pif producono effetti contrari agli obiettivi e "parziale coerenza" quando l'azione interessa o soddisfa solo parzialmente l'obiettivo . In questo caso è opportuno valutare degli interventi di mitigazione o scelte alternative.

OBIETTIVI / **AZIONI**	*Conservazione e tutela dei boschi*	*Tutela idrogeologica del territorio*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	*Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli*	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle peculiarità dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	CO	CO	PC	CO	PC		CO		CO	CO
Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento	CO	CO	CO	CO			PC	CO	CO	CO
Aumento della variabilità genetica dei popolamenti	CO	CO	CO	CO			CO	CO	PC	CO
Contenimento delle specie esotiche infestanti	CO		CO	CO	CO		CO		CO	CO
Localizzazione dei livelli di rischio di incendio boschivo	CO	CO	CO	CO						CO
Riaperture di aree prative e pascolive	PC	PC	CO	CO	CO		CO	CO	CO	CO
Realizzazione di aperture panoramiche	PC	PC	PC	CO	CO		CO	CO	CO	CO
Conservazione e recupero dei muri a secco		CO	CO	CO		CO	CO	CO	CO	CO

OBIETTIVI / AZIONI	*Conservazione e tutela dei boschi*	*Tutela idrogeologica del territorio*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	*Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli*	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle peculiarità dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Realizzazione di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco	PC	PC	PC	PC		CO	CO	CO	CO	CO
Sistemazione dei sentieri	PC	PC	PC	CO		CO	CO	CO	CO	CO
Valorizzazione e recupero della viabilità storica	CO	CO	PC	CO		CO	CO	CO	CO	CO
Identificazione dei boschi a destinazione funzionale	CO	CO	CO	CO					CO	CO
Sistemazione dei dissesti	CO	CO	CO	CO					CO	CO
Migliorie forestali	CO	CO	CO	CO			CO	CO	CO	CO
Interventi fitosanitari	CO	CO	CO	CO			CO	CO	CO	CO
Delimitazioni delle trasformazioni urbanistiche	CO	CO	CO	CO	CO		CO	CO	CO	
Delimitazioni delle traformazioni agricole	PC	CO		CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
Regolamentazione del pascolo	CO	CO	CO	CO	CO		CO	CO	CO	
Ripulitura dei terreni incolti	CO		CO	CO	CO		CO	CO	CO	
Censimento della rete viabilistica esistente						CO	CO	CO	CO	
Completamento della viabilità agro-silvo pastorale in progetto	PC	PC	PC	PC		CO	CO	CO	CO	CO
Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale accesso	CO	CO				CO	CO	CO	CO	CO

OBIETTIVI / AZIONI	*Supporto ad una politica energetica*	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo agricolo e utilizzo del bosco*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	CO	PC		CO		CO				
Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento			CO	CO	CO	CO				
Aumento della variabilità genetica dei popolamenti	PC	CO		CO	CO	CO				
Contenimento delle specie esotiche infestanti		CO		CO	CO	CO				
Localizzazione dei livelli di rischio di incendio boschivo	CO	CO	CO	CO	CO					
Riaperture di aree prative e pascolive		CO		CO	CO	CO				
Realizzazione di aperture panoramiche		CO		CO	CO					
Conservazione e recupero dei muri a secco			CO	CO	CO					
Realizzazione di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco				CO	CO					
Sistemazione dei sentieri	CO	CO		CO	CO					

OBIETTIVI / AZIONI	*Supporto ad una politica energetica*	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo agricolo e utilizzo del bosco*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
Valorizzazione e recupero della viabilità storica	PC	PC		CO	CO					
Identificazione dei boschi a destinazione funzionale	CO	CO	CO	CO	CO	CO				
Sistemazione dei dissesti	CO	CO	CO	CO	CO					
Migliorie forestali	CO	CO		CO	CO	CO				
Interventi fitosanitari	CO	CO	CO		CO					
Delimitazioni delle trasformazioni			CO		CO					
Delimitazioni delle trasformazioni agricole				CO	CO					
Regolamentazione del pascolo		CO		CO						
Ripulitura dei terreni incolti		CO		CO	CO					
Censimento della rete viabilistica esistente		CO		CO	CO					
Completamento della viabilità agro-silvo pastorale in progetto	CO	CO		CO	CO					
Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale accesso	CO	CO		CO	CO					

Dall'analisi dei dati esposti nelle tabelle precedenti emerge nel suo complesso un **buon livello di coerenza** interna tra obiettivi ed azioni del Piano. Infatti, se si considerano le corrispondenze totali pari a 352 (22 azioni x16 obiettivi) su 225 casi , pari al (63.9%) si evidenzia piena coerenza, contro 26 casi (7.4%) in cui si rileva una corrispondenza parziale.

Nei restanti casi, in numero di 101, pari al 28.7%, non si rilevano correlazioni.

Va inoltre evidenziato che la mancata correlazione fra una determinata azione e un singolo obiettivo del piano non sta a significare che l'azione sia scoordinata rispetto a tutti gli obiettivi del Piano ma solamente che non risulta correlata con quel singolo obiettivo. In altri termini un'azione può non trovare correlazione con un singolo obiettivo ma risultare pienamente coerente con altri e quindi concorrere alle finalità del Piano stesso.

Relativamente alla **coerenze parziali** ci si riferisce in particolare alle correlazioni così individuate :

- Correlazione tra l'azione indicata come " Riaperture di aree prative e pascolive " e l'obiettivo " Conservazione e tutela dei boschi ". La coerenza parziale è dovuta al fatto che l'azione proposta come riapertura di aree prative o pascolive riguarda prati o pascoli che sono stati colonizzati da specie pioniere a causa dell'abbandono delle pratiche agricole.

Non si tratta quindi di zone vocate a copertura boschiva ma a zone tradizionalmente utilizzate per l'attività agricola. La dinamica di espansione del bosco di origine naturale, che si espande soprattutto nei prati abbandonati, è del resto ben messa in evidenza da dati sul "Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia " che evidenzia come le zone alpine della provincia di Como siano quelle che registrano un'espansione annua media del bosco di origine naturale di 127 Ha.

L'azione proposta riguarda le trasformazioni a fini paesaggistici che nel complesso del Piano riguardano 96 Ha

- Correlazione tra l'azione indicata come " Riaperture di aree prative e pascolive " e l'obiettivo " Tutela idrogeologica del territorio". La coerenza parziale è dovuta al fatto che l'azione proposta riporta il terreno alle condizioni pre - invasione del bosco , quindi allo stato di prato o pascolo naturale che comunque svolge un'azione di tutela idrogeologica del territorio, migliorando l'assorbimento dell'acqua attraverso gli apparati radicali e rallentando il dilavamento sulle superfici acclivi.

- Correlazione tra azione indicata come "Realizzazione di aperture panoramiche" e gli obiettivi indicati con "Conservazione e tutela dei boschi" e "Tutela idrogeologica del territorio" Valgono le considerazioni di cui sopra in quanto nella realizzazione di aperture panoramiche, posto che si trasformi una porzione di bosco, la porzione trasformata viene generalmente ricoperta da essenze erbacee o arbustive.

- Correlazione tra azione indicata come "Realizzazione di aperture panoramiche" e l'obiettivo indicato come "Tutela ambientale ed ecologica". La coerenza parziale è da imputare al fatto che l'azione proposta permette la fruizione da parte del pubblico dell'ambiente bosco. In tal modo il fruitore viene stimolato e sensibilizzato alle bellezze dei luoghi diffondendo così una maggior sensibilità ecologica.

- Correlazione tra azioni indicate come "Realizzazione di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco" e "Sistemazione dei sentieri" e gli obiettivi " Conservazione e tutela dei boschi" e "Tutela idrogeologica del territorio". La coerenza parziale è dovuta al fatto che se, non opportunamente eseguiti, possono portare da un lato a fenomeni di dissesto idrogeologico - particolare attenzione andrà posta al

deflusso delle acque e al tracciato -, dall'altro gli allestimenti andranno realizzati evitando il più possibile l'alterazione del suolo.

- Correlazione tra azioni indicate come "Realizzazione di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco" e "Sistemazione dei sentieri" e gli obiettivi " Tutela ambientale ed ecologica" e Tutela del paesaggio". La coerenza parziale è dovuta al fatto che nell'esecuzione delle azioni proposte, come ad esempio, la Realizzazione di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco è necessario tener conto di alcune criticità relative per es. alle aree vulnerabili (aree di riproduzioni, presenza di piante rare, arre a rischio depredazioni di fossili) , alla necessità di equilibrare il numero di visitatori nelle aree più fragili dal punto di vista ecologico. Se non vengono messi in atto gli opportuni accorgimenti si rischia di produrre un effetto negativo. Così pure per la sistemazione dei sentieri è opportuno attenersi il più possibile all'uso dei materiali del luogo.

- Correlazione tra azioni indicate come "Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale in progetto" e gli obiettivi "Conservazione e tutela dei boschi" e "Tutela idrogeologica del territorio" . La coerenza parziale è dovuta al fatto che se, non opportunamente eseguiti, possono portare da un lato a fenomeni di dissesto idrogeologico - particolare attenzione andrà posta al deflusso delle acque e alla pavimentazione, alle sistemazione delle scarpate a monte e a valle. D'altro canto è evidente che una buona rete viabilistica permette l'utilizzo la cura e la fruizione del bosco.

- Correlazione tra azioni indicate come "Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale in progetto" e gli obiettivi " Tutela ambientale ed ecologica" e Tutela del paesaggio" . La coerenza parziale è dovuta al fatto che questo tipo di azione va opportunamente pianificata per evitare il più possibile riflessi negativi sulla vegetazione sia arborea , ad esempio danneggiamento dei fusti a causa rotolamento pietre a valle, o sulla vegetazione erbacea causati da un diverso microclima che si crea con l'apertura di un nuovo tracciato. Relativamente al paesaggio una strada viene percepita come elemento di disturbo quando si presenta come elemento di rottura o di diversità rispetto al paesaggio circostante, quindi particolare attenzione va posta al tracciato e ai materiali impiegati.

6 VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna è volta a indagare il grado di accordo tra il Piano di Indirizzo Forestale e i piani vigenti sul territorio con cui esso immediatamente si relaziona, con particolare riguardo ai suoi contenuti ambientali.

6.1 Coerenza con la pianificazione Regionale

Nell'elenco seguente sono riportati i principali piani di riferimento regionali che vengono presi in considerazione:

- Piano Territoriale Regionale (con valenza di Piano Paesistico ai sensi della LR 12/05);
- Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
- Programma di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA);
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA);
- Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI).

6.1.1 Piano Territoriale Regionale e Piano Paesistico Regionale

6.1.1.1 Piano Territoriale Regionale(PTR)

A livello regionale il principale riferimento in materia di ambiente è costituito dal Piano Territoriale Regionale, approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 951 del 19 Gennaio 2010.

Il PTR "indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni". Ai sensi del D.Lgs. 42/04 e della vigente legislazione, il PTR possiede valenza di piano paesaggistico.

Il PTR definisce tre macro-obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

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

Tali macro-obiettivi vengono concretizzati attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il PTR propone. Sono, inoltre, presi in considerazione gli obiettivi **dei sistemi territoriali**, in cui il PTR ha suddiviso il territorio regionale e che rappresentano le priorità specifiche dei vari territori individuati:

Il territorio del PIF ricade in **due sistemi** territoriali:

- Sistema Territoriale della Montagna
- Sistema territoriale dei Laghi

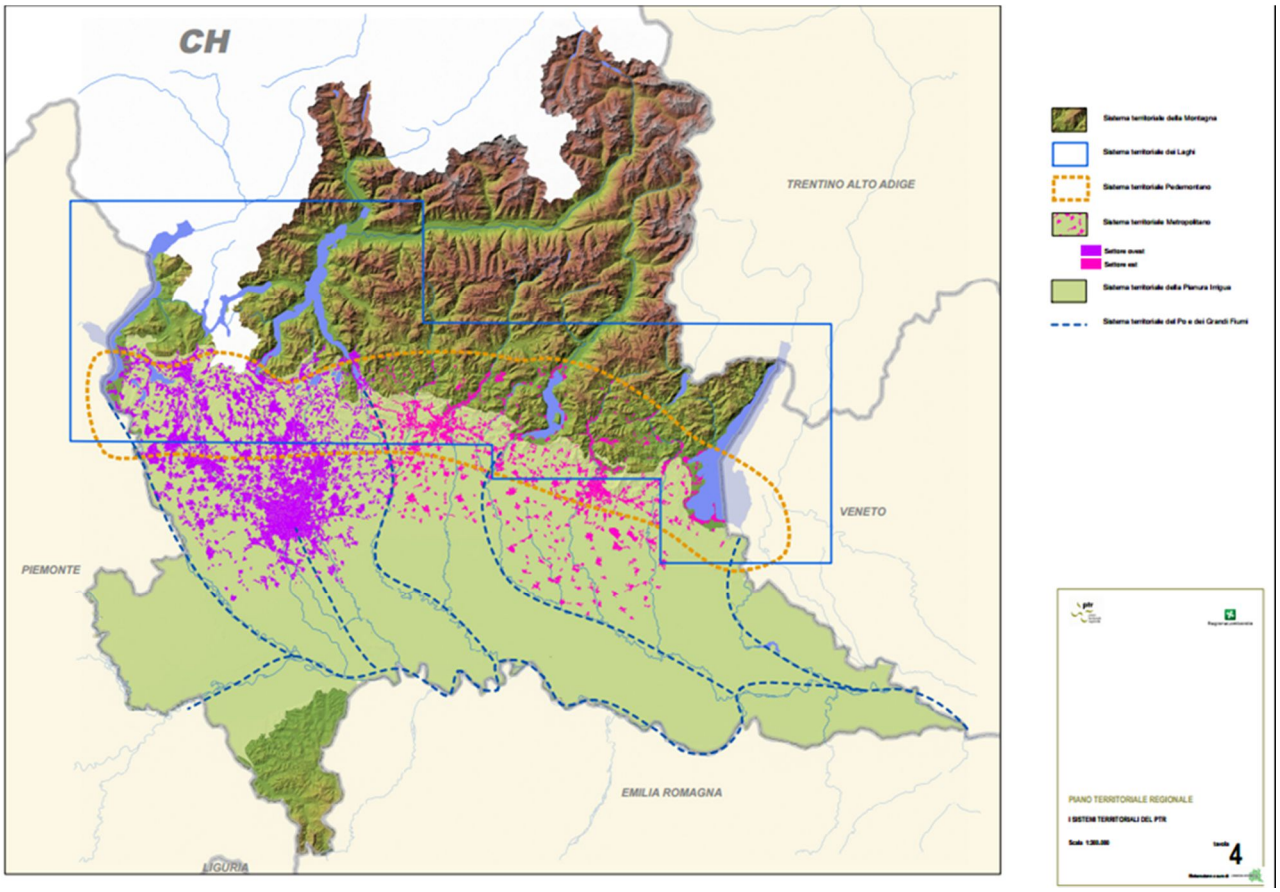


Figura 17 Sistemi territoriali PTR

Prendendo in considerazione gli obiettivi del PIF e quelli PTR, articolato secondo i sistemi territoriali di appartenenza e relativamente al proprio ambito e settore di competenza si evidenzia una coerenza con gli obiettivi del PTR.

6.1.1.2 Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale costituisce una sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Il PPR suddivide la Regione in "**ambiti geografici**" All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "**unità tipologiche di paesaggio**",

Il territorio di competenza del Pif appartiene all' ambito geografico del "**Lario Comasco**" ed in merito alle unità tipologiche di paesaggio si rileva la presenza di:

Fascia alpina	Paesaggi delle valli e dei versanti
	Paesaggi delle emergenze di rilievo
Fascia prealpina	Paesaggi dei laghi insubrici
	Paesaggi della montagna e delle dorsali
	Paesaggi delle valli prealpine

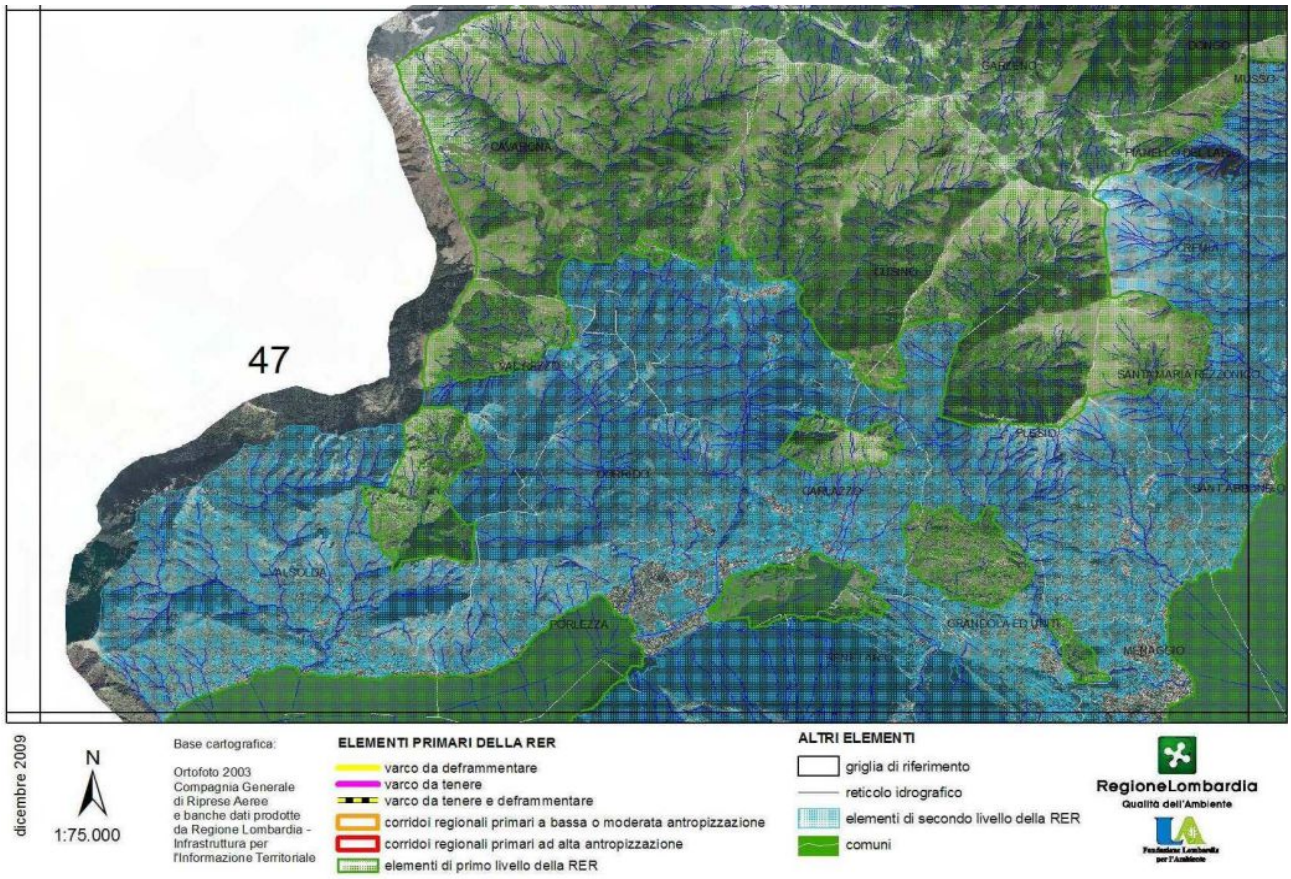
Per ogni tipologia di paesaggio vengono definiti degli indirizzi di tutela a cui il PIf si è attenuto per la parte pianificatoria di competenza.

6.1.1.3 Rete ecologica regionale (RER)

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

Le strutture fondanti della rete ecologica regionale sono state distinte in **elementi primari e secondari**, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica.

Il territorio d'interesse per il PIF è compreso nel quadro 47.



Come rilevabile dalla figura sopra riportata, nell'area d'interesse per il PIF sono presenti elementi di primo e secondo livello della RER .

Relativamente alle interazioni fra Rete Ecologica e PIF, quest'ultimo strumento contribuisce in maniera incisiva al raggiungimento degli obiettivi della RER. Infatti, il PIF che è uno strumento di raccordo tra la pianificazione sovra ordinata e quella sotto ordinata prevede i seguenti casi di trasformazione del bosco:

a) Boschi non trasformabili;

b) Trasformazioni ordinarie a loro volta suddivise in:

• trasformazioni di natura urbanistica;

• trasformazioni a finalità agricola, che indicano degli ambiti "potenzialmente" trasformabili in relazione alle esigenze del comparto agricolo;

• trasformazioni a finalità naturalistica e paesistica;

c) Trasformazioni speciali, distinte in:

• trasformazioni per opere pubbliche;

• trasformazioni per viabilità agro-silvo-pastorale;

• trasformazioni legate alle esigenze di ristrutturazione o manutenzione o ampliamento di edifici esistenti o altri casi indicati

Di specifico interesse per la rete ecologica sono le "trasformazioni a finalità naturalistica e paesistica", che da un lato potranno effettivamente aumentare l'articolazione degli habitat e quindi la possibilità di ospitare una biodiversità più articolata, da un altro lato richiederanno una grande attenzione progettuale per evitare inutili consumi di patrimonio boschivo. (pari a 96.Ha)

Un ulteriore aspetto rilevante ai fini delle reti ecologiche è quello relativo alle compensazioni ove avvengono trasformazioni del bosco.

Fra le proposte progettuali previste per gli interventi compensativi si annovera anche gli interventi di miglioramento forestale e aumento della biodiversità attraverso la sostituzione di impianti artificiali con popolamenti costituiti da specie autoctone e l'arricchimento floristico di formazione monotone, per le quali si prevede la messa a dimora si specie autoctone con sottopiantagione di robinieti e castagneti

Verifica di coerenza esterna - In linea generale i macro-obiettivi e le azioni del PIF , appaiono coerenti con i contenuti e gli indirizzi del PTR e del PPR. Infatti il PIF:

a) si pone in linea con gli obiettivi individuati dal PTR per il Sistema Territoriale Montagna e il Sistema Territoriale dei Laghi;

b) persegue strategie coerenti con gli indirizzi forniti per le Unità Tipologiche di Paesaggio;

c) garantisce la conservazione degli elementi identificativi e dei percorsi dì interesse paesaggistico individuati dal PPR;

d) attua processi di riqualificazione paesaggistica e di salvaguardia della Rete Ecologica Regionale (RER)

6.1.2 Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

Il 24 luglio 2015 la giunta regionale della Lombardia ha approvato, con delibera n. 3895, il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 e tutti i relativi allegati.

IL PSR per la Lombardia dà particolare rilievo alle azioni legate al potenziamento della competitività del settore agricolo e dei produttori primari, nonché al ripristino, alla salvaguardia e alla valorizzazione degli ecosistemi. Oltre ad agire sulla competitività, gli investimenti contribuiranno anche a migliorare la sostenibilità ambientale e mitigare i cambiamenti climatici.

Il Programma prevede l'attivazione di 14 misure. Esse si articolano in 38 sotto misure e 60 operazioni.

Verifica di coerenza esterna - In linea generale i macro-obiettivi e le azioni del PIF , appaino coerenti con i contenuti, le indicazioni e gli indirizzi del PSR. Infatti il PIF affronta la problematica del settore forestale non solo dal punto di vista produttivo ma anche nell'ottica di preservare gli ecosistemi connessi alla silvicoltura e in un'ottica di conservazione e valorizzazione del suolo .

Il Pif , da un lato , propone modelli colturali per la gestione del bosco in linea con le destinazioni selvicolturali dello stesso che, nel caso in esame sono prevalentemente multifunzionali e protettivi (98%) , dall'altro

propone interventi compensativi che mirano a prevenire il dissesto idrogeologico e sono indirizzati al miglioramento forestale ed all'aumento della biodiversità.

6.1.3. Programma di Tutela ed Uso della Acque (PTUA)

Il piano di gestione della Regione Lombardia, ai sensi del comma 3 dell'articolo 45 della l.r.26/2003, è costituito dall'atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (di seguito PTUA), approvato dalla Giunta regionale, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto di indirizzi.

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (di seguito PTUA) rappresenta l'atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia e indica gli obbiettivi strategici della politica regionale nel settore.

Verifica di coerenza esterna - In linea generale non si ravvisano elementi di contrasto tra i macro-obiettivi e le azioni del PIF della Provincia di Como rispetto ai contenuti e agli indirizzi del PTUA. Si evidenzia in particolare che nell'ambito della verifica di coerenza è stata valutata la correlazione tra gli obiettivi del PIF e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, relativi al comparto idrico. Da tale analisi è emersa una coerenza positiva o potenzialmente positiva per tutti gli obiettivi del PIF.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, Il bosco e in particolare i suoli forestali influenzano comunque la qualità dell'acqua anche in modo attivo, in quanto sono in grado di rimuovere sostanze dannose disciolte nell'acqua. Attivi in questo contesto sono ad esempio alcuni microrganismi che sono in grado di decomporre certi "inquinanti" biologici o chimici. Questa attività benefica è manifesta in particolare nei suoli forestali che si sono sviluppati per molto tempo in condizioni indisturbate.

6.1.4 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è rivolto e produce effetti diretti su tutti gli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/10, anche se si rivolge prioritariamente a quegli inquinanti per i quali non si è ancora conseguito il rispetto del limite, con particolare riferimento al particolato (PM10 e PM2.5) e al biossido di azoto (NO2). L'orizzonte temporale individuato per la verifica dei risultati prodotti sulla qualità dell'aria è il 2020, con un primo step al 2015.

Con riferimento agli obiettivi generali della pianificazione regionale per il miglioramento della qualità dell'aria, il Piano di Indirizzo Forestale trova corrispondenza nel tema della riduzione delle emissioni inquinanti; in particolare l'obiettivo generale di conservazione e tutela dei boschi si muove nell'ottica di aumentare la capacità di assorbimento di CO2. Non va inoltre sottovalutato il contributo che il bosco apporta all'abbattimento dei particolati atmosferici.

6.1.5 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale è lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico e ambientale (LR 26/2003), con cui Regione Lombardia definirà le modalità per fare fronte agli impegni al 2020 in coerenza con gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili individuati per le Regioni (attraverso il cosiddetto "Decreto Burden Sharing") e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020. Con dgr 2577 del 31 ottobre 2014 la Giunta Regionale ha preso atto dei documenti di piano.

I macro-obiettivi e linee di intervento del PEAR sono:

• Infrastrutture per l'approvvigionamento, lo stoccaggio, la produzione e la distribuzione di energia;

• Produzione di energia elettrica e calore da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili fra le quali rientrano le biomasse);

• Risparmio ed efficienza energetica nei settori d'uso finali:

• Efficienza energetica di processi e prodotti:

• Supply chain per la sostenibilità energetica:

Un punto di contatto fra il PEAR e il PIF si trova nell' obiettivo strategico del PIF che riguarda la valorizzazione dei sistemi forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola e che coinvolge direttamente le aziende agricole, anche come possibilità di produzione propria di materiale da destinarsi prevalentemente al mercato della legna da ardere o da impiegare a fini energetici diversi (anche come biomassa in impianti domestici ad alta efficienza), che si riassume nell'obiettivo di "Supporto ad una politica energetica".

6.1.6 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)

Il Piano è stato elaborato ed è gestito dall'Autorità di Bacino del Po e costituisce piano stralcio del più generale Piano di Gestione del Bacino, in fase di approvazione.

Obiettivo prioritario del PAI è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Tale obiettivo è perseguito tramite l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, che in ambiti planiziali corrispondono alle fasce lungo i corsi d'acqua, mentre in zone montane e collinare a queste si aggiungono le zone soggette a dissesti e smottamenti.

In particolare le linee di intervento perseguite dal Piano Stralcio tendono a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza dal rischio idraulico e di instabilità di versante;
- salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua, limitando gli interventi artificiali di contenimento delle piene e privilegiando, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti, di manutenzione delle opere di difesa e degli alvei.

Il PIF dovendo obbligatoriamente acquisire ed esplicitare le modalità di recepimento:

- **dell'insieme dei vincoli territoriali imposti dal PAI a completamento del quadro vincolistico del territorio indagato.**
- **della delimitazione delle aree in dissesto ai fini dell'implementazione del Piano di Riassetto Idrogeologico del PIF;**
- **della delimitazione delle aree in dissesto ai fini dell'attribuzione dell'attitudine potenziale protettiva ai soprassuoli boscati.**

rappresenta un ulteriore rafforzamento nella direzione degli obiettivi prioritari del PAI.

6.2 Coerenza con la pianificazione provinciale

Nell'elenco seguente sono riportati i principali piani di riferimento provinciali che vengono presi in considerazione nella definizione dei contenuti del PIF:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Piano Faunistico Venatorio Provinciale;
- Piano Ittico Provinciale;
- Piano Energetico Provinciale (PEP);
- Piano di Indirizzo forestale della Provincia di Como;
- Piano di Indirizzo forestale C. M. Lario Intelvese.

6.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), è il principale strumento di governo del territorio e del paesaggio della provincia di Como.

Il PTCP si configura come atto di pianificazione strategica che, rispettando gli indirizzi e le linee guida degli strumenti di pianificazione territoriale regionale, consente lo sviluppo sostenibile del territorio e la tutela degli interessi sovracomunali. Ha efficacia paesaggistico-ambientale .

La Provincia di Como attraverso il PTCP persegue i seguenti obiettivi strategici:

a) l'assetto idrogeologico e la difesa del suolo;

b) la tutela dell'ambiente e la valorizzazione degli ecosistemi;

c) la costituzione della rete ecologica provinciale per la conservazione delle biodiversità;

d) la sostenibilità dei sistemi insediativi mediante la riduzione del consumo di suolo;

e) la definizione dei centri urbani aventi funzioni di rilevanza sovracomunale e polo attrattore;

f) l'assetto della rete infrastrutturale della mobilità;

g) il consolidamento del posizionamento strategico della Provincia di Como nel sistema economico globale;

h) l'introduzione della perequazione territoriale;

i) la costruzione di un nuovo modello di "governance" urbana.

Il PTCP trova attuazione attraverso:

a) l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali già esistenti o la formazione di nuovi per i comuni che ne siano an cora sprovvisti;

b) la formazione di strumenti urbanistici intercomunali tra due o più comuni contermini;

c) i piani integrati d'area;

d) i programmi di azione paesistica;

e) i nuovi piani di settore provinciali, intesi come strumenti di approfondimento e di miglior definizione degli obiettivi, da approvarsi entro due anni dall'entrata in vigore del PTCP;

f) i nuovi piani provinciali già previsti da specifiche disposizioni legislative (ad es. piano cave, piano faunistico -venatorio) e relative varianti;

g) i piani delle Comunità Montane, per il territorio di loro competenza;

h) gli accordi di programma, gli accordi di pianificazione, le intese e le conferenze di servizi per la realizzazione coordinata ed integrata di interventi sovracomunali;

i) le convenzioni con soggetti pubblici e privati

Il PTCP, in riferimento ai contenuti paesaggistici ed ambientali, definisce e individua su apposita cartografia:

a) la rete ecologica provinciale quale strumento per la salvaguardia della biodiversità;

b) il paesaggio quale strumento per la salvaguardia e la conservazione del valore intrinseco e relazionale d elle emergenze paesistico-ambientali;

c) le aree assoggettate al vincolo di cui al D. Lgs. 42/2004, facendo propri i contenuti del Sistema Informativo Beni Ambientali (SIBA) della Regione Lombardia.

La coerenza tra i piani, anche a livello normativo (NTA del PTCP) è riferita principalmente ai seguenti articoli delle Norme Tecniche di Attuazione:

N.T.A / OBIETTTIVI **PTCP**	N.T.A **PIF**
Art. 14 La gestione dei boschi 1. Il PTCP promuove la tutela e la valorizzazione dei boschi in funzione naturalistica, protettiva, faunistica, paesaggistica, ricreativa e produttiva.	Art. 12 Norme selvicolturali per i boschi d'alto fusto Art. 13 Norme per i boschi a destinazione selvicolturale protettiva Art. 14 norme per i boschi a destinazione selvicolturale multifunzionale Art. 15 Norme selvicolturali per i boschi a destinazione selvicolturale naturalistica
Art. 20 La difesa del suolo e la prevenzione del rischio idrogeologico 1. Il PTCP ha come finalità la difesa del suolo intesa come salvaguardia delle risorse ambientali vulnerabili (suolo, acqua, aria, etc.) e la prevenzione dal rischio idrogeologico, idraulico ed ambientale.	Nell'ambito delle compensazioni le proposte progettuali riguardano fra l'altro la sistemazione del dissesto idrogeologico comprendenti sia interventi di regimazione idraulica lungo il reticolo idrico, sia interventi di consolidamento dei versanti.(TaV 13) Art. 13 Norme per i boschi a destinazione selvicolturale protettiva (come prevenzione del dissesto idrogeologico)
Art. 21 Il Suolo 1. Il PTCP tutela il suolo e i versanti montani del territorio provinciale con le seguenti finalità: a) riduzione del rischio idrogeologico; b) valorizzazione delle forme e delle connotazioni tipiche del territorio montano in quanto risorse vulnerabili e non rinnovabili, anche al fine di incrementare la fruizione turistica e ricreativa delle medesime. 2. Il PTCP recepisce integralmente le disposizioni delle NdA del PAI - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e ne attua i contenuti secondo le indicazioni e le direttive del PAI medesimo relative alla prevenzione del rischio idrogeologico, mirando alla prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico attraverso scelte pianificatorie orientate al ripristino degli equilibri ambientali dei versanti montani e alla programmazione degli	Art. 13 Norme per i boschi a destinazione selvicolturale protettiva Art. 15 Norme selvicolturali per i boschi a destinazione selvicolturale naturalistica Tav 13 (Compensazioni e proposte progettuali) Dissesti areali e lineari individuati dal PAI su cui di ritiene utile intervenire

interventi necessari ai fini della difesa del suolo e al consolidamento dei terreni.	

Il Piano d'Indirizzo Forestale è stato redatto nel rispetto dei contenuti del PTCP e si inserisce nel quadro pianificatorio delineato dal PTCP con attenzione, oltre che ai territori boscati, alla dimensione paesaggistica ed alla strutturazione della rete ecologica sul territorio provinciale.

Il PIF costituisce, ai sensi della vigente normativa (L.R. 12/2005), specifico piano di settore per i boschi per il territorio di competenza.

6.2.2 Piano Faunistico Venatorio (PFV)

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Como, approvato il 22 gennaio 2014 dal Consiglio Provinciale, è corredato dal Piano di Miglioramento Ambientale così come previsto dalla L.157/1992 e la L.R. N° 26/1993.

Il Piano di Miglioramento Ambientale , che contiene tutte quelle misure che hanno lo scopo di ricreare condizioni ambientali distrutte o degradate dall'azione o dall'incuria dell'uomo, è la parte che si interfaccia più da vicino al PIF.

Dal punto di vista tecnico, gli interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici si possono distinguere in due categorie principali:

interventi di miglioramento dell'habitat;

limitazione di certe pratiche agricole dannose alla fauna selvatica.

Il primo tipo d'interventi ha lo scopo di migliorare le disponibilità alimentari, incrementare le aree di rifugio e di protezione ed i siti di riproduzione delle specie selvatiche di maggior interesse.

Il secondo tipo d'interventi intende invece limitare o eliminare le cause di mortalità della fauna selvatica indotte dalla realizzazione di alcune pratiche agricole pericolose.

La realizzazione di questi interventi si differenzia a seconda:

- dell'area geografica e del tipo di habitat;
- delle specie selvatiche che si intende tutelare o favorire

Gestione Forestale (Tratto dal PFV Como)

Il miglioramento ambientale si inserisce anche in questo ecosistema come un complesso di operazioni il cui scopo è in primo luogo quello di arricchire le disponibilità alimentari, nonché di migliorare la ricettività con una conseguente più omogenea distribuzione spaziale delle popolazioni animali.

Per quanto riguarda la fauna prevalentemente associata alle aree boscate (Tetraonidi e Ungulati), primaria importanza assume la gestione forestale, che pertanto non deve più essere vista solo sotto il profilo della produzione del legno e della salvaguardia idrogeologica, ma di un uso plurimo, che comprenda anche quello di una migliore idoneità al mantenimento della fauna selvatica.

Di particolare importanza risultano le tecniche di governo e di trattamento del bosco, tendenti al mantenimento di un'elevata diversità ambientale, sia per quanto concerne la composizione specifica, sia in senso tridimensionale per la sua complessità strutturale, vista in senso planimetrico in funzione di una diversità della densità, alternandosi radure a chiarie a zone fitte, vista in elevazione in rapporto ad una diversa altezza degli elementi arborei e quindi alla disetaneità del popolamento.

Ciò pare possibile mediante la realizzazione di:

- tagli a buca limitati a zone poco estese (< 500 m²) e notevolmente disperse sulla superficie forestale, al fine di creare radure, ove, innescandosi una nuova successione, l'evoluzione della vegetazione porti alla produzione di elementi erbacei ed arbustivi importanti dal punto di vista trofico;
- sfoltimento su grandi estensioni, per mantenere e ricreare una struttura disetanea degli elementi arborei;
- predisposizione di parcelle governate a ceduo nell'ambito di strutture forestali gestite a fustaia;
- mantenimento della maggior diversità di specie compatibile con l'orizzonte considerato, sia con interventi di taglio, sia con la piantumazione;
- mantenimento o creazione di un piano arboreo dominato molto ricco in specie anche fruttifere;
- attuazione della ripulitura sistematica a mosaico, su parcelle poco estese e con periodicità non ravvicinata;
- messa al bando delle operazioni di rialzamento della copertura, estremamente dannose per tutta la fauna;
- trattamento e governo del bosco esclusivamente dopo il 15 luglio nelle aree interessate dalla nidificazione del gallo cedrone, forcello e francolino di monte;

Verifica di coerenza esterna – Alla luce delle indicazioni di miglioramento ambientale individuate dal PFV , non si riscontrano elementi di particolare incoerenza tra macro-obiettivi e azioni del PIF e contenuti del PFV. E' interessante notare come le indicazioni proposte dal PFV per la gestione forestale sono coerenti con le norme selvicolturali proposte dal PIF.

6.2.3 Piano Ittico Provinciale

Il Piano ittico, approvato il 26/7/2010 è il documento di pianificazione attraverso il quale la Provincia stabilisce gli obbiettivi dettagliati della gestione ittica e individua gli strumenti attraverso i quali intende raggiungere tali obbiettivi.

Elementi interessanti di contatto con il PIF sono quelli relativi alle S.I.F. dove queste interessano i corsi d'acqua. In particolare è opportuno tener conto delle indicazioni previste dal Piano Ittico Provinciale, relative alle misure a tutela dell'integrità morfologica dei corsi d'acqua sia per quanto riguarda le sponde, che l'alveo fluviale.

In termini di tipologie costruttive e di materiali utilizzati nella realizzazione di interventi negli alvei fluviali sono da considerare scelte prioritarie quelle proprie dell'ingegneria naturalistica, così come indicate nel "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" .

Verifica di coerenza esterna – Non si riscontrano elementi di particolare incoerenza tra macroobiettivi e azioni del PIF e contenuti del Piano Ittico. In particolare tra le azioni progettuali proposte a fini

compensativi nell'ambito del PIF, le sistemazioni Idrauliche forestali rappresentano uno dei tre ambiti su cui concentrare gli interventi.

6.2.4 Piano Energetico Provinciale (PEP) (Tratto da " 2° Documento di aggiornamento – 2011 Provincia di Como ")

A livello provinciale è stato elaborato il Piano Energetico Provinciale (PEP), che definisce i programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili di energia e del risparmio energetico, la cui ultima revisione risale al 2011.

L'obiettivo complessivo di riduzione del 20% delle emissioni di CO2 al 2020 rispetto all'anno 2005 è ripartito diversamente tra i settori soggetti al sistema di scambio delle quote (ETS – Emission Trading System), direttamente regolato dall'Unione Europea, ed i settori cosiddetti non ETS (trasporti, edifici, agricoltura, servizi, piccola industria), regolati a livello nazionale e regionale.

Gli scenari del "2° Documento di aggiornamento - 2011" del Piano Energetico della provincia di Como sono tutti orientati al raggiungimento di questi nuovi obiettivi.

Di particolare interesse per le connessioni con il Pif risultano essere le azioni proposte nell'ambito del PEP (Piano Energetico Provinciale) in merito allo sviluppo delle FER (Fonti Energetiche Rinnovabili)

Azione 24 BIOMASSE SOLIDE: PRODUZIONE CENTRALIZZATA E TELERISCALDAMENTO

E fra gli altri obiettivi quello di :

- Favorire la realizzazione di impianti centralizzati a biomassa (forestali-agricole-colture energetiche-scarti legnosi e rifiuti di lavorazione del legno), di taglia piccola (100-500 kW),media (1-3 MW e oltre) e grande (5-10 MW) per la produzione di calore ed energia elettrica in modalità cogenerativa, allacciati a piccole reti di teleriscaldamento ubicate sia nei Comuni delle aree montane sia in piccoli centri di pianura con disponibilità locale di risorse locali.

Verifica di coerenza esterna – Non si riscontrano elementi di particolare incoerenza tra macro-obiettivi e azioni del PIF e contenuti del Piano Energetico Provinciale, anzi si riscontrano elementi di coerenza positiva rispetto agli obiettivi del Piano dove si parla di "supporto alla politica energetica".

6.2.5 Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Como

Il piano di indirizzo forestale (PIF), approvato definitivamente dal Consiglio Provinciale con delibera n. 8 del 15.03.2016, costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale.

Il PIF della provincia di Como studia, analizza e pianifica il territorio forestale dei 67 comuni di pianura e collina situati al di fuori delle comunità montane e dei parchi regionali. È un piano di area vasta che interessa un territorio di circa 34.000 ha entro il quale individua e pianifica circa 8.000 ha di boschi.

Il PIF si inserisce nel quadro pianificatorio delineato dal PTCP con attenzione, oltre che ai territori boscati, alla dimensione paesaggistica ed alla strutturazione della rete ecologica sul territorio provinciale.

Pur non essendoci una continuità territoriale tra i territori di competenza dei due strumenti pianificatori si possono evidenziare degli elementi di convergenza tra gli stessi.

Elementi di raccordo del Piano di Indirizzo Forestale della C.M Valli del Lario e del Ceresio con il PIF della Provincia di Como sono da ricercare nel PTCP della provincia di Como .

Infatti, sia Il Pif della provincia di Como sia il PIF della C.M. Valli del Lario e del Ceresio concorrono a perseguire gli obiettivi strategici che la provincia di Como intende raggiungere attraverso il proprio PTCP e che riguardano :

– l'assetto idrogeologico e la difesa del suolo;

– la tutela dell'ambiente e la valorizzazione degli ecosistemi;

– la costituzione della rete ecologica provinciale per la conservazione delle biodiversità;

Verifica di coerenza esterna

Non si riscontrano elementi di incoerenza tra macro- obiettivi e azioni del PIF e contenuti del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Como.

In particolare si evidenzia piena coerenza tra i macro –obiettivi i del Pif Como (conservazione, potenziamento e riasetto dei sistemi forestali e della rete ecologica - razionalizzazione delle attività forestali e sostegno alle filiere) e le azioni e gli obiettivi del PIF Valli del Lario e del Ceresio.

Si ribadisce inoltre la convergenza dei due strumenti di pianificazione nell'ambito degli obiettivi del PTCP della provincia di Como.

6.2.6 Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Lario Intelvese

Il PIF della Comunità Montana Lario Intelvese , interessa il territorio di competenza della stessa è stato adottato con delibera Consigliare il 31 luglio 2015.

Oltre alle finalità principali e ai contenuti definiti dalle deliberazioni regionali in merito a i "Criteri e procedure per la redazione e approvazione dei PIF, la C. M. Lario Intelvese individua ulteriori obiettivi specifici come:

La valorizzazione funzionale e multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in generale;

La proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale attraverso l'individuazione di progetti strategici a livello di C. M.;

La conservazione del mosaico ambientale e del paesaggio rurale, tutelando o promuovendo le forme tradizionali di gestione del territorio anche come forma di preservazione del patrimonio culturale locale;

La conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali;

La tutela idrogeologica del suolo;

Il censimento, la classificazione ed il miglioramento della viabilità silvo pastorale;

Il rilancio fruitivo del territorio boscato.

Verifica della coerenza esterna

Gli obiettivi soprarichiamati trovano piena concordanza con gli obiettivi e le azioni previste dal PIF della C. M. Valli del Lario e del Ceresio.

7 VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEL PIANO

Finalità della valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza del piano (dei suoi obiettivi, delle sue azioni) agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Infatti, la Direttiva 2001/42/CE ribadisce che devono essere valutati *" i possibili effetti significativi sull'ambiente , compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori*".

Pertanto la definizione **dei criteri di sostenibilità** diventa una fase decisiva nel processo di valutazione ambientale, in quanto saranno questi che fungeranno da controllo rispetto agli obiettivi e alle azioni specifiche previste dal PIF. Da questo controllo potranno nascere proposte alternative di intervento o di mitigazione e compensazione.

Il percorso di ricerca di sostenibilità trae la sua origine dalle grandi conferenze internazionali organizzate della Nazioni Unite o dai propri organismi (Rio de Janeiro, 1992; Kyoto, 1998; Copenaghen, 2009; Siracusa, 2009, e trova specificazione nelle politiche comunitarie e nazionali.

Le fonti su cui basare la definizione dei criteri sono, a livello comunitario:

- Sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, 2001, aggiornamento 2007;
- Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea, 1998.

A scala nazionale assume importanza il documento redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio intitolato "Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia", approvato dal CIPE con deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002.

Alla luce delle considerazioni sopraesposte e dei documenti citati, al fine del presente Rapporto Ambientale vengono individuati i 9 criteri di sostenibilità ambientale sottoelencati:

- Ridurre al minimo l'impiego di risorse energetiche non rinnovabili;
- Impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
- Uso e gestione corretta delle sostanze e dei rifiuti pericolosi e inquinanti;
- Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatica, degli habitat e dei paesaggi;
- Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
- Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
- Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
- Protezione dell'atmosfera;
- Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
- Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

A partire da tali documenti e sulla base dell'analisi del contesto territoriale e ambientale eseguita per l'ambito di influenza del Piano, vengono identificati 30 obiettivi , da applicare alle successive fasi di valutazione ambientale.

Obiettivi di sostenibilità ambientale	***Temi***
Ridurre l'estensione delle aree con dissesto idrogeologico	Suolo
Ridurre la perdita di terreni agricoli	
Ridurre erosione del suolo	
Migliorare la prevenzione del rischio idrogeologico	
Ridurre la concentrazione di inquinanti atmosferici	Aria
Ridurre il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica. aumentando il rendimento energetico	
Creare serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la cura dei boschi e pratiche selvicolturali sostenibili	
Ridurre la concentrazione di inquinanti nelle acque	Acqua
Aumentare la capacità di autodepurazione delle acque	
Ridurre gli usi impropri delle risorse idriche	
Tutelare le specie animali protette o vulnerabili	Fauna
Tutelare le specie vegetali protette o vulnerabili	Flora
Conservare e incrementare i livelli di biodiversità	Biodiversità
Tutelare e incrementare gli habitat individuati da autorità internazionali, nazionali o locali per la loro importanza ai fini della conservazione della	
Tutelare e migliorare le "aree sorgenti di biodiversità"	
Conservare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici	
Incentivare controllo diffusione specie alloctone	
Salvaguardare e migliorare le emergenze di interesse paesaggistico	Paesaggio
Riqualificare contesti degradati dal punto di vista ambientale	
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	
Conservare aspetti rilevanti del patrimonio storico culturale	Patrimonio storico - culturale
Conservare elementi puntuali rilevanti del patrimoni storico culturale	
Salvaguardare usi e tradizioni	
Incrementare l'uso di risorse rinnovabili in alternativa a quelle non rinnovabili	Clima
Rigenerare risorse rinnovabili	

Mitigare emissioni sonore	Popolazione
Migliorare la fruizione pubblica di zone boschive	
Migliorare la formazione in campo ambientale	
Migliorare la diffusione delle informazioni in campo ambientale	
Mitigare emissioni luminose	

Tab 7 Obiettivi di sostenibilità ambientale

7.1 Valutazione della sostenibilità ambientale degli Obiettivi e delle Azioni del Piano

Le tabelle seguenti incrociano gli obiettivi e le azioni di piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale sopra elencati e mette in evidenza le interazioni esistenti tra i due elementi.

Le griglie di valutazione di seguito utilizzate si servono della seguente simbolistica per la valutazione degli effetti di AZIONI e OBIETTIVI sulle variabili considerate:

Effetto positivo: +

Effetto trascurabile: 0

Effetto negativo: -

Con il **simbolo +** vengono indicate in tabella le corrispondenze di ordine positivo (l'obiettivo o l'azione del PIF determina prevalentemente effetti positivi sul conseguimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale).

Con il **simbolo -** vengono indicate in tabella le corrispondenze di ordine negativo (l'obiettivo o l'azione del PIF determina prevalentemente effetti negativi sul conseguimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale).

Il **simbolo 0** vengono indicate in tabella le corrispondenze di ordine "trascurabile" (l'obiettivo o l'azione del PIF determina prevalentemente effetti trascurabili sul conseguimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale).

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*OBIETTIVI PIANO*									
	Conservazione e tutela dei boschi	*Tutela idrogeologica del territorio*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle peculiarietà dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Ridurre l'estensione delle aree con dissesto idrogeologico	+	+	+	+	0	-	+	0	+	+
Ridurre la perdita di terreni agricoli	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
Ridurre erosione del suolo	+	+	+	+	0	-	0	0	+	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI PIANO									
	Conservazione e tutela dei boschi	*Tutela idrogeologica del*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle pecularietà dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Migliorare la prevenzione del rischio idrogeologico	+	+	+	+	0	-	+	+	+	+
Ridurre la concentrazione di inquinanti atmosferici	+	0	+	+	0	-	0	-	+	+
Ridurre il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica, aumentando il rendimento	+	0	0	-	-	0	+	-	0	+
Creare serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la cura dei boschi e pratiche selvicolturali sostenibili	+	0	+	+	-	+	+	+	+	+
Ridurre la concentrazione di inquinanti nelle acque	+	0	+	+	0	+	0	-	+	+
Aumentare la capacità di autodepurazione delle acque	+	0	+	+	-	0	+	+	+	+
Ridurre gli usi impropri delle risorse idriche	0	0	0	+	0	0	0	-	0	+
Tutelare le specie animali protette o vulnerabili	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
Tutelare le specie vegetali protette o vulnerabili	+	0	+	+	+	-	+	-	+	+
Conservare e incrementare i livelli di biodiversità	+	0	+	+	+	-	+	-	+	+
Tutelare e incrementare gli habitat individuati da autorità internazionali, nazionali o locali per la loro importanza ai fini della conservazione della	+	0	+	+	0	-	+	+	+	+
Tutelare e migliorare le "aree sorgenti di biodiversità"	+	+	+	+	0	-	+	0	+	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI PIANO									
	Conservazione e tutela dei boschi	*Tutela idrogeologica del territorio*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle peculiarietà dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Conservare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici	+	0	+	+	0	-	+	0	+	+
Incentivare controllo diffusione specie alloctone	+	0	+	-	+	+	+	0	+	+
Salvaguardare e migliorare le emergenze di interesse paesaggistico	+	0	+	+	0	-	+	+	+	+
Riqualificare contesti degradati dal punto di vista ambientale	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+
Conservare aspetti rilevanti del patrimonio storico culturale	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+
Conservare elementi puntuali rilevanti del patrimoni storico culturale	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+
Salvaguardare usi e tradizioni	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Incrementare l'uso di risorse rinnovabili in alternativa a quelle non rinnovabili	+	+	0	-	-	+	+	+	+	+
Rigenerare risorse rinnovabili	+	0	+	+	-	-	+	0	+	+
Mitigare emissioni sonore	+	0	+	+	0	-	0	-	0	+
Migliorare la fruizione pubblica di zone boschive	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
Migliorare la formazione in campo ambientale	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI PIANO									
	Conservazione e tutela dei boschi	*Tutela idrogeologica del territorio*	*Tutela ambientale ed ecologica*	*Tutela del paesaggio*	Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli	*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*	*Valorizzazione delle peculiarietà dell'ambiente montano*	*Supporto ai settori del turismo rurale*	*Sostegno all'economia agricola e forestale locale*	*Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore*
Migliorare la diffusione delle informazioni in campo ambientale	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+
Mitigare emissioni luminose	+	0	+	+	0	-	0	-	0	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*OBIETTIVI DI PIANO*									
	Supporto ad una politica energetica	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l'integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
Ridurre l'estensione delle aree con dissesto idrogeologico	0	+	+	+	+	+				
Ridurre la perdita di terreni agricoli	+	+	+	+	+	+				
Ridurre erosione del suolo	0	+	+	+	+	+				
Migliorare la prevenzione del rischio idrogeologico	0	+	+	+	+	+				

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*OBIETTIVI DI PIANO*									
	Supporto ad una politica energetica	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l'integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
Ridurre la concentrazione di inquinanti atmosferici	0	+	+	+	+	+				
Ridurre il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica, aumentando il rendimento energetico	+	+	+	+	+	+				
Creare serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la cura dei boschi e pratiche selvicolturali sostenibili	-	+	+	+	+	+				
Ridurre la concentrazione di inquinanti nelle acque	0	+	+	+	+	+				
Aumentare la capacità di autodepurazione delle acque	0	+	+	+	+	+				
Ridurre gli usi impropri delle risorse idriche	0	0	+	+	0	0				
Tutelare le specie animali protette o vulnerabili	0	+	+	+	+	+				
Tutelare le specie vegetali protette o vulnerabili	0	+	+	+	+	+				
Conservare e incrementare i livelli di biodiversità	-	+	+	+	+	+				
Tutelare e incrementare gli habitat individuati da autorità internazionali,	0	+	+	+	+	0				

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*OBIETTIVI DI PIANO*									
	Supporto ad una politica energetica	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l'integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
nazionali o locali per la loro importanza ai fini della conservazione della biodiversità										
Tutelare e migliorare le "aree sorgenti di biodiversità"	-	+	+	+	+	+				
Conservare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici	-	+	+	+	+	+				
Incentivare controllo diffusione specie alloctone	0	0	0	+	0	+				
Salvaguardare e migliorare le emergenze di interesse paesaggistico	0	+	+	+	+	+				
Riqualificare contesti degradati dal punto di vista ambientale	0	+	+	+	+	+				
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	0	+	+	+	+	+				
Conservare aspetti rilevanti del patrimonio storico culturale	0	+	+	+	+	+				
Conservare elementi puntuali rilevanti del patrimoni storico culturale	0	+	+	+	+	+				
Salvaguardare usi e tradizioni	0	0	+	+	0	+				

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI DI PIANO									
	Supporto ad una politica energetica	*Prevenzione degli incendi boschivi*	*Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato*	*Favorire l'integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo*	*Individuazione delle azioni compensative*	*Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale*				
Incrementare l'uso di risorse rinnovabili in alternativa a quelle non rinnovabili	+	+	+	+	+	+				
Rigenerare risorse rinnovabili	+	+	+	+	+	+				
Mitigare emissioni sonore	-	+	+	+	+	+				
Migliorare la fruizione pubblica di zone boschive	0	+	+	+	+	+				
Migliorare la formazione in campo ambientale	0	+	0	+	+	0				
Migliorare la diffusione delle informazioni in campo ambientale	0	+	0	+	+	0				
Mitigare emissioni luminose	-	+	+	+	+	+				

Dal confronto tra **obiettivi del PIF** e **obiettivi di sostenibilità ambientale**, come illustrato nelle tabelle precedenti, su un totale di 480 corrispondenze (16x30), si evidenzia quanto segue:

- corrispondenze con effetti prevalentemente positivi: 335 (69,8%)
- corrispondenze con effetti prevalentemente trascurabili: 104 (21,7%)
- corrispondenze con effetti prevalentemente negativi: 41 (8,5%)

Pertanto, considerando le 480 corrispondenze potenzialmente produttive di effetti, si riscontra:

- **una netta prevalenza di effetti prevalentemente positivi o trascurabili (439 – 91,5%);**
- un numero assai limitato di effetti prevalentemente negativi (41 – 8,5%).

Le corrispondenze con i prevalenti effetti negativi si riferiscono alle seguenti fattispecie:

➢ L'obiettivo del PIF finalizzato al miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità, se non condotta con le dovute accortezze tecniche, può potenzialmente confliggere con gli obiettivi di sostenibilità ambientale legati al dissesto idrogeologico e con la tutela della biodiversità.

Nello stesso tempo il miglioramento dell'accessibilità porta inevitabilmente a sottrare suolo agricolo; d'altro canto una migliore accessibilità porta al mancato abbandono dei terreni agricoli non accessibili con mezzi meccanici che diventano marginali e non più appetibili per una moderna agricoltura.

➢ L'obiettivo del PIF finalizzato al supporto ai settori del turismo rurale se da un lato potrebbe confligge con gli obiettivi di tutela delle specie animali e vegetali protette e tutela delle aree sorgenti di biodiversità, dall'atro coglie obiettivi altrettanto importanti come la migliore fruizione pubblica di zone boschive e di conseguenza anche una crescente sensibilità ambiente in termini generali.

➢ Fra gli obiettivi del PIF rientrano anche quelli di contrastare una progressiva colonizzazione dei prati e dei pascoli da parte di vegetazione arborea pioniera che in termini generali si pone in contrasto con l'obiettivo di sostenibilità ambientale tendente alla creazione di serbatoi per l'anidride carbonica ma dall'altro consolida la presenza dell'agricoltore a presidio della montagna.

Incrocio tra obiettivi di sostenibilità ambientale e azioni di piano

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*AZIONI DI PIANO*									
	Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	*Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento*	*Aumento della variabilità genetica dei popolamenti*	*Contenimento delle specie esotiche infestanti*	*Localizzazione dei livelli di rischio incendio boschivo*	*Riapertura di aree prative e pascolive*	*Realizzazione di aperture panoramiche*	*Conservazione e recupero di muri a secco*	*Realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco*	*Sistemazioni dei sentieri*
Ridurre l'estensione delle aree con dissesto idrogeologico	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+
Ridurre la perdita di terreni agricoli	+	-	0	+	+	+	+	+	0	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	*Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento*	*Aumento della variabilità genetica dei popolamenti*	*Contenimento delle specie esotiche infestanti*	*Localizzazione dei livelli di rischio incendio boschivo*	*Riapertura di aree prative e pascolive*	*Realizzazione di aperture panoramiche*	*Conservazione e recupero di muri a secco*	*Realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco*	*Sistemazioni dei sentieri*
Ridurre erosione del suolo	+	+	+	-	+	0	0	+	-	+
Migliorare la prevenzione del rischio idrogeologico	+	+	+	-	+	+	0	+	+	+
Ridurre la concentrazione di inquinanti atmosferici	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0
Ridurre il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica, aumentando il rendimento energetico	+	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Creare serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la cura dei boschi e pratiche selvicolturali sostenibili	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0
Ridurre la concentrazione di inquinanti nelle acque	+	+	+	0	0	0	0	0	-	0
Aumentare la capacità di autodepurazione delle acque	+	+	+	-	+	+	0	0	0	0
Ridurre gli usi impropri delle risorse idriche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutelare le specie animali protette o vulnerabili	+	+	+	+	+	+	0	+	-	-
Tutelare le specie vegetali protette o vulnerabili	+	+	+	+	+	+	0	+	-	-

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	*AZIONI DI PIANO*									
	Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	*Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento*	*Aumento della variabilità genetica dei popolamenti*	*Contenimento delle specie esotiche infestanti*	*Localizzazione dei livelli di rischio incendio boschivo*	*Riapertura di aree prative e pascolive*	*Realizzazione di aperture panoramiche*	*Conservazione e recupero di muri a secco*	*Realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco*	*Sistemazioni dei sentieri*
Conservare e incrementare i livelli di biodiversità	+	+	+	+	+	+	0	+	-	-
Tutelare e incrementare gli habitat individuati da autorità internazionali, nazionali o locali per la loro importanza ai fini della conservazione della biodiversità	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Tutelare e migliorare le "aree sorgenti di biodiversità"	+	+	+	+	+	+	0	+	-	-
Conservare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici	+	+	+	0	+	+	0	0	-	+
Incentivare controllo diffusione specie alloctone	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+
Salvaguardare e migliorare le emergenze di interesse paesaggistico	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Riqualificare contesti degradati dal punto di vista ambientale	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+
Conservare aspetti rilevanti del patrimonio storico culturale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Promozione e valorizzazione dei prodotti forestali	*Completamento della rete ecologica tramite rimboschimento*	*Aumento della variabilità genetica dei popolamenti*	*Contenimento delle specie esotiche infestanti*	*Localizzazione dei livelli di rischio incendio boschivo*	*Riapertura di aree prative e pascolive*	*Realizzazione di aperture panoramiche*	*Conservazione e recupero di muri a secco*	*Realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco*	*Sistemazioni dei sentieri*
Conservare elementi puntuali rilevanti del patrimoni storico culturale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Salvaguardare usi e tradizioni	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
Incrementare l'uso di risorse rinnovabili in alternativa a quelle non rinnovabili	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Rigenerare risorse rinnovabili	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0
Mitigare emissioni sonore	+	+	0	0	+	0	0	0	-	-
Migliorare la fruizione pubblica di zone boschive	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+
Migliorare la formazione in campo ambientale	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0
Migliorare la diffusione delle informazioni in campo ambientale	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+
Mitigare emissioni luminose	0	+	0	0	0	0	0	0	-	-

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto	*Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale*								
Ridurre l'estensione delle aree con dissesto idrogeologico	+	+								
Ridurre la perdita di terreni agricoli	-	+								
Ridurre erosione del suolo	-	+								
Migliorare la prevenzione del rischio idrogeologico	+	+								
Ridurre la concentrazione di inquinanti atmosferici	0	0								
Ridurre il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di anidride carbonica, aumentando il rendimento energetico	+	+								
Creare serbatoi per l'anidride carbonica, incentivando la cura dei boschi e pratiche selvicolturali sostenibili	0	0								

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto	*Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale*								
Ridurre la concentrazione di inquinanti nelle acque	0	0								
Aumentare la capacità di autodepurazione delle acque	0	0								
Ridurre gli usi impropri delle risorse idriche	0	0								
Tutelare le specie animali protette o vulnerabili	0	0								
Tutelare le specie vegetali protette o vulnerabili	0	0								
Conservare e incrementare i livelli di biodiversità	-	0								
Tutelare e incrementare gli habitat individuati da autorità internazionali, nazionali o locali per la loro importanza ai fini della conservazione della biodiversità	0	0								

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto	*Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale*								
Tutelare e migliorare le "aree sorgenti di biodiversità"	-	0								
Conservare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici	0	0								
Incentivare controllo diffusione specie alloctone	+	+								
Salvaguardare e migliorare le emergenze di interesse paesaggistico	+	+								
Riqualificare contesti degradati dal punto di vista ambientale	+	+								
Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	+	+								
Conservare aspetti rilevanti del patrimonio storico culturale	+	+								
Conservare elementi puntuali rilevanti del patrimoni storico culturale	+	+								

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	AZIONI DI PIANO									
	Completamento della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto	*Manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità agro-silvo-pastorale*								
Salvaguardare usi e tradizioni	+	+								
Incrementare l'uso di risorse rinnovabili in alternativa a quelle non rinnovabili	+	+								
Rigenerare risorse rinnovabili	0	0								
Mitigare emissioni sonore	0	0								
Migliorare la fruizione pubblica di zone boschive	+	+								
Migliorare la formazione in campo ambientale	0	0								
Migliorare la diffusione delle informazioni in campo ambientale	0	0								
Mitigare emissioni luminose	0	0								

Dal confronto tra le **azioni del PIF** e gli **obiettivi di sostenibilità ambientale**, come illustrato nelle tabelle precedenti, su un totale di 660 corrispondenze (22x30), si evidenzia quanto segue:

- corrispondenze con effetti prevalentemente positivi: 403 (61,0%)
- corrispondenze con effetti prevalentemente trascurabili: 231 (35,0%)
- corrispondenze con effetti prevalentemente negativi: 26 (4,0%)

Pertanto, considerando le 660 corrispondenze potenzialmente produttive di effetti, si riscontra:

- **una netta prevalenza di effetti prevalentemente positivi o trascurabili (634 – 96,0%);**
- un numero assai limitato di effetti prevalentemente negativi (26 – 4,0%).

Le corrispondenze con i prevalenti effetti negativi si riferiscono alle seguenti fattispecie:

➢ Le azioni tese alla realizzazioni di percorsi e allestimenti per la fruizione del bosco, se non programmati e condotti con attenzione alle valenze ecologiche del bosco, possono confliggere con gli obiettivi di sostenibilità ambientale volti a conservare e incrementare i livelli di biodiversità. D' altro canto questa azione avvicina e sensibilizza i fruitori del bosco ad una maggiore consapevolezza del valore naturalistico - ambientale del bosco stesso.

➢ Analoghe considerazioni si possono svolgere per le azioni tese alla sistemazione dei sentieri . Se da un lato ciò può interferire con la protezione della flora e fauna selvatica protetta e vulnerabile , dall'altra esplica infinite azioni positive che vanno dalla riduzione del rischi idrogeologico, alla conservazione di aspetti rilevanti dal punto di vista storico e culturale, alla più generale salvaguardia delle emergenze paesaggistiche che caratterizzano il nostro ambiente.

7.2 Misure per impedire, ridurre o compensare eventuali effetti negativi del PIF sull'ambiente

Nel paragrafo precedente si è rilevato come alcune azioni o obiettivi del PIF possono determinare effetti negativi sulle componenti ambientali.

In questo paragrafo si intende fornire alcune soluzioni finalizzate a prevenire , mitigare o compensare gli effetti negativi attraverso l'adozione di accorgimenti o misure da applicarsi in sede di attuazione del PIF.

L'obiettivo definito come "*Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità*" , se da un lato produce innegabili effetti positivi come la migliore fruibilità del bosco, la possibilità di eseguire interventi colturali a costi contenuti , la prevenzione del dissesto idrogeologico, la prevenzione degli incendi boschivi, dall'altra, può esercitare effetti negativi sulle componenti ambientali come suolo, aria, fauna, flora, biodiversità, paesaggio , clima, popolazioni.

Questi effetti negativi possono essere parzialmente attenuati da interventi mitigativi quali:

- la realizzazione di opere di prevenzione del dissesto, con il prioritario utilizzo di tecniche d'ingegneria naturalistica;
- l'attuazione di periodici interventi manutentivi finalizzati al controllo dei manufatti realizzati;
- Interventi di contenimento della flora esotica invasiva;

- Ove si ritiene necessario ,considerato il particolare pregio paesaggistico, la realizzazione di opere di schermatura e inserimento ambientale;
- la regolamentazione del transito (peraltro già previsto dalla normativa regionale);
- per le strade maggiormente frequentate la posa di idonea segnaletica finalizzata ad un comportamento ecologista;
- puntuale una campagna di informazione, sensibilizzazione ed educazione;

L'obiettivo definito come " *Supporto ai settori del turismo rurale*" potrebbe produrre effetti negativi sulla fauna, flora, paesaggio, biodiversità.

Per limitarne gli effetti negativi è opportuno mettere in atto una serie di interventi quali:

- campagna di informazione sull'ambiente bosco e sui comportamenti da tenere in relazione alla fauna e alla flora.

Pe gli interventi di utilizzazione boschiva è strettamente necessario attenersi al Regolamento regionale 5/2007 che contempla indicazioni per la prevenzione dei danni all'ecosistema (art. 32) .

Negli ambiti di competenza della rete natura 2000 valgono i rispettivi Piani di gestione.

7.3 Le possibili alternative alle scelte di Piano

Un passaggio richiesto dalla Valutazione Ambientale Strategica è l'esame delle alternative che potrebbero delinearsi nella predisposizione di un Piano. La valutazione degli scenari svolge, quindi, un ruolo fondamentale in riferimento ai potenziali effetti che il Piano potrebbe determinare successivamente alla sua attuazione.

A tal fine, a fianco allo scenario di piano, così come finora descritto e valutato, viene delineato lo scenario plausibile in assenza di piano o (alternativa zero).

Gli effetti che verosimilmente si potrebbero manifestare sul territorio in esame nel medio –lungo periodo , nell'ipotesi di una mancata predisposizione del PIF, possono essere riassunto nei seguenti punti:

- Progressione dei livelli di degrado del suolo, in particolare nelle aree sottoposte a rischio idrogeologico. L'abbandono e il degrado dei boschi riduce sensibilmente une delle caratteristiche fondamentali del bosco : "la capacità protettiva", anzi, per il verificarsi di schianti su suoli prevalentemente acclivi, innesca fenomeni di erosione;
- Progressivo abbandono delle pratiche selvicolturali, con probabile aumento della "naturalità" dei luoghi, sia in quota che sui versanti, con ulteriore perdita per il settore agricolo
- Diffusione incontrollata di specie alloctone;

  Le specie invasive come ad esempio (Ailanthus altissima, Buddleja davidii) sono considerate una delle maggiori minacce alla biodiversità in quanto innescano fenomeni di deperimento delle formazioni boschive. Possono, inoltre, incidere gravemente sullo sviluppo e sulla produttività;

- Assenza di strategie per interventi di gestione forestale. La mancanza di un quadro pianificatorio su scala territoriale limita il sistema ad un livello di scelte decisionali spesso soggettive e poco integrate con il territorio;
- Forte diminuzione della lotta preventiva contro gli incendi boschivi. Come è noto la lotta agli incendi boschivi pone al vertice delle misure preventive la programmazione di sistemi di gestione forestale che consentano l'allontanamento dai soprassuoli dalla suscettibilità di passaggio del fuoco.

- Mancanza manutenzione viabilità agro silvo pastorale che se ben eseguita esercita una funzione di viale tagliafuoco da un la-to e di viabilità di servizio ai mezzi AIB
- Permanente inaccessibilità ad alcune aree boscate e conseguente impossibilità di gestione;
- Permanenza di interazione tra il mondo agricolo e quello forestale;

- Assenza di risposte efficaci alla richiesta di legname a fini energetici;

- Perdita di opportunità di finanziamenti pubblici.

A seguito delle considerazione su esposte è evidente che la non attuazione del piano accentuerà le tendenze negative in atto.

D'altro canto si evince chiaramente l'obiettivo fondamentale del PIF che è quello di contrastare le criticità presenti e di rilanciare il settore forestale come strumento strategico di sviluppo del territorio non solo economico ma legato più in generale a una migliore qualità della vita.

Le valutazioni sugli effetti ambientali delle azioni del PIF, hanno evidenziato la sola possibilità di ricadute ambientali positive del Piano.

Sulla base di queste considerazioni, è possibile ritenere che lo scenario di piano così delineato, che consente di massimizzare gli effetti ambientali positivi, sia sicuramente preferibile all'alternativa zero (scenario in assenza di piano).

8 SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il procedimento Vas non termina con l'approvazione del PIF e dei documenti Vas (Rapporto ambientale e Dichiarazione di sintesi) ma prosegue con la fase di monitoraggio ,sulle cui modalità di svolgimento, sui risultati ottenuti e le eventuali misure correttive adottate, deve essere data informazione sul sito web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

L' articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE recita: "Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune".

Il monitoraggio, nel procedimento di VAS, è funzionale a:

- verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verifichino situazioni problematiche.

Si impone dunque la previsione di un sistema di monitoraggio che:

- consenta di valutare gli effetti prodotti del Piano sull'ambiente;
- consenta di verificare se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del piano abbiano subito evoluzioni significative;
- Verificare se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno;
- Valutare se gli interventi di mitigazione siano stati sufficienti per a garantire un elevato livello di protezione ambientale.

Partendo dalle considerazioni sopraesposte il sistema di monitoraggio può essere strutturato in un monitoraggio del contesto (che studia le dinamiche di variazione del contesto di riferimento del Piano)

monitoraggio del piano (che riguarda strettamente i contenuti e le scelte del Piano).

Il monitoraggio, oltre a finalità tecniche, presenta rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori e per la comunicazione ad un pubblico più vasto attraverso la pubblicazione di un report.

8.1 Scelta degli Indicatori

Per attivare un sistema di monitoraggio è indispensabile individuare degli indicatori.

Per essere efficaci gli indicatori debbono possedere le seguenti caratteristiche:

- Pochi, per non introdurre troppe variabili da gestire;
- significativi , capaci di rappresentare la realtà locale;
- validi dal punto di vista scientifico;
- di facile interpretabilità;
- sensibili ai cambiamenti ambientali ed economici;
- di facile reperibilità;
- calcolabili, traducibili in valore quantitativi;
- monitorabili statisticamente nel tempo;

8.2 Indicatori ambientali di stato

La tabella che segue elenca gli indicatori scelti per monitorare gli effetti del Piano sulle componenti ambientali

Componente ambientale	**Indicatore**	**Unità di misura**	**Fonte**
Suolo	*Grado di urbanizzazione del territorio (rapporto tra superficie urbanizzata e superficie territoriale)*	*%*	*Dusaf - Reg.Lombardia*
	Superficie boschiva su territorio del Pif	*%*	*Dusaf - Reg.Lombardia*
	Aziende agricole e relativa superficie agricola utilizzata (SAU)	*N°* *Ha*	*SIARL*
Naturalità *(Flora, Fauna, Biodiversirtà)*	*Superfici boscate incluse in aree di Rete Natura 2000*	*Ha*	*Enti gestori SIC e ZPS*
	Superficie forestale percorsa da incendio	*Ha*	*C.M. Valli del Lario e del Ceresio*
Aria	Emissioni sostanze inquinanti (NOx, CO, O3	t/anno	INEMAR
Acqua	*Qualità acque superficiali*	*Indice LIM**	*ARPA Lombardia*
Paesaggio	*Grado di tutela paesaggistica (rapporto percentuale tra aree sottoposte a specifico regime di tutela e superficie territoriale del PIF)*	*%*	*Reg.Lomb*

* LIM: Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori-è un indice che viene utilizzato nel campo della idrologia fluviale per valutare lo Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA) e lo Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)

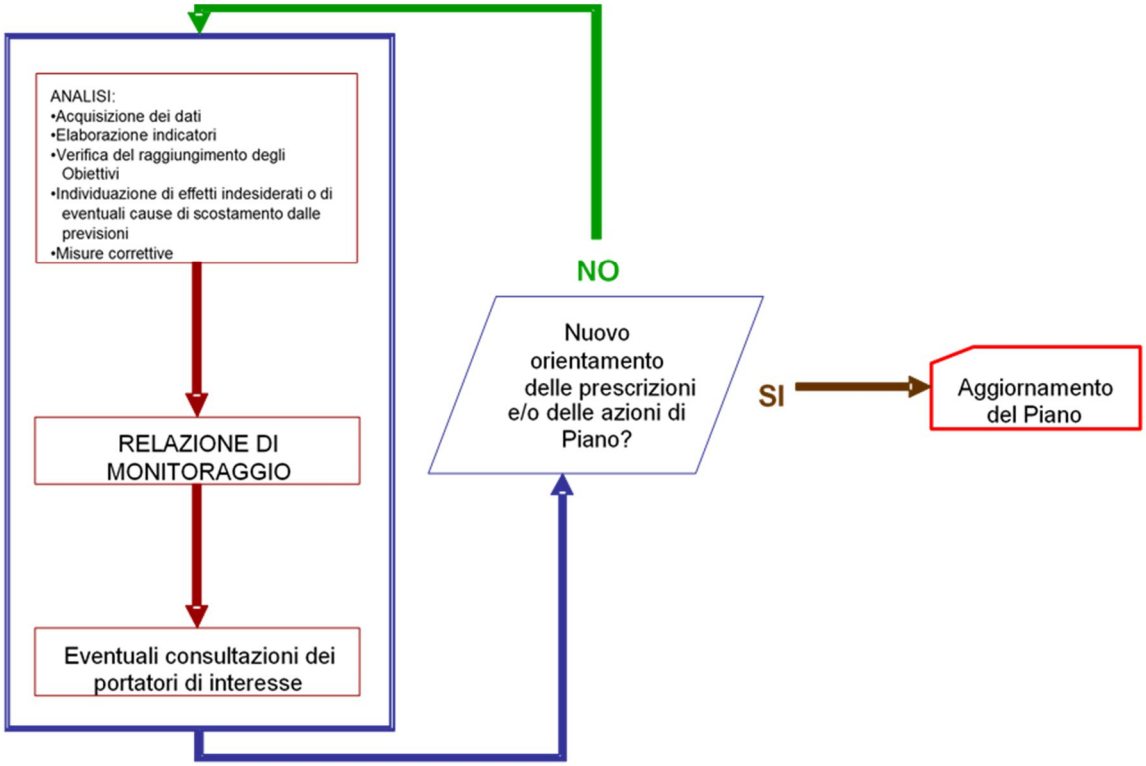
8.3 Indicatori di Performance per l'attuazione del Piano

La tabella che segue mostra gli indicatori prescelti al fine di valutare l'efficacia del Piano: tali indicatori permettono di verificare se e in quale misura le attività programmate siano state realizzate.

Obiettivo Piano	Indicatore	Unità di misura
Conservazione e tutela dei boschi	– *N° di istanze taglio bosco distinte per destinazione selvicolturale*	**N°**
Tutela idrogeologica del territorio	– *N° degli interventi di S.I.F. e relativa superficie interessata*	**N°** **kmq**
Tutela del paesaggio	– *N° istanze taglio in boschi a destinazione naturalistica*	**N°**
Contrasto alla progressiva colonizzazione di prati e pascoli	– *Rapporto tra superficie a prato /pascolo e bosco*	**Ha**
Miglioramento e razionalizzazione dell'accessibilità	– *Sviluppo lineare della viabilità di servizio*	**km**
Valorizzazione delle peculiarità dell'ambiente montano	– *Variazione N° di aziende agricole nell'ambito territorio PIF*	**N°**
Supporto ai settori del turismo rurale	– *Variazione N° aziende che svolgono attività agrituristica nell'ambito territorio PIF* – *N° di allestimenti per la fruizione del bosco* – *Mappatura aree con presenza Processionaria Pino e Quercia*	**N°**
Sostegno all'economia agricola e forestale locale	– *Variazione N° aziende boschive,* – *N° Trasformazioni a fini agricoli e superficie trasformata*	**N°** **Mq**
Gestione efficacie delle risorse economiche a disposizione del settore	– *Ammontare delle somme erogate ad aziende boschive od a aziende agricole per interventi connessi al bosco*	**€**
Supporto ad una politica energetica	– *Piccoli impianti a biomassa*	**N°**
Prevenzione degli incendi boschivi	– *N °progetti di conversione alto fusto dei cedui degradati e localizzati in aree a forte rischi di incendio* – *N° progetti migliorie forestali*	**N°**
Salvaguardia reciproca tra bosco ed edificato	– *N° delle trasformazioni a scopi urbanistici e superficie trasformata*	**N°** **mq**
Favorire l'integrazione tra politiche paesistiche, ambientali, di sviluppo agricolo e utilizzo del bosco	*N° Progetti di conservazione e ripristino muretti a secco e* *N° interventi recupero viabilità storica e lunghezza* *Sistemazione dei sentieri Numero e lunghezza*	**N°** **m**
Definizione dei modelli colturali per ciascuna tipologia forestale	*N° di istanze taglio bosco distinte per destinazione selvicolturale*	**N°**

8.4 Il Sistema di Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio proposto per il Piano d'Indirizzo Forestale prende spunto da modelli utilizzati in strumenti analoghi e presenta una struttura secondo il modello di seguito riportato.



.

In fase di attuazione del Piano verranno acquisiti i dati ed elaborati gli indicatori. Verrà inoltre verificato il loro andamento rispetto alla situazione iniziale.

In base a tale verifica sarà analizzato il raggiungimento degli obiettivi di piano e sarà verificata la sua validità

Nell'ipotesi di scostamenti significativi rispetto le previsioni o al verificarsi di effetti negativi saranno proposte azioni "correttive" per il riallineamento del Piano agli obiettivi prefissati .

Il riscontro di tale analisi sarà contenuto in una Relazione di monitoraggio che verrà prodotta da parte dell'autorità procedente (Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio) con cadenza quinquennale.

La raccolta dei dati relativi agli indicatori sarà effettuata ogni cinque anni, mentre la stesura della relazione di monitoraggio avverrà al fine del periodo di validità del PI.F. (10 anni).

La relazione di monitoraggio sarà oggetto di confronto con le Autorità competenti e i così detti "Portatori di interesse" . In tale contesto si raccoglieranno i suggerimenti e le valutazione in merito finalizzate ad un eventuale aggiornamento del Piano.

Corrido, settembre 2016 IL TECNICO

Sauro dott. Agr. Vable

Sommario

1 INTRODUZIONE 1
2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) 1
2.1 Aspetti procedurali 2
2.2 Soggetti coinvolti nel processo di piano 3
2.3 Rapporto ambientale -obiettivi e struttura 4
3 QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE 6
3.1 Inquadramento territoriale 6
3.2 Inquadramento geologico 7
3.2.1 Fattori di rischio idrogeologico 9
3.3 Atmosfera 10
3.3.1 Clima 10
3.3.2 Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria 11
3.4 Caratteristiche Idrogeologiche 13
3.4.1 Acque superficiali 13
3.4.2 I Laghi e Torrenti 14
3.4.3 Stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali 15
3.4.4 Acque sotterranee e risorse potabili 16
3.5 BIODIVERSITA' 17
3.5.1 Aspetto floristico-vegetazionale 17
3.5.2 Aspetto faunistico 21
3.6 AREE PROTETTE 23
3.7 USO DEL SUOLO 24
3.7.1 Gli ambiti insediativi 26
3.7.2 Agricoltura e allevamento 26
3.7.3 Analisi demografica 28
3.8 Rifiuti 29
3.9 Energia 31
4 PIF: OBIETTIVI, STRATEGIE, AZIONI DI PIANO 33
4.1 Obiettivi e Azioni 33
4.2 Validità del Piano 34
4.3 Territorio di competenza 35
4.4 Struttura del lavoro 36
4.4.1 Carta delle destinazioni selvicolturali 36

4.4.2 Carta delle trasformazioni ammesse 37
4.4.3 Carta delle infrastrutture di servizio 39
4.4.4 Carta delle compensazioni e delle proposte progettuali 40
4.4.5 Carta dei modelli colturali 41
4.5 Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano 42
5 VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA (OBIETTIVI / AZIONI DI PIANO) 42
6 VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA 48
6.1 Coerenza con la pianificazione Regionale 48
6.1.1 Piano Territoriale Regionale e Piano Paesistico Regionale 49
6.1.1.1 Piano Territoriale Regionale(PTR) 49
6.1.1.2 Piano Paesistico Regionale (PPR) 50
6.1.1.3 Rete ecologica regionale (RER) 51
6.1.2 Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) 52
6.1.3. Programma di Tutela ed Uso della Acque (PTUA) 53
6.1.4 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) 53
6.1.5 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 53
6.1.6 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) 54
6.2 Coerenza con la pianificazione provinciale 55
6.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 55
6.2.2 Piano Faunistico Venatorio (PFV) 57
6.2.3 Piano Ittico Provinciale 58
6.2.4 Piano Energetico Provinciale (PEP) 59
6.2.5 Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Como 59
6.2.6 Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Lario Intelvese 60
7 VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEL PIANO 61
7.1 Valutazione della sostenibilità ambientale degli Obiettivi e delle Azioni del Piano 63
7.2 Misure per impedire, ridurre o compensare eventuali effetti negativi del PIF sull'ambiente 78
7.3 Le possibili alternative alle scelte di Piano 79
8 SISTEMA DI MONITORAGGIO 80
8.1 Scelta degli Indicatori 81
8.2 Indicatori ambientali di stato 81
8.3 Indicatori di Performance per l'attuazione del Piano 82
8.4 Il Sistema di Monitoraggio 84