



**COMUNE DI  
LIMONE SUL GARDA**  
Provincia di Brescia

---

**Variante**  
**Piano di Governo del Territorio**  
ai sensi legge regionale n. 12/2005

**ADEGUAMENTO**  
**RETE ECOLOGICA COMUNALE**



Luglio 2018

**Diego Balduzzi**  
*dottore agronomo*



## Indice

1. Premessa.....	3
2. La Rete ecologica provinciale: aggiornamenti.....	5
2.1 Gli elementi della Rete ecologica provinciale.....	5
2.2 La Rete ecologica provinciale nel territorio di Limone sul Garda.....	7
2.3 Aree di elevato valore naturalistico .....	8
2.4 Principali sistemi lacustri.....	13
2.5 Varchi a rischio di occlusione (P).....	19
2.5.1 Varco n. 79 - Stato di conservazione, elementi di criticità e indirizzi gestionali.....	19
2.5.2 Indicazioni normative per la tutela del Varco n. 79.....	23
2.6 Corridoi ecologici secondari.....	26
3. La Rete ecologica comunale: aggiornamenti.....	29
3.1 Prima Variante Generale del PGT e previsioni REC .....	29
3.2 Attuazione della REC: aggiornamento indirizzi operativi*.....	31
3.2.1 Fascia perilacuale*.....	32
3.2.2 Area pedemontana*.....	32
3.2.3 Area montana*.....	33
3.2.4 Tessuto urbano*.....	34
3.3 Opportunità ed incentivi per interventi sulla REC .....	35
3.4 Aggiornamento Carta della Rete Ecologica Comunale* .....	36
Riferimenti normativi.....	37
Allegato I – Elementi ambientali.....	38

---

**DIEGO BALDUZZI**

*dottore agronomo*

tel 331 1195767 | fax 030 7771589

via Roma, 2 - 25046 Cazzago San Martino (Bs) | [diego.balduzzi@gmail.com](mailto:diego.balduzzi@gmail.com)

iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia al n. 235

---

*I capitoli contraddistinti con il simbolo \* sono stati integrati sulla base del parere ai sensi della l.r. n. 12/2005, approvato con deliberazione n. 7862 del 12 febbraio 2018 della Giunta regionale della Regione Lombardia, nonché della valutazione di compatibilità con il Ptcp della Provincia di Brescia (atto dirigenziale n. 362/2018 del 31 gennaio 2018).*

## 1. Premessa

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Limone sul Garda, approvato con delibera del consiglio comunale n. 23 del 29 giugno 2012, prevede tra i documenti recepiti, lo studio della “Rete Ecologica Comunale”<sup>1</sup> redatto dal dottore agronomo Diego Balduzzi che ha delineato le modalità di recepimento degli elementi di Rete Ecologica individuati dalla Regione Lombardia. Con l'identificazione delle le relazioni che intercorrono tra la Rete Ecologica Comunale (Rec) e le componenti del Piano di Governo del Territorio, nel citato documento sono state stabilite le strategie di attuazione della Rete Ecologica su scala comunale. Secondo quanto previsto dalla normativa regionale in materia, ossia la Dgr 26 novembre 2008, n. 8515, modificata dalla Dgr 30 dicembre 2009, n. 10962, oltre a predisporre il Documento di Rete Ecologica Regionale, ha individuato le linee di indirizzo “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”. Queste ultime rappresentano un documento di indirizzi che, precisando i contenuti della Rete regionale, fornisce alle Province ed ai Comuni lombardi i riferimenti necessari per l'attuazione delle reti ecologiche in Lombardia.

Lo studio della Rete Ecologica Comunale del PGT di Limone sul Garda, tenuto conto delle normativa regionale – si veda la rassegna della normativa nell'apposito capitolo di questa relazione - nonché delle indicazioni sovraordinate disponibili al momento della sua redazione, ha supportato le scelte pianificatorie del Piano di Governo del Territorio di Limone sul Garda, con l'obiettivo di sviluppare la funzionalità ecologica del territorio.

Con il precedente documento “Rete Ecologica Comunale” è stata fatta un'ampia ricognizione - capitoli 2 e 3 – dello stato di fatto della rete ecologica del territorio con l'indicazione puntuale delle indicazioni della programmazione sovraordinata, ossia degli indirizzi forniti dalla Rete Ecologica Regionale e dalla Rete Ecologica Provinciale, per quest'ultima secondo i dati allora disponibili. La relazione ha previsto inoltre una puntuale interpretazione della cartografia tematica delle Tavole ad essa allegate, facilitando la lettura delle componenti del paesaggio (sia naturale che antropico) ed evidenziandone criticità ed opportunità.

Lo studio ha quindi individuato nel contesto comunale ulteriori elementi funzionali di particolare valenza ecologico-ambientale. L'analisi ha rilevato i fattori di criticità e conflitto tra gli elementi della Rete con le infrastrutture presenti sul territorio, tracciando, secondo le peculiarità ecosistemiche dell'area alcuni indirizzi per interventi di miglioramento e potenziamento degli elementi funzionali

---

<sup>1</sup> Il documento è disponibile nel sito web del Comune di Limone sul Garda all'indirizzo [http://www.comune.limonesulgarda.bs.it/pdf/4\\_documento%20recepiti%20nel%20pgt/3\\_rete\\_ecologica\\_comunale/12-05-25\\_relazione\\_rete-ecologica\\_limone\\_sul\\_garda.pdf](http://www.comune.limonesulgarda.bs.it/pdf/4_documento%20recepiti%20nel%20pgt/3_rete_ecologica_comunale/12-05-25_relazione_rete-ecologica_limone_sul_garda.pdf)

già presenti. Il documento ha inoltre definito possibili interventi di recupero e ripristino di aree degradate, recuperando le relative specifiche potenzialità.

Il documento, secondo i dettami della citata Dgr del 26 novembre 2008, n. 8/8515 e s.m.i, è stato corredato dalle tavole relative alla Rete Ecologica Comunale, a supporto all'iter decisionale del Pgt, con l'intento di fornire un quadro di lettura degli elementi della Rete Ecologica, nei suoi livelli sovraordinati e locali, ossia:

Tavola A	Inquadramento della Rete ecologica regionale	1:20.000
Tavola B	Inquadramento della Rete ecologica provinciale	1:20.000
Tavola C	Carta della Rete ecologica comunale	1:10.000

Va inoltre evidenziato che nella definizione della Rete ecologica comunale ha trovato particolare attenzione verifica di coerenza con gli elementi naturali e paesistici individuati dal Piano territoriale di coordinamento del Parco Alto Garda Bresciano adottato con Dgr del 1 agosto 2003, n. 7/13939. La prospettiva di approccio delle reti ecologiche lombarde è infatti di tipo polivalente. Vanno quindi considerate come occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo, sia per il governo del territorio ai vari livelli, sia per molteplici politiche di settore che si pongano anche obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale.

L'adozione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia<sup>2</sup>, pubblicata sul Burl Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 5 novembre 2014, rende necessario l'aggiornamento del documento del PGT del Comune di Limone sul Garda "Rete Ecologica Comunale", poiché, così come definito all'art. 42 della Normativa di Piano del citato PTCP, la rete ecologica provinciale *"costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti in quanto fornisce a struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazioni e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane"*.

Il documento della "Rete Ecologica Comunale" era infatti basato sulla documentazione provinciale, allora disponibile, ossia la bozza della variante di adeguamento del Piano di Coordinamento Territoriale della Provincia di Brescia alla legge regionale n. 12/2005 - allegato III alle NTA - gli indirizzi per la rete ecologica provinciale.

---

<sup>2</sup> Delibera C.P. di approvazione n. 2 del 13 gennaio 2014 n. 31 del 13 giugno 2014 - REVISIONE DELLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE in adeguamento alla legge regionale n. 12/2005 al Piano Territoriale Regionale (PRT) e al Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

## 2. La Rete ecologica provinciale: aggiornamenti

### 2.1 Gli elementi della Rete ecologica provinciale

---

Come evidenziato nella premessa, il documento “Rete Ecologica Comunale” del PGT del Comune di Limone sul Garda faceva riferimento, per quanto riguarda la pianificazione provinciale, all'allora disponibile a bozza della variante di adeguamento del Piano di Coordinamento Territoriale della Provincia di Brescia alla legge regionale n. 12/2005 -allegato III alle NTA - indirizzi per la rete ecologica provinciale.

Nel citato documento la Rete ecologica provinciale definisce alcuni ambiti funzionali legati alle specificità del territorio della Provincia di Brescia e alle peculiari funzioni in termini ecologici. Per ogni ambito erano stati definiti obiettivi e prescrizioni a carattere provinciale e comunale. In particolare venivano stati individuati alcuni elementi:

- elementi estesi
- ecosistemi lacustri
- principali barriere insediative
- principali barriere infrastrutturali
- punti di conflitto

Precedentemente all'approvazione del PTCP della Provincia di Brescia, la tavola 5.2 della Rete ecologica provinciale individuava cartograficamente le peculiarità della vasta area della Zona centro-est – Valsabbia – Alto Garda.

Con la revisione della pianificazione provinciale – PTCP, il documento “Normativa” facente parte dello stesso, dedica i Capo IV alla Rete Ecologica Provinciale. Va ricordato che il PTCP costituisce quadro di riferimento per la pianificazione e programmazione comunale e di settore e supporto alla pianificazione e programmazione regionale. Il PTCP costituisce altresì strumento di supporto alla più generale azione strategica di organizzazione e promozione del territorio, che la provincia sviluppa unitamente ai comuni anche attraverso piani, programmi e azioni di coordinamento di interesse sovracomunale.

Atteso che la rete ecologica regionale (RER) -di cui il documento “Rete Ecologica Comunale” del PGT del Comune di Limone sul Garda fa ampia disamina- è riconosciuta dagli strumenti pianificatori regionali (PTR e PPR) come Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia, il PTCP recepisce gli elementi della RER, declinandoli su scala locale e fornisce gli indirizzi per l'elaborazione delle singole reti ecologiche comunali.

Come previsto dall'art. 42 della Normativa del PTCP gli obiettivi generali della REP (Rete ecologica provinciale) sono:

- a) consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;*
- b) riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;*
- c) l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;*
- d) offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;*
- e) mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;*
- f) previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale (VAS, VIC e VIA);*
- g) articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello locale (comunali o sovracomunali);*
- h) limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.*

Gli elementi della rete ecologica provinciale sono rappresentati nella Tavola 4 – sezione C del PTCP della Provincia di Brescia e vengono descritti e normati negli artt. 43 – 56 della Normativa di Piano.

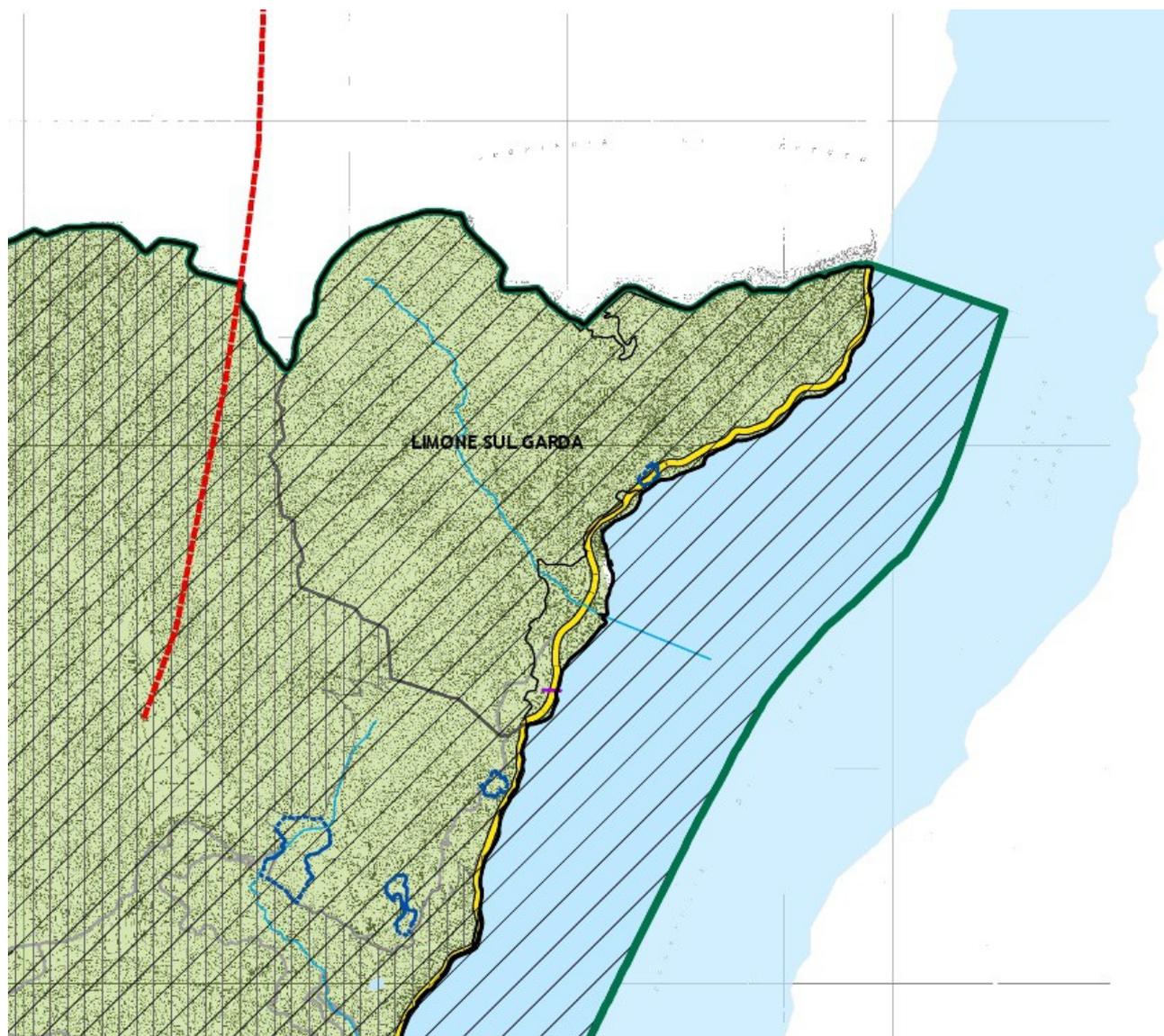


Fig. 2.1\_1 – Estratto Tavola 4 sezione C “Rete ecologica” - PTCP della Provincia di Brescia

## 2.2 La Rete ecologica provinciale nel territorio di Limone sul Garda

Considerando che *“la rete ecologica provinciale rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici”*, in questo documento sono individuati gli elementi definiti dalla REP nell'ambito del territorio di Limone sul Garda la cui sintesi è riportata nella seguente tabella 2.2\_1.

**Tab. 2.2\_1 Elementi della Rete ecologica provinciale nel territorio di Limone sul Garda**

<b>RETE ECOLOGICA PROVINCIALE</b>		
<i>Elementi</i>	<i>Presenza nel territorio di Limone sul Garda</i>	<i>Riferimenti*</i>
Principali ecosistemi lacustri	Fascia perilacuale, ambiti costieri e lacuali	Art. 43
Aree di elevato valore naturalistico	Intero territorio comunale	Art. 44
Varchi a rischio di occlusione	Area tra la valle del torrente Sè e la località Supine, nella parte settentrionale del territorio comunale.	Art. 52
Corridoi ecologici secondari	Fascia costiera a nord del torrente Pura	Art. 50

\* *Normativa di Piano – PTCP della Provincia di Brescia*

Nei successivi paragrafi sono esaminati singolarmente gli elementi della Rete ecologica provinciale che interessano il territorio comunale.

### **2.3 Aree di elevato valore naturalistico**

Secondo la programmazione provinciale – art. 44 della più volte citata Normativa di Piano – le Aree di elevato valore naturalistico “*corrispondono a porzioni del territorio provinciale sia in aree di montagna che di pianura che ricadono prevalentemente all'interno degli elementi di primo livello della RER*”.

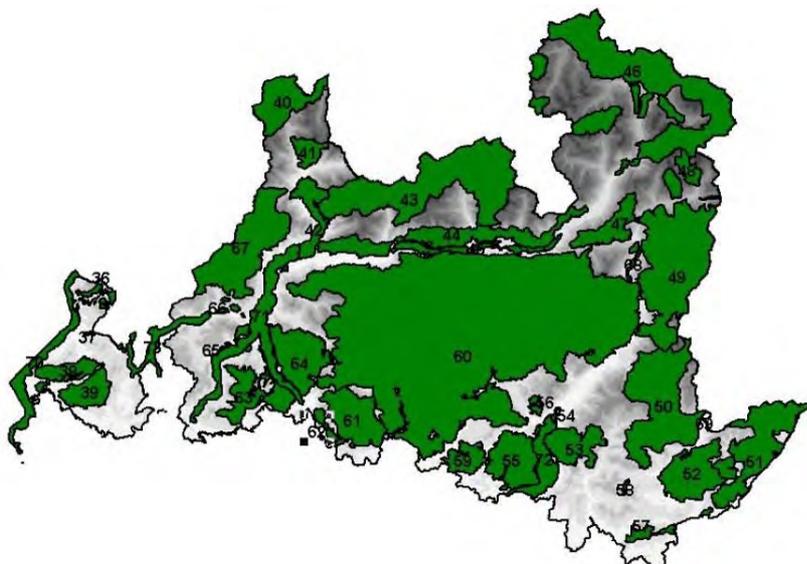
Il ruolo e il significato della Rete Ecologica Regionale è richiamato nel Prap, il Piano Regionale delle Aree Protette in cui una linea strategica è dedicata esplicitamente alla implementazione della Rete Ecologica. Il documento richiama la definizione di strumenti che consentano la realizzazione della struttura di rete; la deframmentazione soprattutto nelle aree già fortemente compromesse in termini di connettività ecologica terrestre e acquatica, nonché la promozione di relazioni interregionali e transfrontaliere.

Le linee guida riprendono e sviluppano i presupposti già indicati nella Dgr del 27 dicembre 2007, n. 8/6415 “*Criteri per l'interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale*”. La delibera regionale ha individuato gli elementi prioritari che, con l'obiettivo di contribuire concretamente alle finalità generali di sviluppo sostenibile, possono produrre sinergie reciproche nell'ottica di rete ecologica polivalente, ossia:

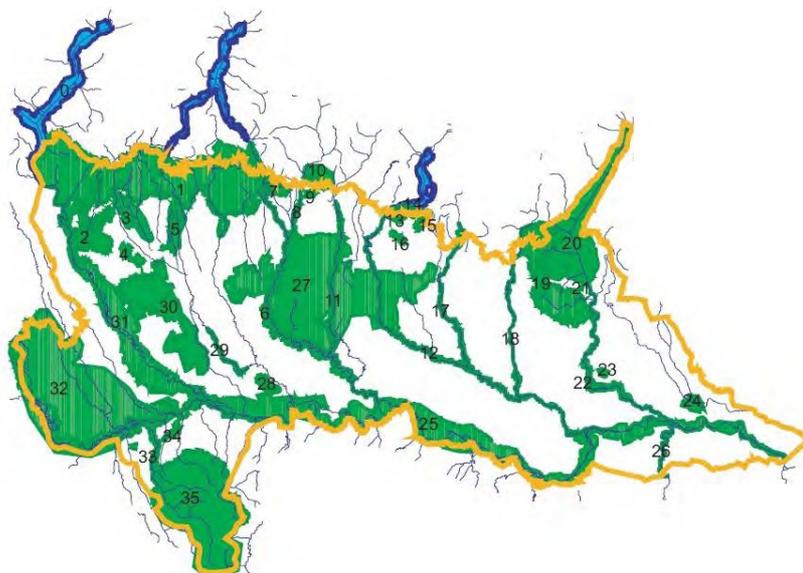
- Rete Natura 2000;
- aree protette;
- agricoltura e foreste;
- fauna;
- acque e difesa del suolo;
- infrastrutture;

➤ paesaggio.

Dall'esame dei documenti della Rete Ecologica Regionale<sup>3</sup>, con riferimento alla definizione degli Elementi di I livello l'Alto Garda, e pertanto il territorio del Comune di Limone sul Garda, risultano inserito tra le Aree prioritarie per la biodiversità con il codice 51. Il settore dell'Alto Garda, insieme a quello del Lago di Garda (cod. 20), ricomprende i settori della Rer contraddistinti con il codice settore 169, 170, 171, 189.



**Fig. 2.3\_1** - Aree Prioritarie delle Alpi e Prealpi Lombarde (cod. 51 Alto Garda)



**Fig. 2.3\_2** - Aree Prioritarie delle pianura (cod. 20 Lago di Garda)

<sup>3</sup> Con la Dgr 26 novembre 2008, n. 8515, modificata dalla Dgr 30 dicembre 2009, n. 10962, la Regione Lombardia ha approvato il Documento di Rete Ecologica Regionale e le linee di indirizzo "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"

Come ampiamente esaminato nel precedente documento “Rete ecologica comunale”, la Rete Ecologica Regionale nel territorio di Limone sul Garda ricomprende tra gli Elementi di I livello come di seguito dettagliati:

**Tab. 2.3\_1 Elementi della Rete ecologica regionale nel territorio di Limone sul Garda**

RETE ECOLOGICA REGIONALE		
Settore	Cod. 170 - 189	Alto Garda
Elementi di I livello	a) compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità b) Parco Alto Garda Bresciano (settori non compresi nelle Aree prioritarie)	Cod. 51 Alto Garda Bresciano Cod. 20 Lago di Garda

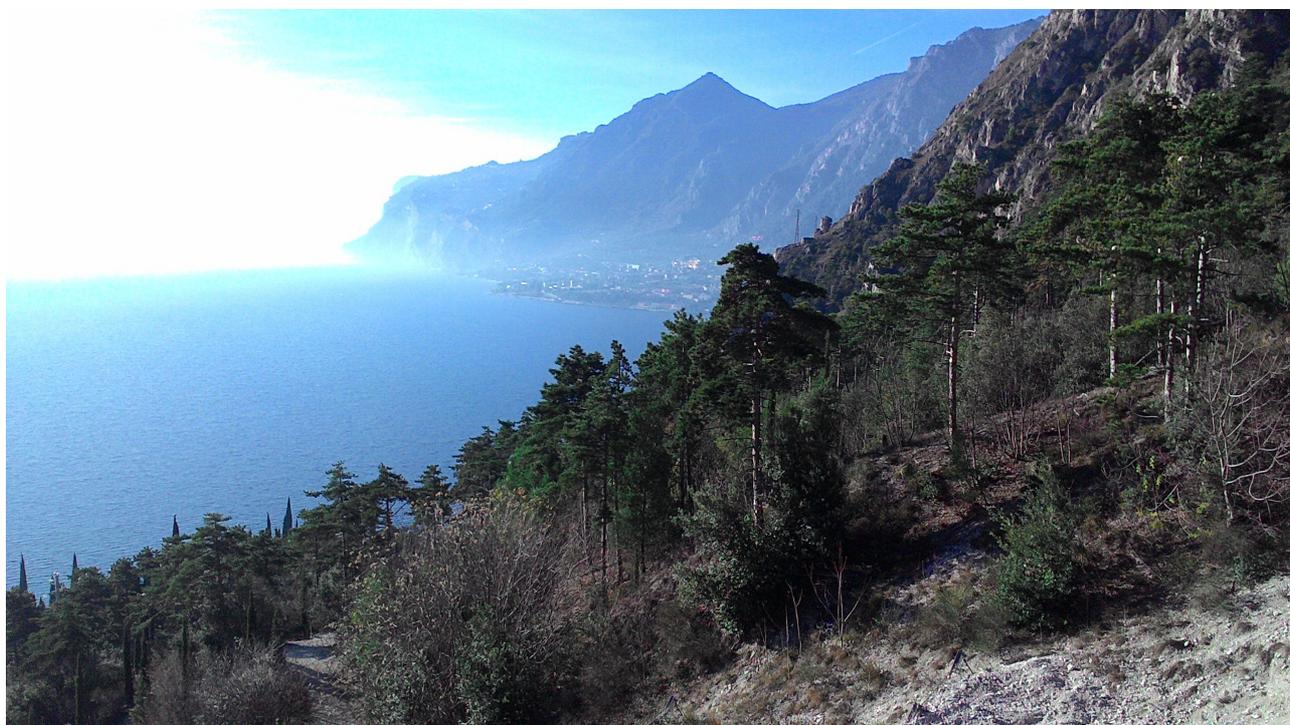
La pubblicazione *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*, documento facente parte del progetto di individuazione della Rer e realizzato da Fondazione Lombardia per l'Ambiente nell'ambito della Convenzione Quadro Regione Lombardia – Fondazione Lombardia per l'Ambiente, ha messo a disposizione una scheda riepilogativa dei dati per l'area Cod. 51 Alto Garda, di cui si riportano gli elementi salienti:

Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde	Codice 51 Alto Garda
Descrizione generale	
<p><i>Area caratterizzata da un ricco mosaico di ambienti di grande pregio naturalistico, che si distribuiscono lungo un gradiente altitudinale dalla fascia a vegetazione mediterranea lungo le sponde del lago di Garda a quella tipicamente alpina delle aree montuose più elevate. Comprende foreste di latifoglie e di conifere, vaste aree prative, piccole zone umide, ambienti carsici.</i></p> <p><i>Area di importanza internazionale per la ricchissima flora, che include numerose specie endemiche.</i></p> <p><i>Per quanto concerne l'entomofauna, l'Alto Garda è area particolarmente importante per la ricca Lepidotterofauna. I prati stabili e i prati pascolati gestiti in modo non intensivo sono tra gli habitat più minacciati all'interno dell'area e ospitano il più alto numero di specie di Lepidotteri.</i></p> <p><i>L'Alto Garda Bresciano è anche area di grande importanza per l'avifauna nidificante e migratoria; tra i mammiferi, vi è stata segnalata la presenza dell'Orso bruno e della Lince.</i></p> <p><i>L'Area Prioritaria è compresa nel Parco Regionale dell'Alto Garda Bresciano e rientra in gran parte in siti Natura 2000.</i></p>	

L'area del Parco dell'Alto Garda Bresciano, di cui fa parte il Comune di Limone sul Garda, è dunque caratterizzata da un elevatissimo grado biodiversità, con aree di valore naturalistico dai tratti unici per le emergenze naturalistiche presenti, sia in campo faunistico che floristico e vegetazionale (maggiori dettagli sono disponibili nello Studio di Valutazione d'Incidenza del Piano

di Governo del Territorio di Limone sul Garda). A questo proposito vale la pena di sottolineare alcune peculiarità, tra le più significative tra quelle presenti nel territorio limonese, come la vegetazione delle falesie a lago, con l'ampia presenza di consorzi rupicoli di leccio. Questi rappresentano l'habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* riconosciuto dalla normativa comunitaria. A cui si aggiungono nelle quote maggiori, nell'ampia varietà dei gradienti vegetazionali, gli elementi endemici pregiati e unici della flora casmofitica delle sommità dei crinali.

Oltre agli elementi floristico-vegetazionali, la ricchezza di habitat favorisce la presenza di una elevata varietà faunistica, in particolare dell'avifauna in considerazione della presenza di valichi di passo tra i più importanti della fascia prealpina orientale e dell'avifauna acquatica, in particolare soprattutto quella svernante.



**Fig. 2.3\_3** - Le cenosi forestali del territorio costiero

Come prima evidenziato, il bacino del lago di Garda è considerato tra gli Elementi di I livello come Area prioritaria per la biodiversità di cui si tratterà più dettagliatamente nel prossimo capitolo.

Gli obiettivi della Rete Ecologica per queste aree evidenziati dalla pianificazione provinciale sono così delineati:

- a) *mantenimento degli ecosistemi naturali e paraturali per il loro ruolo fondante il sistema ecologico alpino anche rispetto agli ambiti confinanti e riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche*

- b) controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni riconoscendo anche i servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche*
- c) favorire azioni di sviluppo locale ecosostenibile e di valorizzazione dei servizi ecosistemici;*
- d) favorire la valorizzazione ecologica di aree specifiche nelle quali attivare interventi di diversificazione della biodiversità che risultino di supporto alle "core areas".*

Gli indirizzi formulati dalla pianificazione provinciale per questi ambiti sono i seguenti:

- a) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito ed il ruolo di servizio ecosistemico svolto (in particolare infrastrutture stradali, ferroviarie, per il trasporto a fune, non sotterranee di servizio per il trasporto delle acque del gas e dell'elettricità); qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;*
- b) per gli interventi che possono interferire con lo stato ambientale esistente dovranno essere valutate con particolare attenzione le possibili influenze negative delle opere previste rispetto a specie ed habitat di interesse comunitario o comunque conservazionistico valutate attraverso specifiche indagini;*
- c) gestione dei boschi (attraverso la silvicoltura naturalistica) e delle praterie alpine valorizzandone i servizi ecosistemici svolti (biodiversità, regolazione e protezione idrogeologica, ecc.);*
- d) conservazione e gestione sostenibile dei laghi e dei corsi d'acqua (sorgenti, ruscelli, ecc.) alpini e montani;*
- e) favorire interventi di rinaturalizzazione in corrispondenza delle sponde lacuali anche in correlazione con gli indirizzi espressi;*
- f) ricognizione e conservazione di habitat peculiari e di particolare valore naturalistico anche attraverso l'incentivazione di azioni materiali per il miglioramento della loro qualità, sulla base di obiettivi di biodiversità specifici per le aree in esame; tali azioni possono vedere il concorso di soggetti pubblici / privati che operano sul territorio con finalità di tutela ambientale;*
- g) riconoscimento e conservazione di habitat peculiari anche attraverso azioni materiali come ad esempio il mantenimento/recupero dei prati da sfalcio e dei prati da pascolo in parte interessati da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva;*
- h) possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (energia eolica, idroelettrica, da biomasse) subordinata ad un quadro complessivo di verifiche sul loro dimensionamento ed allocazione che ne valuti anche la compatibilità ambientale nel*

*rispetto di quanto indicato all'art. 31<sup>4</sup>. Per quanto riguarda l'utilizzo di biomasse dovrà essere favorito l'utilizzo di quelle provenienti dalle adiacenze dell'impianto o in ambito provinciale;*

*i) favorire sistemi turistici per la fruizione turistica eco-compatibile che possano avere come esito un maggiore presidio e controllo degli ambiti montani;*

*j) mantenimento o ripristino dell'equilibrio idromorfologico e dell'assetto naturale dei corsi d'acqua.*

*k) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita agli elementi di primo livello della RER.*

Sempre, secondo la Normativa provinciale, la Provincia e gli altri enti, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

*a) promuovono specifiche azioni istituzionali (es. protocolli di intesa, o altre forme più efficaci) volte a favorire il coordinamento con il governo di altre unità della rete ecologica di ordine superiore (Rete Natura 2000);*

*b) promuovono la formazione o l'estensione dei parchi locali di interesse sovracomunale anche al fine di migliorare il sistema di relazioni delle aree protette;*

*c) promuovono l'attivazione, all'interno dei programmi generali di settore, di specifiche azioni per il turismo naturalistico, che considerino e limitino i possibili impatti ambientali negativi associati a modalità errate di pressione turistica e, al contempo, favoriscano forme di presidio e controllo del territorio;*

*d) incentivano forme coordinate di programmazione locale al fine di garantire la continuità di interventi di valorizzazione eco-paesistica che riguardino i territori di più comuni, soprattutto negli ambiti perlacuali, nelle valli e lungo i corsi d'acqua;*

*e) verificano la possibilità di incentivare il recupero di forme di agricoltura di montagna, che consentano, ad esempio, il mantenimento dei pascoli di alta quota o lo sfruttamento del legname per la creazione di biomassa, e costituiscano elementi di presidio del territorio complementari a quelli di carattere turistico – fruitivo.*

## **2.4 Principali sistemi lacustri**

---

Il Lago di Garda rappresenta un elemento primario della Rete Ecologica Regionale Pianura padana e Oltrepo pavese. I grandi laghi rappresentano infatti dei capisaldi fondamentali del sistema ecologico del bacino padano e prealpino. I Principali sistemi lacustri, come specificato dall'art. 43 – Normativa di Piano “*si riferiscono ai bacini dei laghi Iseo, Idro e Garda ed agli ambiti*

---

<sup>4</sup> Art. 31 - Obiettivi del sistema rurale-paesistico-ambientale

*perilacuali che costituiscono capisaldi fondamentali del sistema ecologico del bacino del fiume Po. La rete ecologica provinciale assegna loro una funzione prioritaria di supporto alla biodiversità e alla funzionalità ecosistemica del territorio".* Pertanto la riduzione dei fattori di criticità, di rafforzamento e miglioramento della funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti perilacuali e della fascia lacuale litorale costituisce uno dei fattori decisivi ai fini della rete ecologica.

Come evidenziato nel precedente capitolo il lago di Garda rappresenta un Elemento di I livello della Rete Ecologica Regionale.

Il Lago di Garda rappresenta uno dei pochi ambienti acquatici al sud delle Alpi caratterizzato da elevate profondità, notevole estensione e buona qualità ambientale. Riveste un ruolo fondamentale nell'equilibrio ecologico del territorio circostante, per la sua influenza sul clima locale, il suo ruolo di 'serbatoio d'acqua', la capacità naturale di autodepurazione e il sostentamento di comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate, alcune delle quali rivestono anche un certo valore commerciale.

Dal punto di vista strettamente naturalistico, il Lago di Garda costituisce un sito particolarmente importante soprattutto per l'avifauna acquatica e l'ittiofauna. Durante il periodo invernale, il bacino lacustre ospita decine di migliaia di uccelli acquatici, in larga parte folaghe (*Fulica atra*), ma non mancano specie particolarmente rare che qui si rinvencono con relativa regolarità quali ad esempio Strolaga mezzana (*Gavia arctica*), particolarmente abbondante in alcuni settori del lago, Svasso collarosso (*Podiceps grisegena*), Svasso cornuto (*Podiceps auritus*), Moretta grigia (*Aythya marila*), Fistione turco (*Netta rufina*), Moretta codona (*Clangula hyemalis*), Orco marino (Melanitta fusca), Smergo minore (*Mergus serrator*), Smergo maggiore (*Mergus merganser*), Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*, quest'ultimo eccezionalmente svernante), oltre a un'abbondante varietà di gabbiani (regolari sono *Larus ridibundus*, *L. minutus*, *L. canus*, *L. fuscus*, *L. argentatus*, *L. michaellis* e *L. cachinnans*, occasionali altre specie di Laridi e Sternidi).

La presenza di falesie rocciose lungo le coste del lago consente la presenza di specie tipicamente rupicole, come diversi rapaci e la Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), mentre l'influsso mitigatore del bacino benacense sul clima locale consente la presenza di vegetazione termofila dai tratti mediterranei, come le diffuse leccete, e di specie ornitiche anch'esse tipicamente o prevalentemente mediterranee, come *Sylvia melanocephala* o *Monticola solitarius*, qui presente anche durante il periodo invernale, stagione in cui la specie è ben poco frequente nel resto del suo areale in Lombardia.

Per quanto riguarda la fauna ittica del Garda trova particolare rilievo il Carpione del Garda (*Salmo carpio*), specie endemica del lago, insieme ad altre specie di particolare interesse come la Cheppia (*Alosa fallax*), il Barbo comune (*Barbus plebejus*), il Vairone (*Leuciscus souffia*). Le zone di ecotono tra il lago e i suoi immissari sono particolarmente importanti per le cenosi acquatiche (che includono anche *Microcondylea compressa* e *Pyrgula annulata*).

Dal punto di vista dell'ittiofauna e della pesca, la gestione del lago di Garda è condivisa, attraverso un regolamento interregionale, fra le province di Brescia, Verona e Trento<sup>5</sup>. La programmazione ittica prevede, tra gli interventi gestionali questi obiettivi generali:

- fra le specie ittiche, necessitano di interventi utili all'incremento delle popolazioni, prioritariamente il carpione e l'alborella, ma anche il luccio, la trota di lago nonché il coregone per il suo ruolo nella pesca professionale; in particolare per le prime due specie citate, l'attuale situazione comporta anche interventi regolamentari severi;
- la riproduzione naturale delle specie ittiche presenti è un elemento imprescindibile per il mantenimento del popolamento ittico del lago, che deve essere salvaguardata da periodi di divieto, misure minime e strumenti di cattura adeguati all'obiettivo;
- tutti gli interventi ambientali, diretti ed indiretti, che possono migliorare gli habitat lacustri sono da sostenere.

La Normativa di piano individua questi obiettivi della Rete Ecologica:

- a) *mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche dei bacini lacustri (habitat peculiari e di particolare valore naturalistico [canneti di sponda, bassi fondali...]) e delle funzioni degli ecosistemi terrestri e di transizione a questi relazionati;*
- b) *tutela e miglioramento della qualità chimico – fisica delle acque anche in relazione a quanto contenuto nel piano di tutela ed uso delle acque (PTUA) della Regione Lombardia.*

Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- a) *evitare, se possibile, di realizzare nuove opere che possano compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica delle sponde e dei bassi fondali; qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;*
- b) *rafforzamento e miglioramento della funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti perilacuali;*
- c) *ricognizione e conservazione di habitat peculiari e di particolare valore naturalistico (canneti di sponda, bassi fondali...) anche attraverso l'incentivazione di azioni materiali per il miglioramento della loro qualità, sulla base di obiettivi di biodiversità specifici per le aree in*

<sup>5</sup> Regolamento regionale 9 dicembre 2013 - n. 5 Tutela della fauna ittica e per la disciplina della pesca nelle acque del lago di Garda

*esame; tali azioni possono vedere il concorso di soggetti pubblici / privati che operano sul territorio con finalità di tutela ambientale;*

*d) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita agli elementi di primo livello della RER.*

La provincia, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

*a) persegue gli obiettivi di qualità delle acque definiti dal piano di tutela e uso delle acque, oltre a favorire la diffusione e lo scambio di informazioni e il coordinamento tra comuni ed enti gestori del servizio idrico integrato per la programmazione degli interventi di raccolta e trattamento delle acque usate;*

*b) dà attuazione, per quanto di sua competenza, alla normativa del PPR relativa alla tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità e dei sistemi lacustri.*

Va inoltre ricordato che disciplina le attività di gestione della fauna ittica e della pesca è rappresentato dalla Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale” – Titolo IX “Disposizioni sull’incremento e la tutela del patrimonio ittico e sull’esercizio della pesca nelle acque della Regione”; una legge di principi dettagliata e definita dagli aspetti regolamentari presenti nel Regolamento Regionale n. 9 del 22 maggio 2003, recentemente modificato dal Regolamento Regionale 8 febbraio 2010 n. 4. Nel 2005 la Regione Lombardia ha inoltre approvato il Documento Tecnico Regionale per la gestione ittica. Inoltre, come già citato, con delibera n. X/1011 del 5 dicembre 2013 la Giunta della Regione Lombardia, a seguito di parere consiliare, ha approvato il Regolamento regionale 9 dicembre 2013 - n. 5 Tutela della fauna ittica e per la disciplina della pesca nelle acque del lago di Garda, già approvato dalla Regione Veneto (D.C.R. del 31 luglio 2013, n.70). Il Piano ittico provinciale della Provincia di Brescia è stato approvato con la Dcp del 30 gennaio 2012, n. 1.

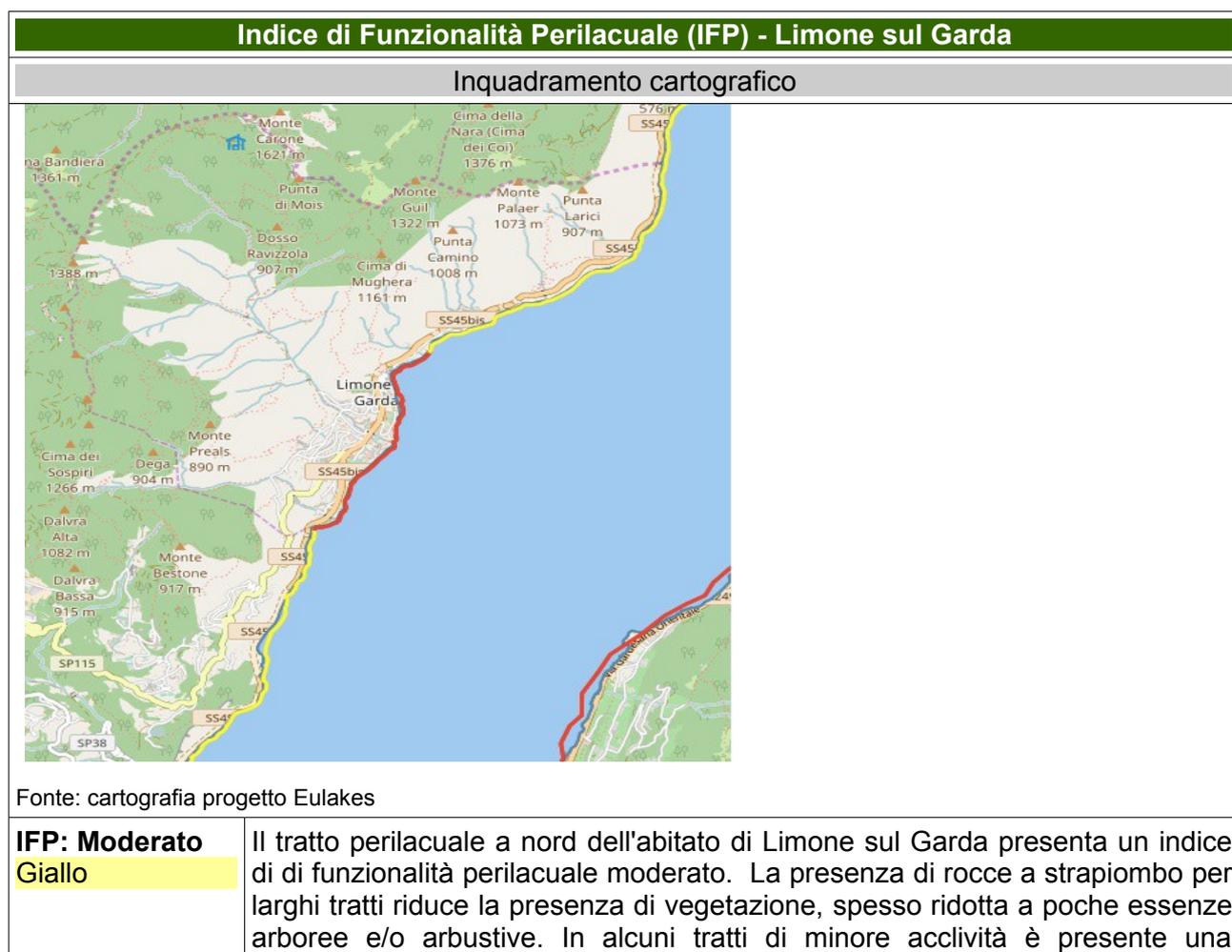
Per la definizione di adeguati interventi gestionali nel bacino lacustre benacense, una ricca fonte di dati è costituita dal progetto EULAKES, finanziato dall'Unione Europea - per il periodo 2010-2013 - attraverso il *Central Europe Programme*, in tema di qualità delle acque lacustri e la gestione territoriale delle stesse. Il progetto ha interessato quattro realtà lacustri importanti, quali il Lago di Garda (IT), il Lago Balaton (H), il Lago Neusidl (A) e il Lago Charzykowskie (PL), affrontando in particolare l'inquinamento delle acque e la regolazione dei suoi livelli, gli effetti dai cambiamenti climatici, la gestione sostenibile delle coste e delle attività di pianificazione territoriale in ambito lacustre.

Tra gli strumenti più innovativi per la conoscenza è costituito dall'Indice di Funzionalità Perilacuale (IFP), come sistema di indicatori e conseguenti indici in grado di guidare le scelte di pianificazione e gestione del territorio. L'indice, che tiene conto di numerosi fattori e parametri, ha portato alla definizione di cinque livelli di funzionalità con il relativo giudizio.

**Tab. 2.4\_1 I livelli di Funzionalità Perilacuale (IFP)**

Giudizio di funzionalità	Livello di funzionalità	Colore
Eccellente	I	Blu
Buono	II	Verde
Moderato	III	Giallo
Povero	IV	Arancione
Pessimo	V	Rosso

L'applicazione dell'IFP sul Garda<sup>6</sup> vede oltre il 67% dei tratti omogenei indagati con un livello di funzionalità risultante come “pessimo”, 23% come “moderato”.



<sup>6</sup> Le caratteristiche ambientali ed ecologiche del lago di Garda alla luce del progetto Eulakes (a cura di Silvia Tavernini, Nicola Gallinaro e Filippo Cantoni) – Comunità del Garda anno 2013

maggior copertura vegetale. Non vi sono di contro significative criticità in termini di utilizzo antropico



Fig. 2.4\_1 - Fascia perilacuale con IFP livello 4

**IFP: Pessimo Rosso**

Nella sponda lacustre che va dal confine con il comune di Tremosine sino alla foce del torrente Sè, è considerata con un indice di funzionalità perilacuale pessimo. La valutazione tiene conto della forte incidenza dell'uso antropico di questo tratto costiero (infrastrutture e urbanizzazione) e della pressoché totale assenza di copertura vegetale spontanea.



Fig. 2.4\_2 - Fascia perilacuale con IFP livello 5

## 2.5 Varchi a rischio di occlusione (P)

---

Nella definizione della Rete ecologica provinciale trova particolare evidenza, anche rispetto alle precedenti indicazioni, il tema dei varchi ecologici a rischio di occlusione. La pianificazione provinciale distingue (art. 52) le seguenti tipologie di varchi:

*a) Varchi lineari di livello regionale e provinciale: i varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.*

*I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.*

*b) Varchi areali di livello provinciale: sono elementi areali localizzati in corrispondenza di spazi non interessati da urbanizzazione o infrastrutturazione caratterizzati da una forte pressione insediativa all'intorno che rischia di occludere la continuità attualmente esistente degli elementi della rete ecologica e della rete verde.*

### 2.5.1 Varco n. 79 - Stato di conservazione, elementi di criticità e indirizzi gestionali

Nell'ambito del PTCP, la Tavola 4 e l'allegato IV alla normativa – Repertorio dei varchi di supporto alla rete ecologica – individua i varchi regionali e una prima serie di elementi di cui risulta opportuno il mantenimento nel contesto provinciale, tra cui il varco n. 79 localizzato nel comune di Limone sul Garda.

-  Delimitazione del varco
-  Diretrice di permeabilità
-  Corridoi Rete ecologica provinciale
-  Confini comunali
-  Confine provinciale

### VARCO N. 79



**Fig. 2.5\_1** - Estratto da “Repertorio dei varchi di supporto alla rete ecologica” - PTCP della Provincia di Brescia

Questo varco n. 79 è collocato a nord del centro abitato di Limone sul Garda, tra il torrente Se e la valle di Supine, caratterizzata dall'omonimo torrente.

**VARCO A RISCHIO OCCLUSIONE - Limone sul Garda**

<b>Identificativo</b>	<b>Varco n. 79</b>
<b>Comune</b>	Limone sul Garda
<b>Infrastrutture</b>	Ss 45 bis
<i>Inquadramento cartografico</i>	
	
<p>----- Direttrici di permeabilità del varco        /// Elementi della Rete ecologica regionale</p>	
<b>Descrizione area</b>	<p>L'area è caratterizzata dai due gradienti vegetazionali tipici del territorio. Nell'area a monte della Ss 45bis è presente, nella parte di maggiore acclività, la vegetazione è in parte frutto degli imboschimenti succedutisi dagli anni '30, con presenza di Pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), a cui si affianca la vegetazione rupicola caratterizzata dal Leccio (<i>Quercus ilex</i>).</p> <p>Nel tratto lungo la infrastruttura viaria sono presenti numerosi Cipressi (<i>Cupressus sempervirens</i>), nonché una serie di essenze arbustive. Nel tratto prossimo al costa sono presenti uliveti (<i>Olea europaea</i>) inerbiti.</p>
<b>Stato di conservazione e elementi di criticità</b>	<p>Lo stato di conservazione degli ambienti naturali o naturaliformi non presenta significative criticità, fatto salvo contenute infestazioni da processionaria del pino <i>Thaumetopoea pityocampa</i>. La gestione degli uliveti con il mantenimento dell'inerbimento contribuisce al mantenimento del ricco mosaico ecologico.</p> <p>L'elemento di maggiore criticità è costituito dalla presenza della infrastruttura viaria con volumi di traffico stagionali elevati. In termini di connessione ecologica si rileva in alcuni tratti la presenza diffusa recinzioni, fitte siepi a delimitazione delle proprietà lungo la Ss45bis, nonché di alti muri di sostegno, che impediscono un agevole attraversamento della strada per la fauna.</p>
<b>Indicazioni e</b>	Il mantenimento della permeabilità del varco va garantito riducendo le

<i>interventi gestionali</i>	occlusioni derivanti dall'utilizzo delle recinzioni e delle siepi fitte. Lo stato di conservazione degli ambienti naturali o naturaliformi va preservato evitando interventi che possano ridurre la funzionalità ecologica.
------------------------------	---



----- Direttrici di permeabilità del varco  
/ / / Elementi della Rete ecologica Regionale

Gli obiettivi della Rete Ecologica per i varchi sono:

- preservare la continuità e la funzionalità ecologica;*
- migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;*
- evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.*

Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- per i varchi lineari regionali si rimanda a alla DGR 30 dicembre 2009 n. 8/10962 - Rete ecologia regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivo del settore alpi e prealpi - paragrafo 3.4 della pubblicazione - Rete ecologica Regionale:*

*I. Varchi “da mantenere”, ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell’habitat perché l’area conservi la sua potenzialità di “punto di passaggio” per la biodiversità;*

*II. Varchi “da deframmentare”, ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;*

*III. Varchi “da mantenere e deframmentare” al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l’area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.*

*b) in corrispondenza dei varchi lineari provinciali è necessario preservare l’intorno da ulteriore consumo del suolo e, ove previsto dalle Reti Ecologiche Comunali, intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.*

*c) in corrispondenza di ciascun varco areale deve essere evitata la saldatura dell’urbanizzato. La previsione di nuovi ambiti di trasformazione, non altrimenti localizzabili, sono ammesse previa intesa ai sensi dell’art. 16<sup>7</sup> e nel limite di riduzione del 10% dell’areale. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice cartografata.*

*d) per le nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie, qualora sia dimostrata l’oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste efficaci misure di mitigazione (comunque tali da consentire il mantenimento di sufficienti livelli di connettività) e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio;*

*e) nell’ambito dei programmi di rimboschimento e di riqualificazione ambientale, e in sede di attuazione dei piani di indirizzo forestale, deve essere data priorità agli interventi in tali aree.*

### **2.5.2 Indicazioni normative per la tutela del Varco n. 79\***

In corrispondenza dei corridoi e dei varchi individuati dalla Rete ecologica comunale e dalla pianificazione regionale e provinciale è necessario preservare l’intorno dalla saldatura dell’urbanizzato, mantenendo lo spazio non edificato al fine di garantire la continuità del corridoio ecologico e dei varchi, intervenendo qualora necessario per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti. L’obiettivo prioritario è quello di garantire il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice individuata dalla pianificazione della rete ecologica.

---

<sup>7</sup> Art. 16 Intese concernenti previsioni di rilievo sovracomunale

La Normativa di Piano, raccogliendo le indicazioni della programmazione sovraordinata, nonché gli indirizzi operativi di attuazione della Rete ecologica comunale contenuti in questo documento (vedasi par. 3.2), dovrà recepire indicazioni della pianificazione provinciale riportate nel precedente capitolo. Il PGT di Limone sul Garda non prevede ambiti di trasformazione in prossimità del varco. Tuttavia è opportuno prevedere che, in corrispondenza del varco, l'eventuale edificazione e più in generale la trasformazione del paesaggio debba essere subordinata a:

- mantenimento di fasce di verde permeabile, che attraversino in direzione variabile l'area, che si configurino come corridoi ecologici;
- le recinzioni dovranno prevedere varchi di passaggio per la microfauna o dovranno essere sollevate dal terreno di almeno 10 cm;
- terminati gli interventi di nuova costruzione sarà necessario ricostituire la vegetazione danneggiata, mettendo a dimora nuovi filari alberati ed aree con essenze appartenenti alla vegetazione tipica della zona;
- ogni previsione d'impianto di alberi e siepi dovrà essere progettata con le specie arboree ed arbustive tipiche degli habitat interessati.

Tenuto conto della acclività dell'area interessata dal varco, attraversata dalla SS 45 bis "Gardesana occidentale", qualora si necessario posizionare e/o mantenere barriere e reti paramassi vanno adottate alcune prescrizioni a tutela della dotazione vegetale e del passaggio della fauna terrestre.

Nelle operazioni di disaggio e pulizia ed il posizionamento delle barriere e delle reti paramassi dovranno contenere le modifiche all'esistente vegetazione di tipo arbustivo ed erbaceo anche mediante utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. Vanno quindi adottati interventi idonei a favorire ed accelerare il processo di rinaturalizzazione dei versanti e delle superfici denudate, ripetuti fino all'effettivo attecchimento della vegetazione, provvedendo alla sostituzione delle fallanze riscontrate. Le barriere paramassi dovranno essere segmentate e sfalsate, per consentire il passaggio della fauna, e la loro localizzazione dovrà tenere conto della presenza di specie vegetali rilevanti. Particolare attenzione va posta alla preservazione degli esemplari di maggiore interesse e più significativi, prevedendo eventuale a ricollocazione delle specie pregiate.

In considerazione della presenza di avifauna, i lavori dovranno essere preferibilmente effettuati in periodi non coincidenti con quelli della nidificazione. A fine lavori, il ripristino morfologico e vegetativo delle aree di cantiere e di deposito dei materiali di scorcio e scavo va effettuato utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica. Utili indicazioni sono

disponibili nel “Atlante delle opere di sistemazione dei versanti”<sup>8</sup> e nelle “Linee guida per le attività di programmazione e progettazione degli interventi per il contrasto del rischio idrogeologico”<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> “Atlante delle opere di sistemazione dei versanti” (Aa.VV.) - Manuali e linee guida 10/2002 Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i servizi tecnici anno 2002

<sup>9</sup> <http://italiasicura.governo.it/site/home/dissesto/linee-guida.html>

## 2.6 Corridoi ecologici secondari

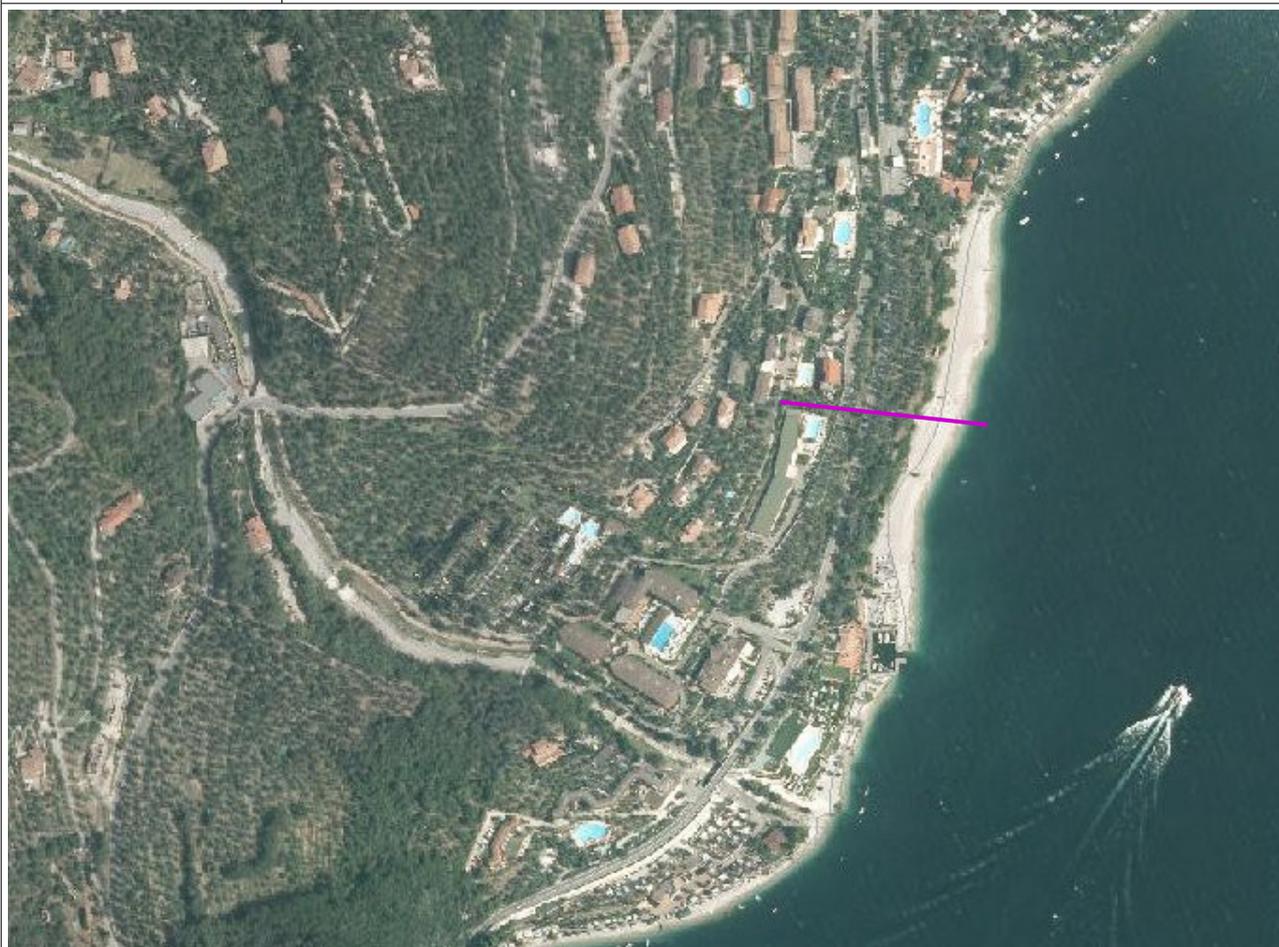
Nella definizione della Normativa di riferimento per la REP sono stati individuati come elementi della stessa i corridoi ecologici secondari, i quali, secondo le previsioni dell'art. 50, "costituiscono direttrici privilegiate all'interno della pianura che connettono tra loro i corridoi individuati dalla RER ricalcando percorsi di permeabilità esistenti che sarebbe opportuno mantenere in essere". I corridoi ecologici rappresentano infatti fasce di connessione, costituite da strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità.

L'individuazione cartografica provinciale di questi corridoi ecologici secondari è ridotta ad una semplice linea, fornendo quindi una indicazione di massima sulla identificazione degli stessi.

Nel territorio comunale di Limone sul Garda è stato individuato un corridoio ecologico secondario nel tratto costiero nella propaggine meridionale del territorio, a nord della foce del torrente Pura.

Corridoio ecologico secondario	
<b>Comune</b>	Limone sul Garda
<b>Infrastrutture</b>	Ss 45 bis
<i>Inquadramento cartografico</i>	
	
<p>----- Corridoio ecologico secondario</p>	
<b>Descrizione area</b>	Il corridoio secondario è individuato a nord della foce del torrente Pura, nella parte sudorientale del territorio limonese. L'area comprende la fascia costiera perilacuale, con un'ampia spiaggia ghiaiosa, e, a monte della

	<p>stessa, ampi uliveti con un andamento del declivio più o meno accentuato , tra i quali sono presenti aree urbanizzate sparse.</p> <p>Il corridoio è attraversato dalla SS45bis oltre ad altre infrastrutture viabilistiche locali.</p>
<i>Stato di conservazione e elementi di criticità</i>	<p>La gestione degli uliveti con il mantenimento dell'inerbimento contribuisce al mantenimento di un quadro vegetazionale sufficientemente articolato come elemento di appoggio al corridoio.</p> <p>L'elemento di maggiore criticità è costituito dalla presenza della infrastruttura viaria con volumi di traffico stagionali elevati. Inoltre, la fascia perilacuale evidenzia le criticità esposte nel quadro dedicato alla valutazione dell'Ifp. In termini di connessione ecologica si rileva in alcuni tratti la presenza diffusa recinzioni, fitte siepi a delimitazione delle proprietà che impediscono un agevole attraversamento del corridoio per la fauna.</p>
<i>Indicazioni e interventi gestionali</i>	<p>Il mantenimento della permeabilità del corridoio va garantito riducendo le occlusioni derivanti dall'utilizzo delle recinzioni e delle siepi fitte. Lo stato di conservazione degli ambienti naturali o naturaliformi va preservato evitando interventi che possano ridurre la funzionalità ecologica. Per la fascia perilacuale sarebbe opportuna la creazione di punti di appoggio (<i>stepping stones</i>).</p>



----- Corridoio ecologico secondario

Gli obiettivi della Rete Ecologica sono:

a) favorire la funzionalità della direttrice attraverso il mantenimento di adeguati livelli di permeabilità e la conservazione e miglioramento della strutturazione ecosistemica ;

*b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata infrastrutturazione.*

Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- a) conservazione degli spazi liberi connessi al tracciato dei corridoi in sede di revisione degli strumenti urbanistici locali e definizione, se possibile o opportuno, di interventi di riqualificazione ambientale o di valorizzazione paesistica dei medesimi;*
- b) conservazione ed incremento della dotazione vegetazionale che ricade all'interno e nei pressi dei corridoi al fine di costruire veri e propri "percorsi verdi" di connessione ecosistemica;*
- c) criterio prioritario per la localizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie deve essere il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale dei corridoi. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di deframmentazione, mitigazione e compensazione ambientale.*

La provincia e gli altri enti, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

- a) verificano in sede di analisi degli strumenti di governo del territorio locale il rispetto delle indicazioni in merito alla preservazione dei corridoi ecologici secondari di cui deve essere garantita la presenza e la funzionalità ecosistemica;*
- b) favoriscono la realizzazione di azioni utili alla connettività ecologica, attraverso il potenziamento naturalistico di habitat locali o la realizzazione di interventi di de-frammentazione, ove necessario, o la creazione di nuovi punti di appoggio (stepping stones) in aree fortemente frammentate o banalizzate;*
- c) promuovono in generale interventi di consolidamento paesistico – ambientale all'interno delle aree agricole al fine di renderle elementi di appoggio per la continuità del sistema di connessioni ecologiche connesse ai corridoi.*

### 3. La Rete ecologica comunale: aggiornamenti

La relazione a supporto del progetto di Rete ecologica comunale, a supporto del PGT vigente di Limone sul Garda, nel capitolo 4 della stessa si fa ampia disamina del quadro strategico di supporto utilizzato per:

- a) il riconoscimento degli obiettivi, direttive e sviluppo sostenibile della rete ecologica regionale e provinciale nel contesto locale e loro integrazione nel Pgt;
- b) il riconoscimento e declinazione su scala locale degli orientamenti per l'assetto ecologico del territorio regionale e degli orientamenti per la pianificazione comunale attraverso azioni di tutela, valorizzazione e ricostruzione di tipo eco sistemico, meccanismi di perequazione, compensazione e, ove necessario, accordi/convenzioni con pubblici o privati

Pertanto, nella definizione del Piano di Governo del Territorio si è proceduto nella definizione alla scala comunale degli elementi sensibili naturalistici esistenti, individuando ambiti e habitat con precise indicazioni di tutela.

Il PGT vigente ha quindi assunto i contenuti della rete ecologica regionale e provinciale, acquisendone gli obiettivi generali e obiettivi specifici per la definizione le linee di azione nella rete ecologica comunale individuate nella relazione della Rete ecologica comunale. L'approccio alla pianificazione della rete ecologica comunale ha pertanto concorso alla definizione delle strategie generali di Piano con l'obiettivo di conservare le risorse naturali esistenti per un rafforzamento la rete ecologica e per mitigare la pressione antropica sull'ambiente.

In attuazione delle previsioni contenute nel Documento di Piano, il PGT recepisce gli ambiti sensibili naturalistici esistenti (tutela e conservazione del verde e delle alberature esistenti, aree boscate, aree di agricole di valore paesaggistico ambientale, ecc.) statuendo norme ed interventi a garanzia e tutela degli ambiti stessi. Nei contenuti dei documenti del PGT di Limone sul Garda sono inoltre stati evidenziati quelli potenzialmente interagenti con la Rete ecologica e con il sistema della Rete Natura 2000 (vedasi lo Studio di Valutazione d'incidenza del PGT).

#### 3.1 Prima Variante Generale del PGT e previsioni REC

---

Tenuto conto di quanto prima ricordato, nell'ambito della Prima Variante Generale del Piano di Governo del Territorio, le previsioni della REC, così come definite nel PGT vigente, sono state adeguate ai nuovi strumenti conoscitivi e normativi - in particolare il PTCP della Provincia di Brescia - mantenendo gli obiettivi e le linee di indirizzo già adottate.

Nel successivo quadro sinottico sono riportati i principali obiettivi ed azioni della Prima Variante Generale del PGT per una valutazione di coerenza con la Rete ecologica e con le indicazioni sulle modalità di mitigazione dei loro impatti. Va comunque ribadito che la Variante del PGT di Limone sul Garda non modificherà, nella sostanza e nei principi generatori, gli obiettivi del Documento di Piano e del Piano delle Regole.

VARIANTE DEL PGT	PRINCIPALI ELEMENTI	VERIFICA DI COERENZA REC
<b>Documento di Piano</b>		
Attuazione degli ambiti previsti	Cancellazione Adt 5.1 e 4	<i>Gli ambiti di trasformazione 5.1 e 4 ricadevano in aree di particolare valore paesaggistico e naturalistico (presenza di oliveti). Il mantenimento della loro destinazione agricola concorre al conservazione della biodiversità e alla riduzione del consumo di suolo</i>
Ambiti agricoli strategici	La Variante si propone una ragionata rideterminazione degli ambiti agricoli strategici, come individuati dalla pianificazione provinciale ai sensi dell'art. 15, comma 4, della LR 12/05.	<i>La necessità di individuare correttamente gli ambiti agricoli strategici ai fini programmatori non fa comunque venire meno l'obiettivo del mantenimento delle colture arboree, in primis dell'olivo, e in generale della presenza di aree e di sistemi verdi</i>
<b>Piano dei servizi</b>		
Piano Cimiteriale	Per l'eventuale espansione del cimitero, è stata individuata l'area a ovest, di proprietà comunale e attualmente interessata dai campi da tennis.	<i>E' opportuno prevedere che l'intervento sia corredato da siepi e/o alberature autoctone</i>
Nuovo parcheggio in via Capitelli	L'area per il nuovo parcheggio si trova al di sotto dell'area verde tra via Capitelli e la SS45bis, sfruttando la differenza di quota esistente tra le due strade	<i>E' opportuno prevedere che l'intervento sia corredato da siepi e/o alberature autoctone e l'impiego di erbablok o similari, qualora possibile, onde evitare l'impermeabilizzazione del suolo</i>
Eliporto	Nuova collocazione eliporto	<i>La nuova collocazione dell'eliporto permette, a differenza della precedente soluzione, di non abbattere tutti gli alberi presenti a lato di via Lungolago Marconi, alberi che fanno parte di una fascia di tutela delle superfici rinaturalizzate e scarpate e rappresentano un elemento caratteristico del lungolago.</i>
<b>Nuovi ambiti di trasformazione</b>		
Nuove previsioni interventi	La Variante comporterà l'inserimento di nuove previsioni per favorire l'attuazione degli interventi edilizi contenuti all'interno del tessuto urbano consolidato e perfezionare le previsioni per le aree agricole, anche in conseguenza di richieste specifiche pervenute da parte della cittadinanza e delle attività turistico ricettive in genere	<i>Le varianti, fatta eccezione per le varianti n. 6, n. 25 e n. 26, non comportano consumo di suolo agricolo in quanto localizzate in aree già urbanizzate. Il potenziale consumo di suolo indotto potrebbe porsi in contrasto con le previsioni della legge 31/2014. Inoltre si evidenziano elementi di possibile contrasto con gli indirizzi sovraordinati relativamente agli aspetti paesaggistici e di tutela della coltura agrario di pregio (oliveti). E' necessario pertanto che, in fase di progettazione degli interventi, vengano poste in essere gli interventi necessari in tema di deframmentazione e mitigazione secondo le indicazioni operative descritte nel paragrafo 3.2 della relazione. Anche nelle aree urbanizzate è necessario adottare specifici interventi per assicurare una maggiore qualità ecologica ed ambientale, anche con gli strumenti della legge 10/2013 (si veda al proposito il capitolo 3.3)</i>

### 3.2 Attuazione della REC: aggiornamento indirizzi operativi\*

Dalla lettura integrata dello Studio Agronomico e Forestale a corredo del PGT del Comune di Limone sul Garda e dal documento della Rete Ecologica Comunale emerge, per l'intero territorio comunale, un variegato mosaico naturalistico e ambientale, largamente connotato da elementi di naturalità. Nei diversi orizzonti altitudinali che contraddistinguono il Comune di Limone sul Garda – che va dalla quota lago (200 mslm) ai rilievi della fascia montana (1200 mslm), particolare rilievo ed attenzione assume, come evidenziato nei precedenti capitoli, la fascia urbanizzata posta tra la zona perilacuale e le prime balze montuose. Nell'ottica della realizzazione di una rete ecologica, le aree a maggiore impatto antropico (infrastrutture viabilistiche, edifici, ecc.) costituiscono un elemento di evidente criticità, soprattutto in termini di mantenimento dei corridoi ecologici di connessione.

Il concetto di rete ecologica si sviluppa all'interno delle più recenti strategie per la conservazione della biodiversità secondo le quali, per soddisfare tale obiettivo, non ci si può limitare alla protezione di singole aree naturali isolate - parchi, riserve, ecc. - , ma è necessario collegarle tra loro, vale a dire appunto, costituire una rete. La progettazione e realizzazione di una rete ecologica si propone, pertanto, di mitigare gli effetti della frammentazione su popolazioni, comunità e processi ecologici attraverso la tutela degli ambiti naturali esistenti, la ricostruzione di collegamenti funzionali tra essi, atti ad agevolare il flusso genico tra popolazioni di specie e di conseguenza favorire la vitalità delle stesse, la mitigazione degli effetti negativi sulla dispersione di specie determinati dalla presenza di infrastrutture e centri abitati.

Va considerato infatti, come rimarcato negli documenti poc'anzi citati e nello Studio di valutazione d'incidenza del PGT, che Limone sul Garda vede la presenza in prossimità dei propri confini di numerosi siti Natura 200 e di riserve naturali, ricadenti nell'ambito del Parco dell'Alto Garda – in cui il comune stesso è ricompreso – e nella confinante Provincia autonoma di Trento. Vale a dire di "serbatoi di naturalità" per i quali è necessario assicurare le necessarie connessioni. Analoghe connessioni vanno assicurate e potenziate tra i contesto lacustre e l'entroterra.

E' utile ricordare infatti che il modello concettuale di base assunto a riferimento per lo sviluppo delle reti ecologiche è quello riconducibile allo schema tecnico ACB (*Core Areas – Corridors – Buffers*), che prevede un sistema di aree centrali di naturalità (*Core Areas*), collegati da un insieme di corridoi (*Corridors*), intesi prevalentemente come linee di spostamento della fauna, e circondate da aree tampone (*Buffers*) nei confronti delle pressioni esterne.

I corridoi (opportunamente organizzati in modo da ridurre i rischi di propagazione di agenti negativi) svolgono la funzione di vie di mobilità, di captazione di nuove specie colonizzatrici. I nuclei centrali svolgono essenzialmente una funzione di serbatoio di biodiversità e, quando possibile, di produzione di risorse eco-compatibili.

Pur in considerazione di quanto poc'anzi affermato, ossia della necessità di un approccio integrato e di area alla progettazione di una rete ecologica su scala locale, data la complessità del territorio di Limone sul Garda che presenta orizzonti ambientali non solo legati all'altitudine degli stessi, è opportuno definire alcune macrocategorie territoriali, individuando per ognuna di esse indicazioni e interventi gestionali, descritti nei seguenti paragrafi.

**3.2.1 Fascia perilacuale\***

<b>FASCIA PERILACUALE</b>	
<i>Comune</i>	Limone sul Garda
<i>Infrastrutture</i>	Ss 45 bis – porto
<i>Inquadramento tipologico</i>	
	
Fascia perilacuale con incidenza dell'uso antropico del tratto costiero	
<i>Descrizione area</i>	La fascia perilacuale interessa il territorio di Limone sul Garda per un tratto di circa 6 km in cui si distinguono una pluralità di ambienti. La sponda lacustre che va dal confine con il comune di Tremosine sino alla foce del torrente Sè è caratterizzata dalla forte incidenza dell'uso antropico di questo tratto costiero (infrastrutture e urbanizzazione). Nel tratto più a nord, le cui sponde sono connotate da elevata acclività il livello di naturalità è più elevato come approfondito nel capitolo 2.4
<i>Stato di conservazione e elementi di criticità</i>	La fascia perilacuale lungo l'area urbanizzata del comune, in cui è maggiore la presenza di infrastrutture, è segnata dalla pressoché totale assenza di copertura vegetale spontanea, di contro maggiormente presente nel tratto a nord del comune (cfr. cap. 2.4)
<i>Indicazioni e interventi gestionali</i>	Lungo la fascia perilacuale è opportuno agire per favorire la conservazione e riqualificazione della vegetazione arborea-arbustiva delle sponde con forme di governo idonee a favorire le cenosi di maggiore interesse conservazionistico. Sono auspicabili interventi di riqualificazione naturalistica della riva con l'obiettivo di creare un ambiente adatto alla riproduzione e alla vita dei pesci e degli altri organismi acquatici, in particolare dell'alborella e del cavedano.

**3.2.2 Area pedemontana\***

<b>AREA PEDEMONTANA</b>	
<i>Comune</i>	Limone sul Garda
<i>Infrastrutture</i>	Ss 45 bis

*Inquadramento tipologico*

Il contesto urbano e periurbano del conoide alluvionale del torrente San Giovanni

<b>Descrizione area</b>	Nei conoidi alluvionali depositati dai torrenti che solcano le forre tra le falesie si è sviluppata l'attività agricola legata all'olivicoltura e, in passato, alla coltura del limone. Il tratto più evidente di questa tipologia paesaggistica è il conoide alluvionale depositato dal torrente San Giovanni nella valle del Singol che forma larga parte della fascia costiera limonese.
<b>Stato di conservazione e elementi di criticità</b>	Le ampie aree a oliveto presenti a Limone sul Garda, presenti nella fascia pedemontana godono in larga parte di un buono stato di conservazione, con limitati episodi di abbandono nelle fasce di maggiore acclività. Gli oliveti sono pressoché interamente inerbiti, con una copertura del suolo che impedisce fenomeni erosivi, contribuendo così ad un sufficiente livello di biodiversità. Il maggiore elemento di criticità è costituito dalla progressiva urbanizzazione di questa porzione di territorio, caratterizzata da strutture turistiche anche di notevoli dimensioni. Questo si traduce spesso nell'interruzione di varchi e corridoi ecologici.
<b>Indicazioni e interventi gestionali</b>	E' necessario assicurare un adeguato livello di connessione tra le aree naturali, incentivando il mantenimento di sufficiente mosaico naturalistico, con la promozione della realizzazione di fasce tampone e di corridoi ecologici. Nelle porzioni maggiormente urbanizzate va conservata almeno la presenza di aree puntiformi in grado di fungere da <i>stepping stones</i> , con funzioni di rifugio per la biodiversità all'interno di questa matrice meno ospitale. A questo proposito va mantenuto ed incentivato l'attuale governo degli oliveti con l'inerbimento dell'interfila. Seppur principalmente dedicate a contesti di pianura, interessanti indicazioni sulle buone pratiche sono contenute nel volume Buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale. Un'opportunità per l'agricoltura lombarda. <sup>10</sup>

<sup>10</sup> Buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale. Un'opportunità per l'agricoltura lombarda (Malcevski S., Lazzarini M., Bianchi A.) Regione Lombardia Ersaf 2013

## 3.2.3 Area montana\*

AREA MONTANA	
<b>Comune</b>	Limone sul Garda
<b>Infrastrutture</b>	-
<i>Inquadramento tipologico</i>	
	
Ornio-ostrieto e pinete di pino silvestre sulle pendici del monte Corno Nero	
<b>Descrizione area</b>	<p>Gli orizzonti vegetazionali dell'area montana del comune vedono la presenza di un quadro botanico molto variegato. Il comune di Limone sul Garda è contraddistinto largamente dall'unità carbonatica benacense caratterizzata dalla particolare acclività dei versanti. Questa unità è infatti caratterizzata da pareti verticali o subverticali, in cui si instaura, nel primo orizzonte superiore al livello del lago, la boscaglia a leccio (<i>Quercus ilex</i>) e carpino, con alcune essenze sempreverdi soprattutto nelle zone rocciose e sulle falesie a lago. Il quadro floristico è completato da specie colonizzatrici delle pareti rocciose e dai prati aridi e semirupestri.</p> <p>Negli orizzonti più propriamente montani sono largamente presenti gli interventi di forestazione condotti negli anni '30 del '900, con vaste pinete di pino silvestre, a cui si affianca l'ornio-ostrieto e a quote maggiori la faggeta. Per una approfondita analisi dei distretti geobotanici e del paesaggio vegetazionale del Comune di Limone sul Garda, nonché delle tipologie forestali, si rimanda allo Studio Agronomico Forestale del PGT<sup>11</sup>.</p>
<b>Stato di conservazione e elementi di criticità</b>	<p>La ricolonizzazione delle superfici forestali e delle zone aperte è un fenomeno di grande rilevanza in tutta l'area altogardesana. L'abbandono colturale degli oliveti, in particolar modo nella loro localizzazione più acclive e nei terrazzamenti, ma soprattutto dei prati e delle chiarie tra i boschi, porta ad una rapida evoluzione verso cenosi miste in cui le specie forestali naturali tendono ad una progressiva diffusione. L'estensione delle aree incolte e l'abbandono dei pascoli magri ha accelerato i processi dinamici delle fasi di avanzamento del bosco con una successione biologica che</p>

<sup>11</sup> [http://www.comune.limonesulgarda.bs.it/pdf/5\\_documenti\\_allegati\\_pgt/1\\_studio\\_agronomico/studio%20agronomico%20-%20relazione.pdf](http://www.comune.limonesulgarda.bs.it/pdf/5_documenti_allegati_pgt/1_studio_agronomico/studio%20agronomico%20-%20relazione.pdf)

	vede via via la scomparsa delle specie erbaceo-camofitiche, sostituite prima dalle specie arbustive.
<i>Indicazioni e interventi gestionali</i>	La gestione delle superfici boschive ha come riferimento quanto indicato dal Piano di indirizzo forestale della Comunità montana dell'Alto Garda. In termini generali, gli interventi gestionali di mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica, prevedono l'attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica, con il mantenimento della disetaneità del bosco, delle piante vetuste, la creazione di cataste di legna, ecc. Il recupero di prati abbandonati e il mantenimento di radure va perseguito mediante azioni di sfalcio, decespugliamento, e rimodellamento, al fine di mantenere il variegato mosaico floristico dell'area. E' utile la regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, onde evitare il disturbo alla fauna selvatica. La manutenzione del reticolo idrico deve privilegiare l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

### 3.2.4 Tessuto urbano\*

TESSUTO URBANO	
<i>Comune</i>	Limone sul Garda
<i>Infrastrutture</i>	Ss 45 bis – viabilità comunale – edifici residenziali e turistici
<i>Inquadramento tipologico</i>	
	
Area del tessuto urbano di Limone sul Garda	
<i>Descrizione area</i>	Il tessuto urbano consolidato del territorio di Limone sul Garda coinvolge il tratto compreso tra la sponda lacustre, posta a est, e le pendici della fascia montana ad ovest. Oltre al centro storico, posto nel tratto costiero a immediatamente a nord della foce del torrente San Giovanni, le principali strutture turistico-ricettive e residenziali, oltre a servizi, sono collocate nel coineide alluvionale formato da questo torrente
<i>Stato di conservazione e elementi di criticità</i>	Con la parziale eccezione del nucleo storico posto immediatamente a monte della fascia perilacuale, a nord del torrente San Giovanni, va rilevata la presenza di discrete condizioni ecosistemiche, sia in termini di aree verdi

	<p>che di corridoi ecologici (alberature e siepi), favoriti anche degli alvei dei torrenti Pura e San Giovanni. In questo contesto, la diffusa presenza di uliveti, come già evidenziato nel cap. 3.2.2, assume un importante ruolo di connessione ambientale. I maggiori elementi di criticità sono costituiti dalle interruzioni della connessione ecologica costituiti dalla presenza della SS45 e da ridotte aree in cui l'abbandono delle pratiche agricole porta ad una banalizzazione del quadro ambientale. I corridoi fluviali dei corsi d'acqua citati trovano qualche aspetto di criticità in particolare nel tratto più prossimo alla foce.</p>
<p><i>Indicazioni e interventi gestionali</i></p>	<p>In un contesto urbano come quello limonese, comunque già caratterizzato da ampie aree verdi, è prioritario il mantenimento e il rafforzamento dell'attuale dotazione di queste <i>buffer zone</i>, favorendo gli interventi con elevati contenuti naturalistici sia per gli interventi pubblici che nel verde privato. In particolare vanno privilegiate essenze autoctone nella realizzazione di siepi e alberature di cui va incentivato l'impianto, adottando idonee tecniche per favorire il consolidamento degli elementi lineari della rete. Per questi ed altri interventi sono disponibili utili riferimenti operativi nel volume "Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale".<sup>12</sup> Per ovviare alla criticità costituita dalle recinzioni di aree pubbliche e private in termini di interruzione della permeabilità dei corridoi terrestri può essere mitigata con la sostituzione con fasce arboreo-arbustive perimetrali, in grado di svolgere un ruolo molteplice di tipo ornamentale e naturalistico, che, se opportunamente realizzate, potranno costituire soluzioni di protezione esterna equivalenti a recinzioni tradizionali ai fini della sicurezza, ma permeabili alla fauna minore. Analogamente, nella realizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche è opportuno prevedere adeguate opere di deframmentazione. Nelle previsioni di realizzazione di parcheggi vanno privilegiate soluzioni che garantiscano ovunque tecnicamente possibile o non soggetto ad altra normativa, di evitare la totale impermeabilizzazione del suolo. In caso di progettazione di nuova viabilità, il progetto deve prevedere adeguate opere di deframmentazione.</p> <p>A supporto della pianificazione, soprattutto per favorire lo sviluppo del sistema del verde di connessione tra edificato e territorio rurale (coltivato e naturaliforme) che contraddistingue tutta l'area periurbana, vanno riprese le indicazioni dei precedenti paragrafi.</p> <p>Il quadro d'insieme dei principali elementi che compongono il mosaico della rete ecologica, nell'ambito del tessuto urbano consolidato e delle aree ad esso limitrofe, è disponibile nell'allegata tavola "Schema delle indicazioni gestionali della REC nel contesto urbano e periurbano", descritta nel capitolo 3.4.</p>

<sup>12</sup> Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale (Malcevschi S., Lazzarini M.) Regione Lombardia Ersaf 2013

### 3.3 Opportunità ed incentivi per interventi sulla REC

Per la realizzazione di interventi e l'adozione di pratiche gestionali a favore del consolidamento della rete ecologica sono disponibili strumenti pubblici e privati che vengono di seguito sintetizzati.

<p><b>Fondo aree verdi</b></p>	<p>Il Fondo aree verdi nasce, in Lombardia, grazie all'introduzione del concetto di compensazione per lo sfruttamento della risorsa suolo, previsto dall'art. 43, comma 2 bis nella legge regionale di Governo del territorio n.12/2005.</p> <p>I Comuni che hanno versato risorse al Fondo aree verdi, possono fare domanda per finanziare interventi di creazione di Sistemi verdi e ottenere le risorse già versate, eventualmente incrementate da un intervento finanziario regionale, se il progetto presentato è sovra comunale o gode di un cofinanziamento da parte di soggetti privati. I Comuni che non hanno versato al fondo regionale, invece, utilizzano le risorse in autonomia, nel rispetto della legge e dei provvedimenti attuativi.</p> <p>I proventi delle maggiorazioni, da utilizzare entro 3 anni dalla riscossione, sono destinati alla realizzazione di "interventi forestali a rilevanza ecologica e d'incremento della naturalità" quali: boschi, filari arborati, fasce boscate, fasce tampone, arbusteti, stagni, aree umide, ripristino fontanili, ripristino suolo fertile di aree impermeabilizzate, acquisto terreni da destinare alla realizzazione di Sistemi verdi, interventi selvicolturali (questi ultimi solo nei Comuni ricadenti nelle Comunità Montane).</p>
<p><b>Programma di sviluppo rurale</b></p>	<p>L'ambiente, insieme alla mitigazione e adattamento climatico, sono tra i tre obiettivi trasversali del PSR (Programma di sviluppo rurale) della Regione Lombardia.</p> <p>Il PSR 2014-2020 ha tra le sue priorità e obiettivi la tutela dell'ambiente e la conservazione della biodiversità. Sono state quindi inserite nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura. Tra le principali novità introdotte ci sono l'avvicendamento colturale con leguminose foraggere, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti, di coperture erbacee seminaturali, le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento e la salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono.</p> <p>Le misure di maggior interesse per la REC, con le relative operazioni, sono: la Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste; la Misura 10: Pagamenti agro-climatico-ambientali.</p>
<p><b>Progetto Life</b></p>	<p>Bando Infrastrutture verdi a rilevanza ecologica della Regione Lombardia, di finanziamento di infrastrutture verdi a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità, che persegue obiettivi di sviluppo territoriale e di salvaguardia e valorizzazione del sistema rurale paesistico ambientale nei Comuni.</p>
<p><b>Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani legge 14 gennaio 2013, n. 10</b></p>	<p>Il 16 febbraio 2013 è entrata in vigore la legge nazionale 10/2013: "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani", affinché il prossimo sviluppo dei contesti urbani avvenga in accordo con i principi del protocollo di Kyoto, in modo sostenibile, rispettoso dell'ambiente e dei cittadini e nella piena consapevolezza e</p>

	conoscenza del proprio patrimonio verde.
--	--

### 3.4 Aggiornamento Carta della Rete Ecologica Comunale\*

Come richiamato in premessa, il documento relativo alla Rete Ecologica a corredo del PGT vigente, secondo i dettami della citata Dgr del 26 novembre 2008, n. 8/8515 e s.m.i, è stato corredato dalle tavole relative alla Rete Ecologica Comunale con l'intento di fornire un quadro di lettura degli elementi della Rete Ecologica, nei suoi livelli sovraordinati e locali.

A fronte degli aggiornamenti introdotti dalla pianificazione provinciale, così come ampiamente descritti in questo studio, si è provveduto all'aggiornamento della Carta della Rete Ecologica comunale (indicata come Tavola C nel PGT vigente)

Tavola C	Carta della Rete ecologica comunale	Scala 1:10.000
----------	-------------------------------------	----------------

Come richiesto nelle prescrizione contenute nel citato parere della Regione Lombardia ai sensi della l.r. n. 12/2005 (Dgr n. 7862 del 12 febbraio 2018) si è provveduto ad integrare la Carta della Rete Ecologica Comunale con una tavola ad hoc "Schema delle indicazioni gestionali della REC nel contesto urbano e periurbano", come allegato II alla Rete Ecologica Comunale. Questo strumento cartografico, insieme alla disponibilità dei relativi shape file, consente l'individuazione dei principali elementi che compongono il mosaico della rete ecologica nell'ambito del tessuto urbano consolidato e delle aree ad esso limitrofe. La tavola è basata su una recente ortofoto (fonte Geoportale della Provincia di Brescia – Ortofoto Agea 2015) e permette la lettura del sistema del verde di connessione tra edificato e territorio rurale (coltivato e naturaliforme), sia in chiave di tutela e di valorizzazione dell'esistente, che in prospettiva della pianificazione futura.

Allegato II	Schema delle indicazioni gestionali della REC nel contesto urbano e periurbano	Scala 1:10.000
-------------	--	----------------

Limone sul Garda, luglio 2018

Diego Balduzzi  
dottore agronomo

*Documento firmato digitalmente ai sensi del Dlgs n. 82/2005 e s.m.i con apposizione del timbro professionale digitalizzato (file originale del documento conservato presso il Comune di Limone sul Garda)*

## Riferimenti normativi

legge 6 dicembre 1991 n. 394 “Legge quadro sulle aree protette”;

l.r. 30 novembre 1983 n. 86 “Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale”

legge regionale 16 luglio 2007, n. 16 “Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzioni di parchi”

direttive del Consiglio Europeo 2 aprile 1979, n. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici e 21 maggio 1992, n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche, attuativo delle direttive 79/408/CEE e 92/43/CEE

l'articolo 24-ter della l.r. 27 luglio 1977, n. 33, che detta disposizioni per la definizione, la regolamentazione e la gestione della rete europea Natura 2000

dd.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106, 30 luglio 2004 n. 18453, 15 ottobre 2004, n. 7/19018, 25 gennaio 2006, n.1791, 13 dicembre 2006, n. 3798 “Rete Natura 2000, 18 luglio 2007, n. 5119, 20 febbraio 2008 n. 6648, 30 luglio 2008, n.7884, 8 aprile 2009, n. 9275 relative all’attuazione in Lombardia del Programma Rete Natura 2000

legge regionale 31 marzo 2008, n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” e s.m.i.

legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio”

legge regionale 5 dicembre 2008 n. 31 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.”

d.g.r. 26 novembre 2008, n. 8/8515 “Modalità per l’attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali”

d.gr. VIII/10962 del 30 dicembre 2009 “Rete ecologica regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del settore alpi e prealpi”

Delibera C.P. di approvazione n. 2 del 13 gennaio 2014 n. 31 del 13 giugno 2014 - REVISIONE DELLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE in adeguamento alla legge regionale n. 12/2005 al Piano Territoriale Regionale (PRT) e al Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

## Allegato I – Elementi ambientali

Endemismi	Famiglia/Genere/Specie/Sottospecie
Regione Italiana	FV: <i>Saxifraga tombeanensis</i> , <i>Daphne petraea</i> , <i>Primula spectabilis</i> , <i>Telekia speciosissima</i> , <i>Daphne reichsteinii</i> , <i>Silene elisabethae</i> , <i>Scabiosa vestina</i> , <i>Aquilegia thalictrifolia</i> , <i>Saxifraga hostii rhaetica</i> , <i>Ranunculus bilobus</i> , <i>Moehringia bavarica bavarica</i> ; CP: <i>Austroptamobius italicus</i>
Alpi e Prealpi lombarde	
Altro	

Habitat prioritari della Direttiva Habitat	
Habitat	Allegato
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*sito importante per orchidee)	I
4070* Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )	I
7220* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino ( <i>Katoneurion</i> )	I
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni dell' <i>Filio-Acerion</i>	I

### Specie della Direttiva Uccelli

Specie	Fen.
<i>Aquila chrysaetos</i>	SB
<i>Bonasa bonasia</i>	SB
<i>Tetrao urogallus</i>	SB
<i>Crex crex</i>	MB
<i>Bubo bubo</i>	SB
<i>Glaucidium passerinum</i>	SB
<i>Aegolius funereus</i>	SB
<i>Caprimulgus europaeus</i>	MB
<i>Picus canus</i>	SB
<i>Dryocopus martius</i>	SB
<i>Lanius collurio</i>	MB
<i>Tetrao tetrix</i>	SB
<i>Alectoris graeca</i>	SB
<i>Circaetus gallicus</i>	MB
<i>Pernis apivorus</i>	MB
<i>Sylvia nisoria</i>	MB
<i>Milvus migrans</i>	MB
<i>Ciconia nigra</i>	M
<i>Circus aeruginosus</i>	M
<i>Circus cyaneus</i>	M
<i>Circus macrourus</i>	M
<i>Circus pygargus</i>	M
<i>Pandion haliaetus</i>	M

## Specie della Direttiva Habitat

Mammiferi	
Specie	Allegato
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV
<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV
<i>Lynx lynx</i>	II, IV
<i>Ursus arctos</i>	II, IV
<i>Myotis daubentoni</i>	IV
<i>Myotis nattereri</i>	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV
<i>Plecotus auritus</i>	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV
Anfibi e rettili	
Specie	Allegato
<i>Zamenis longissimus</i>	IV
<i>Coronella austriaca</i>	IV
<i>Bombina variegata</i>	II
<i>Lacerta bilineata</i>	IV
<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV
Pesci	
Specie	Allegato
<i>Cottus gobio</i>	II
<i>Barbus meridionalis</i>	II
<i>Chondrostoma soetta</i>	II
Invertebrati	
Specie	Allegato
<i>Austropotamobius pallipes</i>	II
<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV
<i>Lucanus cervus</i>	II
<i>Parnassius mnemosyne</i>	IV
<i>Lopinga achine</i>	IV
<i>Maculinea arion</i>	IV
<i>Coenonympha oedippus</i>	II, IV
Piante	
Specie	Allegato
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	II
<i>Daphne petraea</i>	II
<i>Cypripedium calceolus</i>	II
<i>Primula spectabilis</i>	IV
<i>Physoplexis comosa</i>	IV