COMUNE di PEZZAZE
Provincia di Brescia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

APPROVATO CON DELIBERA C.C. n. 24 del 19 OTTOBRE 2011

VARIANTE DI AGGIORNAMENTO PGT 2018

RELAZIONE RETE ECOLOGICA

settembre 2020

gruppo di lavoro

Arch. Urb. Alessandro Peli *aspetti territoriali e urbanistici- coordinatore*

Arch. Enzo Paiardi di Arch&co Associati *collaboratore*

AST&P di Straolzini Angelo & Partners *aspetti socio-economici*

BECONSULT SRL *aspetti legati alla mobilità*

TeamPA di Bellini Dott. Leonardo e Ing. Roberto *Valutazione Ambientale Strategica*

Michele Bonometti *aspetti informatici e S.I.T.*

SOMMARIO

01. Premessa 3

02. La Rete Ecologica Regionale (RER) 3

02. 1. Riferimenti normativi. 3

02. 2. Indirizzi progettuali 7

02. 3. Reti ecologiche e Reti verdi 8

02. 4. I servizi ecosistemici 18

03. Reti Ecologiche Provinciali 23

03. 1. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) 23

03. 2. Obiettivi specifici delle reti provinciali. 23

03. 3. La Rete Ecologica Provinciale (REP) 25

04. La Rete Ecologica Comunale (REC) 42

04. 1. Premessa 42

04. 2. Le strategie per l'attuazione della REC 44

04. 3. La REC nel Documento di Piano 45

04. 4. La REC nel Piano dei Servizi 49

04. 5. La REC nel Piano delle Regole 50

01. Premessa

La presente variante al PGT approvato con Delibera C.C. n. 49 del 16/12/2009 mira alla revisione della normativa contenuta nel Piano delle Regole e all'introduzione degli studi cartografici e normativi della Rete Ecologica a livello comunale.

L'Amministrazione ha inoltre espresso, nell'ottica della partecipazione contemplata anche dalla LR 12/2005, la volontà di raccogliere le indicazioni dei singoli cittadini e degli operatori sul territorio (tecnici, associazioni di categoria etc) che in questi anni hanno manifestato richieste e suggerimenti per la modifica dello strumento urbanistico.

I macro-temi affrontati dalla presente variante sono:

- adeguamento del PGT alla rete ecologica
- la riduzione del consumo di suolo agricolo
- la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente
- perfezionamento delle NTA

Le modifiche contemplate dalla presente variante sono state oggetto di specifici tavoli di confronto con la Giunta Comunale e la Commissione del Territorio che hanno offerto spunti di riflessione e suggerimenti che, ove possibile, sono stati recepiti.

Alla luce di questa premessa, i temi enunciati precedentemente sono stati declinati all'interno del PGT, individuando così più nello specifico il meta-progetto della variante.

02. La Rete Ecologica Regionale (RER)

02. 1. Riferimenti normativi

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), riconosce la rete ecologica regionale come Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia.

Con l'approvazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), ai sensi dell'art. 20 della l.r. 12/05, nel 2010 viene riconosciuta la Rete Ecologica Regionale come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale (P.T.R. – Piano Paesaggistico, norme art. 24) negli Ambiti D dei "sistemi a rete". La "traduzione sul

territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER". La Regione ha provveduto a fornire i necessari indirizzi tramite il documento "Rete Ecologica Regionale - Pianura Padana e Oltrepò Pavese", realizzato da Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 8/8515 del 26 novembre 2008 è aggiornato con la Deliberazione di Giunta Regionale 30 dicembre 2009 – n. VIII/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi".

Successivamente, con la LR 12/2011 del 04.08.2011 la Regione Lombardia ha modificato la LR 86/83 introducendo l'art. 3ter, con il quale si sancisce l'appartenenza alla Rete Ecologica Regionale, sia delle aree protette regionali e dei Siti RN2000, sia dalle aree con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime ed esterne ad esse, che per la loro struttura lineare o continua o per il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali ed alla conservazione di popolazioni vitali.

In conseguenza delle novità intervenute si è pertanto proceduto alla coerenziazione della proposta di rete ecologica provinciale del 2009 alle nuove disposizioni.

Nella variante di adeguamento del PTCP provinciale adottato nel 2009 era già presente la rete ecologica.

Nelle attività Regionali di redazione della rete ecologica regionale, avviate successivamente, è stata riconosciuta la validità della rete provinciale di Brescia e la sua impostazione metodologica, in parte anticipatrice di parte dell'impostazione metodologica seguite successivamente dall'attività regionale confermandone sostanzialmente i contenuti. La nuova riproposizione della rete ecologica provinciale

provvede a rendere più coerente e espliciti i suoi contenuti consentendo una più agevole riconduzione ai contenuti e indicazioni regionali intervenuti.

I riferimenti principali utilizzati sono:

- Deliberazione di Giunta Regionale 30 dicembre 2009 – n. VIII/10962 "Rete Ecologica Regionale:
- Approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"
- D.G.R. n. 8/8515 del 26 novembre 2008 "Modalità di attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti Locali".

In particolare sono stati assunti gli indirizzi tecnici della D.G.R. n. 8/8515 del 2008 che riconosce alla RER i seguenti obiettivi generali:

- Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- Il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- 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;
- L'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;
- Il 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;
- La 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;
- L'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);
- La 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.

La DgR indica inoltre i seguenti obiettivi attuativi:

- Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- L'integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- La riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- La realizzazione di nuove unità ecosistemiche o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- La previsione di interventi di deframmentazione ecologica mediante opere di

mitigazione e compensazione ambientale;

- Più in generale la fornitura dei riferimenti tecnici necessari per la definizione delle azioni di compensazioni di significato naturalistico ed ecosistemico, in sede di Valutazione di Impatto Ambientale o di altre procedure che prevedono autorizzazioni subordinabili a prescrizioni di carattere ambientale;
- Programmi operativi per categorie di unità ambientali, attuali o da prevedere, in grado di svolgere servizi ecosistemici di interesse territoriale (autodepurazione, biomasse polivalenti, ecc.).

Un aspetto fondamentale della RER lombarda è la sua natura di rete polivalente (punto 1.3 della DGR 8/8515) unendo funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio.

Come servizi ecosistemici di interesse per la realtà lombarda la DGR indica i seguenti:

- Produzione di stock per il trattenimento di carbonio, altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;
- Produzione di biomasse come fonte di energia rinnovabile, all'interno di una ripartizione equilibrata dei prodotti degli agroecosistemi (alimentari, energia, valori ecopaesistici);
- Intervento sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;
- Concorrenza alla difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;
- Contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili come positivi sul piano culturale o genericamente estetico;
- Intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o periurbano, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;
- Offerta di opportunità specifiche di riqualificazione nel recupero di ambienti a vario titolo degradati (attività estrattive, cantieri, smaltimento rifiuti, bonifica di suoli contaminati, controllo di specie aliene e comunque indesiderate ecc.);
- Intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

Come appare evidente il modello di Rete Ecologica proposto dalla Regione Lombardia è un modello di rete polivalente che è basato su due elementi fondamentali, biodiversità e servizi ecosistemici, e sulle reciproche relazioni.

Pertanto oltre agli indirizzi tecnici specifici per la rete ecologica regionale si sono

considerati anche quelli normativi strategici più attinenti alla relazione biodiversità/ servizi ecosistemici nel seguito indicati.

02. 2. Indirizzi progettuali

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale deve prevedere:

- Il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- Il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- La definizione delle concrete azioni per attuare del progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificandone dei costi necessari per le differenti opzioni;
- La precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convezioni per la realizzazione di interventi).

In tal senso la RER interagisce in un'ottica di polivalenza con le politiche che producono trasformazioni sul territorio, fornendo un contributo per il raggiungimento degli obiettivi del P.T.R. di seguito elencati:

- Riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua (obiettivo TM 1.4);
- Coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale (obiettivo TM 1.11);
- Sostegno a pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale (obiettivo TM 3.6);
- Miglioramento della sostenibilità ambientale delle imprese (obiettivo TM 3.7);
- Promozione dell'innovazione nel campo dell'edilizia (obiettivo TM 5.4);
- Riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate o compromesse (obiettivo TM 4.6);
- In generale, raggiungimento dei molteplici obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua, riduzione dell'inquinamento acustico e luminoso, con la finalità di salvaguardare la salute del cittadino.

02. 3. Reti ecologiche e Reti verdi

La parte del P.P.R. che si relaziona con le reti ecologiche è quella sviluppata nell'art. 24 (Rete Verde Regionale), richiedendo precisazioni per quanto poi riguarda gli strumenti necessari ai P.T.C.P. delle Province ed ai P.G.T. dei Comuni.

L'art. 24.1 "riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia".

L'art. 2.2. specifica che "costituiscono riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale i seguenti ambiti:

- Sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000, evidenziati nella tavola C del presente piano.
- Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, ambiti ad elevata naturalità, ambiti di tutela dello scenario lacuale dei laghi insubrici e ambito dell'Oltrepò pavese, come individuati nella tavola D del presente piano;
- Fasce fluviali ed altri sistemi verdi lineari di rilevanza regionale individuati dalla Giunta regionale".

La rete verde regionale inoltre "si relaziona in modo stretto con lo Schema direttore della rete ecologica regionale".

Tra le finalità (art. 24.3) molte sono complementari a quelle delle reti ecologica:

> *"La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:*
> *- tutela degli ambienti naturali;*
> *- salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;*
> *- salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;*
> *- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;*
> *- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi;*
> *- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;*
> *- ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani;*
> *- riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e*

5.5 Quadro complessivo per il livello comunale e criteri attuativi generali

Azione	**Obiettivo**	**Strumenti di governo**
Scenario strategico	Definizione dello scenario ecosistemico di medio periodo da assumere come base per la rete ecologica locale	DP, VAS-DP
Vincolo/tutela	Attribuzione di rilevanza ecologica ad una determinata porzione di suolo e definizione delle limitazioni d'uso conseguenti	PdR, [CEP]
Servizio	Progetto di rete ecologica come infrastruttura di servizio (individuazione di ambiti conformativi, programmazione finanziaria per realizzazione)	PdS, PdR, [CEP]
Perequazione	Spostamento di diritti edificatori (con eventuale relativa cessione di aree) da ambiti strategici in ambiti di atterraggio ritenuti maggiormente idonei	DP, PdS, PdR, PA, CA
Compensazione	Acquisizione di aree, monetizzazione di standard di qualità oltre a standard dovuti, e/o la realizzazione di interventi diretti da parte di operatori	DP, PdS, PA, CA
Monetizzazioni e Fiscalità	A fronte di sottrazione di suolo da parte di nuove edificazioni, maggiorazione degli oneri o dei contributi di edificazione finalizzati a soli interventi di miglioramento ambientale (compensazione ecologica preventiva)	DP, PdS, PdR PA, CA
Accordi aree agricole	Gestione di aree agricole (comunali / strategiche)	PdS, PdR [CEP], CA
Orientamento misure settoriali	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte dal politiche settoriali sovra-comunali (agro-ambientali, venatorie, ecc.)	PC, OL [CEP]
Orientamento misure specifiche	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte da atti sovra-comunali (prescrizioni per opere in VIA, convenzioni per recupero di cave ecc.)	PC, OL [CEP]
Gestione negli elementi della REC	Definizione dei modi di gestione negli elementi della rete ecologica comunale: eventuali orientamenti delle coltivazioni, dell'uso delle biomasse, delle modalità di accesso ecc.	PA, PA-VAS, CA

Fonte: D.G. R. 30 dicembre 2009, n. VIII/10962 – punto 5.5 Quadro complessivo per il livello comunale e criteri attuativi generali

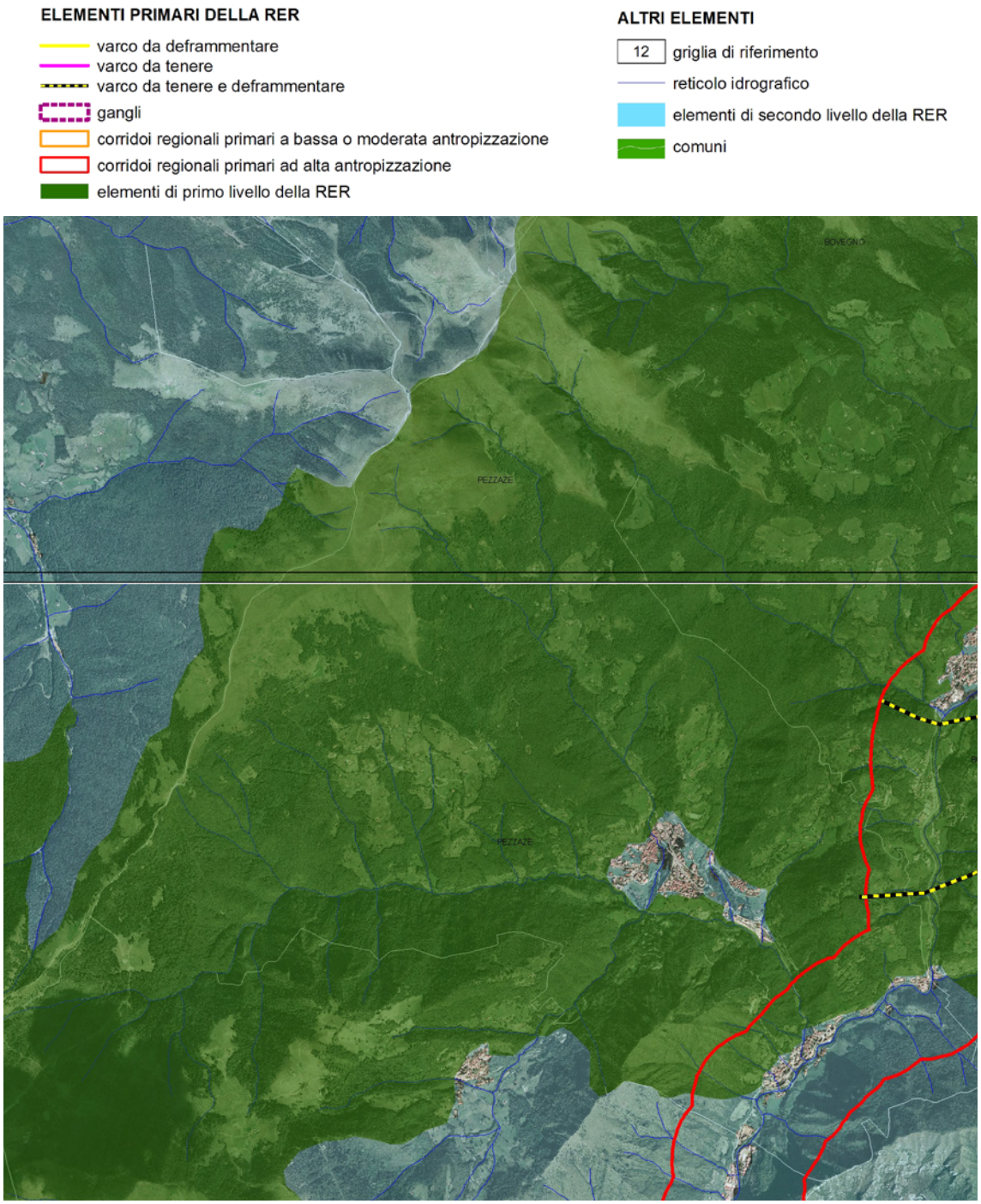

Figura 1. ***Rete Ecologica Regionale – quadrante 129 e 130***

CODICE SETTORE:	130
NOME SETTORE:	MONTE GUGLIELMO E LAGO D'ISEO

Province: BS, BG

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 130 è incentrato su una vasta area delle Prealpi Bresciane, caratterizzata dalla presenza del Lago d'Iseo (compresa l'isola di Montisola), del Monte Guglielmo e un ampio tratto della Val Trompia. Vi è inoltre compreso un tratto meno significativo in termini di superficie delle Prealpi Bergamasche a O del Lago d'Iseo, in buona parte soggetto a tutela grazie alla istituzione dei PLIS dell'Alto Sebino e del Corno di Predore e Tavernola.
Il Lago d'Iseo è importante per l'ittiofauna (ad es. *Esox lucius, Alosa fallax, Anguilla anguilla, Lota lota, Perca fluviatilis, Salvelinus alpinus*) e per la presenza di pareti rocciose importanti come sito riproduttivo di alcuni rapaci quali il Nibbio bruno e il Pellegrino, localizzate lungo le sue coste e su Montisola.
Tutta l'area delle Prealpi Bresciane a E del Sebino, che comprende anche il Monte Guglielmo, è di grande importanza per la presenza di numerose specie endemiche di invertebrati legati agli ambienti carsici nonché per l'avifauna, sia nidificante che migratoria e per l'erpetofauna.
Nel settore sono anche presenti numerose aree importanti per i Miceti (si segnalano *Unguicularia aspera, Resinicium bicolor, Velutarina rufoolivacea, Rhizina undulata, Crocicreas coronatum, Biatorella resinae, Lachnum grevillei, Clypeosphaeria mamillana, Plicaria trachycarpa*, nonché numerose specie dei generi *Boletus, Russula, Tricoloma, Agaricus, Lepiota, Macrolepiota, Cortinarius*).
Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle e perilacuali, la SP della Val Trompia, le SP 510 e 469 che costeggiano il Lago d'Iseo, le piste forestali, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti e migratrici.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2060010 Valle del Freddo;
ZPS – Zone di Protezione Speciale: -
Parchi Regionali: -
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Valle del Freddo;
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Montisola"; ARA "Endine"; ARA "Monte Guglielmo";
PLIS: Parco dell'Alto Sebino; Parco del Corno di Predore e Tavernola
Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari
Gangli primari: -
Corridoi primari: Fiume Mella (Corridoio primario ad alta antropizzazione)
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 55 Monte Torrezzo e Monte Bronzone; 72 Lago d'Iseo; 53 Monte Guglielmo.
Altri elementi di primo livello: Valle del torrente Mella di Irma (area di collegamento tra l'Area prioritaria Monte Guglielmo e l'Area prioritaria Valle Caffaro e alta Val Trompia); Punta di Reai (lungo la fascia montana di collegamento tra Monte Guglielmo, Monte Prealba e Altopiano di Cariadeghe); Parco dell'Alto Sebino; Riserva Regionale Valle del Freddo.
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): IN89 Sebino Bresciano; UC87 Corna Suello - Corna Blacca; MA34 Prealpi Bresciane.
Altri elementi di secondo livello: -.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento *"Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"*, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività (ad es. sottopassi faunistici, ove opportuno), in particolare: -verso NE e le alti valli Trompia e Caffaro lungo la SP della Val Trompia;
- verso S e il Pedemonte Bresciano lungo la SP della Val Trompia;
- tra Monte Guglielmo e lago d'Iseo.

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.
Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.
Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:
- interramento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

1) Elementi primari:

Fiume Mella: conservazione e ripristino dei boschi; mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali; gestione naturalistica della rete idrica minore; mantenimento delle fasce ecotonali e delle piante vetuste; gestione delle specie ittiche alloctone; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza); decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e migratoria e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;

55 Monte Torrezzo e Monte Bronzone; 53 Monte Guglielmo; Valle del torrente Mella di Irma; Punta di Reai; Parco dell'Alto Sebino; Riserva Regionale Valle del Freddo: conservazione della continuità territoriale; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e

naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; studio e monitoraggio di avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario tradizionale quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione delle pratiche agricole per la coltivazione a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;

72 Lago d'Iseo: conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue; gestione dei livelli idrici del lago con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; monitoraggio della qualità delle acque; favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi;

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi:

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica, e localizzati in particolare nelle seguenti località (cfr. Cartografia per maggiore dettaglio):

Varchi da mantenere e deframmentare:

1) Varco che attraversa il fondovalle della Val Trompia tra Bovegno e Predondo;
2) Varco che attraversa il fondovalle della Val Trompia tra Predondo e Magno, in Comune di Bovegno.

2) Elementi di secondo livello:

Conservazione dei boschi; conservazione dei prati, anche attraverso incentivi per lo sfalcio e la concimazione; conservazione delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; conservazione della continuità territoriale; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino

gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: la SP della Val Trompia; SP 510 e 469; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;

b) Urbanizzato: l'area appare fortemente urbanizzata lungo il fondovalle della Val Trompia e le rive del Lago d'Iseo, mentre il restante territorio presenta una bassa densità abitativa;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave (anche di dimensioni significative; ad es. a Tavernola Bergamasca) che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

degradati"

Contribuiscono alla costruzione e salvaguardia della Rete Verde Regionale (art. 24.6) e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico i Piani di indirizzo forestale, i Parchi locali di interesse sovracomunale, i progetti di Sistemi verdi rurali, i progetti provinciali e regionali, le greenways, i progetti di rete ecologica, i progetti di ricomposizione paesistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini e principali corridoi della mobilità e tecnologici.

Lo schema successivo evidenzia i ruoli complementari tra i due strumenti in oggetto, sulla base dei seguenti punti di attenzione:

- sistema di riferimento;
- elementi costitutivi;
- finalità;
- articolazioni spaziali;
- natura dei rapporti reciproci;
- tipo di indicazione progettuale;
- ruolo nel processo decisionale;
- competenze irrinunciabili richieste.

Aspetto	Reti ecologiche	Reti verdi
Sistema di riferimento	Ecosistema	Paesaggio
Elementi costitutivi	Valenze ecologiche definite attraverso: · conferma di istituti (SIC/ZPS, oasi faunistiche ecc.); · unità funzionali (per capacità di autodepurazione, carbon sink ecc.); · ambiti strutturali (gangli, zone tampone ecc.); · linee di relazione e fasce associate; · elementi/ambiti critici (linee di frammentazione, sorgenti di impatto ecc.).	Sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi

Aspetto	Reti ecologiche	Reti verdi
Finalità	• riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità; • individuazione di un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali fornitura dello scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CE); • mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali; • identificazione degli elementi di attenzione per gli aspetti naturalistici ed ecosistemici da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale; • articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale; • contenimento del consumo di suolo e orientamento delle espansioni insediative.	Piano Paesistico, art. 24.3 • tutela degli ambienti naturali; • salvaguardia della biodiversità regionale; • salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale; • tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale; • ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi rurali e dei boschi; • contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana; • ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani; • riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.

Aspetto	Reti ecologiche	Reti verdi
Articolazioni spaziali	• Ecomosaici • Unità ambientali di rilevanza intrinseca • Segnalazioni di importanza per la biodiversità • Elementi della Rete Natura 2000 • Aree tutelate • Ambiti strutturali della rete • Nodi funzionali della rete • Corridoi e connessioni ecologiche • Unità tampone • Ambiti di riqualificazione ecologica • Elementi di criticità per la rete ecologica	Ex Art. 24.4 P.P.R. DGR 27 dicembre 2007 8/6421 (Criteri sui contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale) • Rete verde provinciale di • ricomposizione paesaggistica: • Struttura naturalistica primaria; dalla • Rete Ecologica (ex RE); • Nodi (ex RE + ambiti rurali con connotazione paesaggistica + ambiti di specifica connotazione paesaggistica potenzialmente fruibili); • Corridoi (ex RE + percorsi, corsi d'acqua, fasce infrastrutturali); • Varchi (ex RE + situazioni territoriali a rischio di compromissione); • Principali percorsi della rete ciclabile, dei tracciati guida e della viabilità storica.
Natura dei rapporti reciproci	Le reti ecologiche si relazionano in modo stretto alle aree verdi, fornendo indicazioni sulle valenze ecologiche e sulle opportunità di ricostruzione di assetti ecosistemici funzionali	La rete verde di ricomposizione paesaggistica si relaziona in modo stretto con le indicazioni della rete ecologica, mantenendo però il significato precipuo di strumento di pianificazione paesaggistica, anche in termini di definizione di nuovi paesaggi
tipo di indicazione progettuale	Schema tecnico utilizzabile come indirizzo per condizionamenti/ opportunità in piani attuativi e progetti locali	Scenario strategico di assegnazione di senso e coerenza al sistema degli spazi non edificati tramite l'individuazione spaziale delle condizioni e opportunità di tutela delle rilevanze paesaggistiche e di valorizzazione e ricomposizione dei luoghi dell'abitare rispetto al quale verificare le diverse proposte progettuali
	La complementarità degli obiettivi e dei contenuti precedenti, suggerisce la produzione di un unico strumento con valenza di progetto ecopaesistico, che potrà articolarsi a livello provinciale e locale integrando esigenze e contenuti sia degli aspetti naturalistici ed ecosistemici, sia di quelli più strettamente paesaggistici.	

Aspetto	Reti ecologiche	Reti verdi
Ruolo nel processo decisionale	Scenario spaziale di riferimento, relativamente agli aspetti "biodiversità/ ecosistemi" per: • Piani + VAS; • Valutazione di Incidenza; • VIA (inserimento nell'area vasta); • Gestione (EMAS territoriali ecc.).	Scenario spaziale di riferimento rispetto agli obiettivi di tutela, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica del sistema degli spazi aperti per: • piani + VAS; • valutazione progetti
Competenze irrinunciabili richieste	Naturalistiche / Ecologiche	Paesaggistiche / territoriali

In sintesi si può così riassumere che la rete verde è un insieme di elementi vegetali riconoscibili all'interno del paesaggio e che le reti ecologiche comprendono tali elementi, contemporaneamente comprendendone altri che svolgono un ruolo importante per l'habitat.

La rete verde è quindi paesaggio come risultato dell'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni, individuando di conseguenza le valenze da individuare nello strumento urbanistico. Le due reti, prese singolarmente, hanno specificità ma allo stesso tempo sono tra loro complementari: non può essere governato efficacemente un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali e paesaggistiche e viceversa. In conclusione si può affermare che si possono prevedere atti di governo specifici per le due reti ma anche politiche integrate.

02. 4. I servizi ecosistemici

La tematica dei servizi ecosistemici ha assunto nel tempo sempre maggiore attenzione sia sotto il profilo del loro riconoscimento e quantificazione sia sotto quello della loro integrazione nei processi decisionali che attengono alla gestione delle risorse naturali e nella pianificazione territoriale.

Un ruolo fondamentale nel consolidamento della cultura della valorizzazione dei servizi offerti dagli ecosistemi e le loro relazioni con il benessere dell'uomo è stato svolto dal progetto Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) e da studi internazionali come il TEEB (The Economy of Ecosystema and Biodiversity).

Il modello concettuale che il MEA propone è in estrema sintesi il seguente: gli ecosistemi si traducono in benessere per la società in quanto possono fornire i seguenti servizi:

- supporto alla vita (es. formazione del suolo),
- approvvigionamento (es. di cibo),
- regolazione (es. controllo dell'erosione),
- valori culturali (es. estetici o religiosi).

I servizi eco-sistemici sono il risultato di attività dirette di cambiamento quali ad esempio le tecnologie impiegate, l'uso del suolo, fattori naturali sia fisici che biologici, i cambiamenti climatici, l'impiego di sostanze di sintesi in agricoltura, ecc. ma anche a fattori indiretti quali la demografia, fattori sociopolitici, culturali e religiosi.

I rapporti tra società e natura sono dunque dinamici; ciò comporta la necessità del riconoscimento che tali relazioni e i benefici si evolvono continuamente e richiedono quindi adeguati approcci per la loro conoscenza, valutazione e, infine e soprattutto, gestione.

Un altro aspetto da sottolineare è il fatto che non esistono solo la componente umana e naturale che interagiscono nell'ambito del cosiddetto socio-ecosistema (concetto di ecosistema ampliato a considerare in modo integrato e dinamico la componente antropica), ma anche una serie di forzanti (o determinanti) esterne che ne condizionano le dinamiche e quindi l'evoluzione. È il caso delle variabili climatiche e delle loro variazioni nell'ambito dei fenomeni di cambiamento globale.

I seguenti sono alcuni dei prodotti forniti dagli ecosistemi, ed includono:

- cibo: gli ecosistemi naturali sono una quasi illimitata sorgente di animali e piante edibili.
- materie prime: la natura rappresenta una fonte insostituibile, per l'umanità e le altre specie, di risorse naturali come legname, minerali, metalli, fibre (iuta, cotone, la canapa, la seta e la lana), resine fino ad arrivare ai combustibili fossili utilizzati come sorgenti di energia.
- variabilità biologica: la biodiversità è fondata sull'enorme numero di specie viventi e sulla variabilità genetica al loro interno che permette anche di disporre di sostanze naturali e principi attivi, consente la riproduzione di piante e l'allevamento di animali e per le biotecnologie.
- acqua dolce: gli ecosistemi garantiscono la fornitura di acqua naturale pulita, con i fiumi, i laghi e le falde sotterranee, che rappresentano un serbatoio d'acqua dolce indispensabile per la vita per tutte le specie.

Questi invece sono alcuni dei benefici ottenuti dalla regolazione di processi ecosistemici e includono:

- regolazione dei gas: contribuendo sia all'immissione in atmosfera che all'estrazione dall'atmosfera di numerosi elementi chimici, gli ecosistemi influenzano diversi aspetti (es. la regolazione del bilancio O2/CO2, il mantenimento dello strato di ozono (O3) che protegge dai raggi ultravioletti dannosi) consentendo di avere aria pulita e respirabile.
- regolazione del clima: la complessa interazione tra le caratteristiche della circolazione regionale/globale e le caratteristiche fisiche degli ecosistemi come la topologia locale, la vegetazione, l'albedo, ma anche la configurazione dei laghi, dei fiumi e delle baie, influenzano il tempo e il clima sia localmente che globalmente.
- regolazione delle acque: la quantità di acqua sulla Terra è sempre la stessa e il ciclo permette il suo riutilizzo attraverso i processi di evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo: gli ecosistemi regolano questi flussi idrogeologici
- regolazione dell'erosione: gli aspetti strutturali dell'ecosistema, specialmente la copertura vegetale e il sistema delle radici, giocano un ruolo importante nel controllo dell'erosione (es. le radici degli alberi assicurano la stabilità e la ritenzione del suolo, le foglie intercettano le precipitazioni così da prevenire la compattazione e l'erosione del suolo).
- protezione dai dissesti idrogeologici: gli ecosistemi contribuiscono a contenere

il dissesto idrogeologico dovuta alle piogge e al vento. Ciò permette, tra l'altro, di mantenere la produttività agricola riducendo la perdita di terreno fertile.

- regolazione dell'impollinazione: è il servizio svolto da molti organismi animali, oltre che dal vento e dall'acqua, che permette la fecondazione delle piante e quindi anche la produzione di cibo, tra cui frutti e altri materiali di origine vegetale: senza le specie impollinatrici selvatiche molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti solamente a costi veramente alti attraverso l'impollinazione artificiale.
- habitat per la biodiversità: nel fornire spazi vitali, zone di rifugio e protezione a

piante e animali selvatici sia per specie residenziali che migratorie, gli ecosistemi naturali sono essenziali per il mantenimento della diversità biologica e genetica sulla terra.

Questi sono i benefici non materiali che la popolazione ottiene dagli ecosistemi attraverso lo sviluppo cognitivo, la riflessione, esperienze ricreative ed estetiche, e includono:

- ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità: gli ecosistemi forniscono una ricca sorgente di ispirazione per arte, folklore, simboli nazionali, architettura, pubblicità e forniscono le basi per l'educazione formale e informale in molte società.
- valori estetici: molte persone godono dello scenario di paesaggi e delle aree naturali in cui ricercano la bellezza o il valore estetico, come si riflette nella preferenza che molte persone hanno di vivere in ambienti esteticamente piacevoli e nella demarcazione delle strade panoramiche, nel supporto ai parchi e alla selezione delle locazioni di alloggio.
- valori ricreativi: attraverso le qualità estetiche e la varietà quasi senza limiti di paesaggi, gli ambienti naturali forniscono molte opportunità per attività ricreative, turistiche, del tempo libero e sportive: passeggiate, escursioni, campeggio, pesca, nuoto, e studio della natura

È evidente quindi che gli ecosistemi forniscono una grande varietà di servizi, e nonostante ciò il loro valore reale, nel lungo periodo, non è "contabilizzato" nelle previsioni economiche. Se da un lato la domanda dei servizi ecosistemici è cresciuta in modo significativo dal 1960 ad oggi, allo stesso tempo si stima che quasi due terzi dei servizi stessi sono in declino. Le cause principali sono imputabili alla crescente necessità di cibo, acqua dolce, legname, fibre e fonti energetiche e questo impatto sta provocando una perdita irreversibile di biodiversità. Pertanto è chiaramente divenuta fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio affinché si possano controllare le pressioni che minacciano l'ecosistema e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e costruire un modello di governance sostenibile.

03. Reti Ecologiche Provinciali

03. 1. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

La LR 12/2005 definisce i contenuti dei P.T.C.P., molti dei quali sono di interesse diretto per le Reti Ecologiche Provinciali.

Con il P.T.C.P. la provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale, compresi quindi quelli attenenti all'assetto dell'ecosistema ed alla tutela della biodiversità.

03. 2. Obiettivi specifici delle reti provinciali

Come obiettivi specifici delle Reti Ecologiche Provinciali, ad integrazione di quelli generali già espressi per il livello regionale, si assumono i seguenti:

- fornire alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato, al fine di poter effettivamente ed efficacemente svolgere una funzione di coordinamento rispetto a strumenti settoriali potenzialmente in grado di stravolgere gli equilibri ambientali; il progetto di rete ecologica potrà aiutare la pianificazione provinciale a definire target specifici della rete che valgano su scala provinciale o su ambiti sovracomunali definiti dal P.T.C.P.;
- offrire anche alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro di sensibilità ed opportunità di tipo ambientale capace di aiutare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici quali Poli produttivi sovracomunali, Poli funzionali, Poli commerciali;
- fornire alle Pianificazioni provinciali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta eventuali compensazioni;
- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure per il

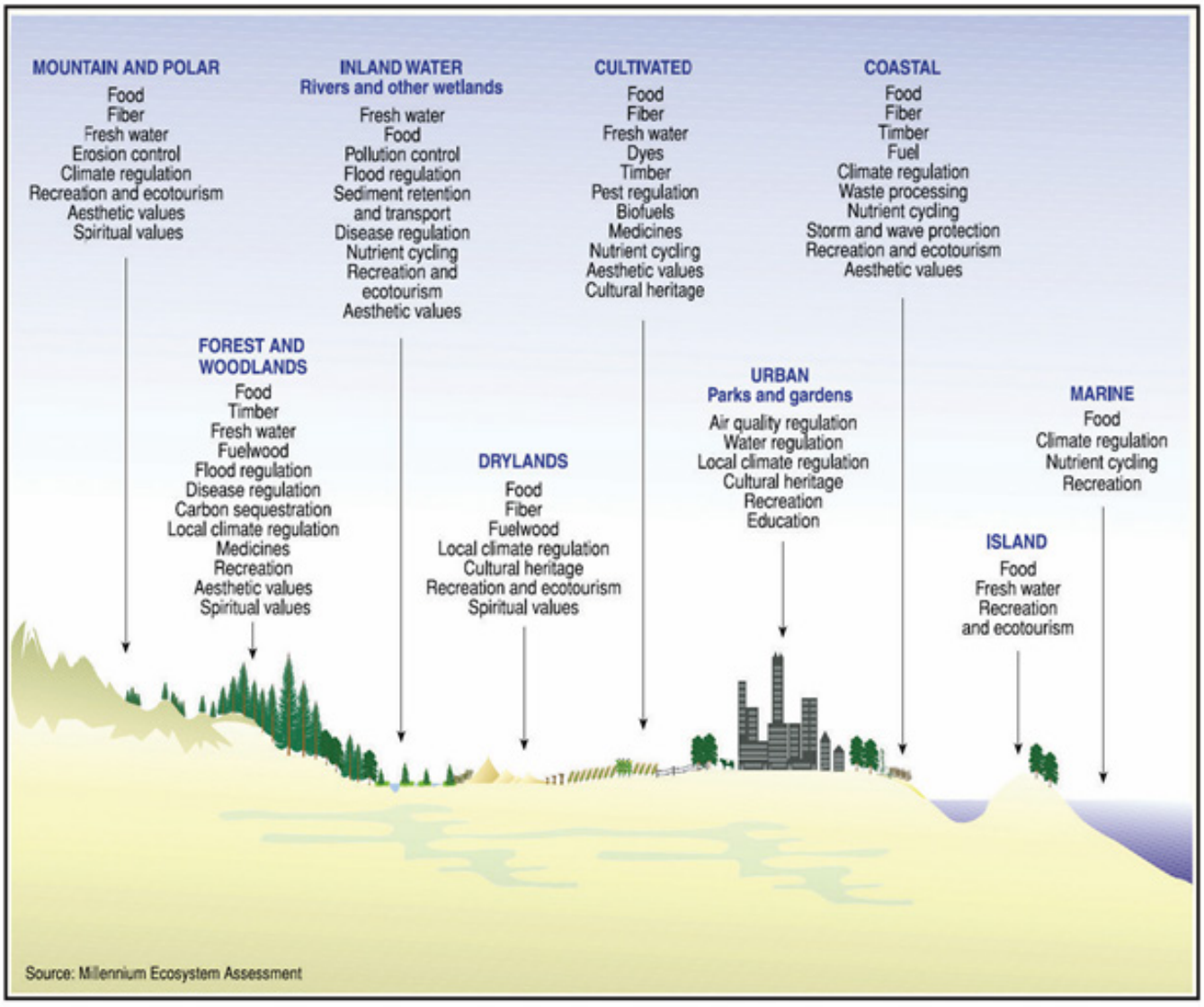

Fig. 3: Identificazione dei principali servizi ecosistemici dei biomi della Terra, secondo il Millenium Ecosystem Assessment, (MA, 2005)

miglioramento naturalistico degli ecomosaici (es. agricoltura, caccia e pesca), indicazioni di priorità concorrenti ad un miglioramento complessivo del sistema; potenzialità analoghe potranno essere sviluppate ove esistano o vengano promossi tavoli di concertazione (es. tra Regione, Provincia e Comune interessato per la localizzazione di misure di P.S.R.);

- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle procedure di VIA, o di espressione di parere in procedure regionali, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire alle pianificazioni comunali un quadro di riferimento spazializzato per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative; a tale riguardo è già previsto (punto 1.5.1 Doc. Piano P.T.R.) che l'Amministrazione Provinciale, con il parere di conformità, verifichi la rispondenza delle proposte di P.G.T. (e varianti di P.R.G./piani attuativi/programmi integrati di intervento) agli obiettivi generali identificati e in funzione della coerenza delle eventuali proposte di mitigazione e compensazione rispetto al disegno di Rete Verde Regionale e di Rete Ecologica Regionale e, in attesa di un disegno compiuto per le suddette, della Rete prevista nei P.T.C.P. provinciali vigenti.

03. 3. La Rete Ecologica Provinciale (REP)

Nella Tav. 4, sezione D, della Revisione 2014 del P.T.C.P., approvata con D.C.P. n. 31 del 13 giugno 2014 sono rappresentati nel territorio comunale di Verolavecchia, i seguenti Elementi della Rete Ecologica Provinciale:

- Corridoi ecologici primari a bassa/moderata antropizzazione;
- Corridoio ecologico secondario;
- Corridoi ecologici locali (rete irrigua)
- Aree di elevato valore naturalistico (elementi di primo livello della RER);
- Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema
- Area amida e relativa fascia di rispetto
- Ambiti urbani e periurbani per la ricostruzione ecologica diffusa;
- Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale;
- Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie;

Gli Elementi della Rete Ecologica Provinciale individuati nella cartografia della Variante in oggetto sono descritti negli articoli della Normativa della Revisione 2014 del P.T.C.P., qui di seguito riportati, che per ciascun ambito definiscono obiettivi, indirizzi e azioni:

Art. 44 Aree di elevato valore naturalistico (elementi di 1° livello della RER)

1. 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.

2. Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) mantenimento degli ecosistemi naturali e paranaturali per il loro ruolo fondate il sistema ecologico alpino anche rispetto agli ambiti confinanti e riconoscimento e valorizzazione dei servizi eco sistemici 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".

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- 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 prati 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, miniidroelettrica, 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. 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

4. 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 perilacuali, 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.

Art. 45 Aree naturali di completamento

1. Sono costituite dalle aree alle quali viene riconosciuta una elevata rilevanza naturale che non risultano ricomprese all'interno dell'ambito di cui all'art. 44, ma ne costituiscono un naturale completamento.

2. Obiettivi della Rete Ecologica :

- a) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti queste aree anche in considerazione del ruolo che svolgono per gli spostamenti di animali rispetto alla matrice naturale primaria;
- b) riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici svolti dalle unità ecosistemiche;
- c) rimozione dei fattori di generazione di criticità ambientali.

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- a) eliminare o mitigare l'intensità degli attuali fattori di generazione di criticità ambientale;
- b) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito (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;
- c) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica valorizzandone il ruolo di fornitori di servizi ecosistemici;
- d) 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;

- e) 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;
- f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo livello".

4. La provincia e i comuni in accordo con i soggetti pubblici e privati:

- a) promuovono l'intensificazione degli interventi di miglioramento ambientale per la fauna ;
- b) 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;
- c) promuovono programmi o azioni volte alla riduzione delle criticità ambientali esistenti.

Art. 47 Corridoi ecologici principali

1. I corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Provinciale derivano da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER, mantenendo la distinzione relativa al maggiore o minore livello di antropizzazione interna che li caratterizza. Si hanno pertanto:

Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano

In questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti alle valli Camonica, Trompia e Sabbia che presentano rilevanti problematiche di continuità date dall'elevata densità degli insediamenti urbani nei fondovalle.

Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito di pianura

In questa voce ricadono i corridoi ecologici della pianura che hanno caratteristiche di minore pressione insediativa interna potendo svolgere un ruolo concreto nella definizione di elementi di collegamento tra le aree ad elevata naturalità.

2. Obiettivi della Rete Ecologica

- a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e valorizzare il ruolo di fornitura di servizi ecosistemici;
- b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
- c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
- d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua (Oglio, Mella, Chiese, ecc) che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- a) i limiti dei corridoi ecologici non devono essere recepiti quali confini vincolanti per la definizione delle azioni
- di tutela potendosi includere nella medesima disciplina anche porzioni di aree immediatamente limitrofe a seconda delle necessità derivanti dalle tipologie di intervento, verificabili in sede di valutazione di Programmi, Piani e Progetti; dovrà comunque essere sempre fatta salva la continuità ecologica del corridoio stesso;
- b) conservazione degli spazi liberi esistenti in sede di revisione degli strumenti urbanistici locali e definizione, se possibile o opportuno, di interventi di riqualificazione ambientale o di valorizzazione paesistica;
- c) in corrispondenza di corpi idrici naturali, che costituiscano la struttura portante del fondovalle e del corridoio ecologico, attuare tutti gli interventi necessari a garantire la rinaturalizzazione e la messa in sicurezza delle sponde (con tecniche compatibili con la funzione ecologica dei corpi d'acqua), la deframmentazione dei fronti edificati lungo gli argini (soprattutto se a carattere produttivo) e la tutela delle acque;
- d) conservazione e riqualificazione della vegetazione arboreo – arbustiva presente sia in ambito extraurbano che all'interno dei nuclei abitati, preferibilmente costruendo percorsi di connessione tra le due tipologie attraverso interventi di permeabilizzazione delle urbanizzazioni;
- e) criterio prioritario per la localizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie deve essere il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione

e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio in tal senso.

- f) Per i corsi d'acqua principali prevedere la delimitazione di una fascia di mobilità di ampiezza adeguata a consentire la libera divagazione del corso d'acqua e l'instaurarsi di un equilibrio dinamico basato sui processi morfologici naturali. All'interno della fascia di mobilità non possono essere realizzate opere ed attività passibili di pregiudicare la naturale dinamica morfologica del corso d'acqua, frutto di processi erosivi, di trasporto e di sedimentazione, nonché di ostacolare i fenomeni di esondazione su porzioni di pianura alluvionale determinati dagli eventi idrologici ordinari e straordinari. All'interno della fascia di mobilità vanno promossi sia interventi di riassetto morfologico utili all'ottimizzazione delle funzioni di laminazione proprie dei corridoi fluviali sia la rimozione di opere longitudinali ed approntamenti passibili di limitare le naturali dinamiche dei corsi d'acqua
- g) 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 ai corridoi regionali primari della RER.

4. La provincia e gli alti enti, in accordo con i soggetti pubblici e privati:

- a) favoriscono la realizzazione di azioni volte a favorire la 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;
- b) promuovono l'intensificazione degli interventi di miglioramento ambientale per la fauna e la formazione di istituti faunistico venatori ove compatibili con lo status delle aree;
- c) incentivano, la definizione di azioni di perequazione che consentano il trasferimento delle superfici edificate a carattere produttivo / commerciale / logistico dalle aree problematiche ad altre maggiormente idonee al fine di ottenere una maggiore permeabilità dei corridoi;
- d) promuovono l'inclusione dei corridoi ecologici principali negli itinerari ciclopedonali di interesse turistico, tramite la realizzazione e/o il completamento dei tracciati, in un'ottica di valorizzazione paesistico - ambientale degli ambiti;
- e) promuovono interventi di consolidamento paesistico – ambientale all'interno delle aree agricole di fondovalle al fine di renderle elementi di appoggio per la continuità del sistema di connessioni ecologiche interne ai corridoi.

Inoltre il PTCP dà come indicazioni relative alla REC quanto indicato nel seguente articolo:

Art. 52 Varchi a rischio di occlusione

1. Si distinguono 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. La Tavola 4 e l'allegato IV alla normativa – Repertorio dei varchi di supporto alla rete ecologica – rappresenta i varchi regionali e un prima serie di elementi di cui risulta opportuno il mantenimento nel contesto provinciale.

3. Obiettivi della Rete Ecologica

- a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
- b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
- c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggitiche.

4. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

- a) 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 setore 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 evita la saldatura dell’urbanizzato. La previsione di nuovi ambiti di trasformazione, non altrimenti localizzabili, sono ammesse previa intesa ai sensi dell’art. 16 e nel limite di riduzione del 10% dell’areale. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo ladirettirce 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.

5. I comuni e gli altri enti recepiscono i varchi di livello provinciale e ne propongono di aggiuntivi a livello locale.

Art. 58 Indicazioni operative per il livello comunale

1. I comuni, in ottemperanza alle normative regionali vigenti, e in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi espressi nel piano territoriale regionale e nel progetto di rete ecologica regionale, recepiscono, per quanto di loro competenza le indicazioni di cui agli articoli precedenti e danno attuazione a quanto contenuto nel documento regionale “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”.

2. Le raccomandazioni contenute negli articoli che precedono devono essere considerate in sede di stesura e analisi di programmi, piani e progetti di livello locale anche in sede di valutazione ambientale strategica e/o di valutazione di incidenza affinché risultino di ausilio per la definizione delle scelte localizzative e per la definizione delle più opportune forme di mitigazione e compensazione.

3. I comuni definiscono la rete ecologica comunale quale elemento di dettaglio in grado di dare attuazione concreta agli articoli che precedono, potendo agire anche in maggior definizione previo accordo con la provincia in sede di valutazione di compatibilità.

I comuni individuano nel PGT il progetto di rete ecologica comunale:

- a) recependo e adattando alla scala comunale le indicazioni di livello regionale e di quelle di livello provinciale, in accordo con progetti di rete ecologica degli altri comuni;
- b) riconoscendo gli ambiti e gli habitat di valore, presenti e di progetto, da sottoporre a un regime di tutela che ne garantisca la conservazione nel tempo, orientata al miglioramento della funzionalità dell'ecosistema e dei servizi ecosistemici da essi assicurati;
- c) riconoscendo gli elementi di scala locate in base alle peculiarità del proprio territorio e del suo intorno, anche come matrice fine di connessione con gli elementi di scala sovraordinata;
- d) raccordandolo con il sistema del verde urbano ed extra-urbano rappresentato dalle aree libere presenti nel tessuto consolidato e dalle aree verdi periurbane che fungono da connessione tra diversi ecosistemi;
- e) individuando le criticità rappresentate dalle infrastrutture e dagli ambiti di trasformazione urbana, pregressi e in previsione, al fine di valutarne la fattibilità e le eventuali mitigazioni e compensazioni;
- f) definendo concrete azioni per la localizzazione e attuazione del progetto della rete ecologica e il superamento delle criticità riscontrate, anche attingendo ad esempi di buone pratiche già attuate in materia o dalle linee guida che la regione ha messo a disposizione attraverso le pubblicazioni di ERSAF;
- g) integrando le indicazioni generali e puntuali nelle schede degli ambiti di trasformazione e nella normativa del piano delle regole e del piano dei servizi, quantificando i costi necessari per le differenti opzioni di attuazione, da coprire anche con convenzioni o accordi mirati con i privati per l'acquisizione di aree o per l'attuazione degli interventi necessari;
- h) coordinando, in raccordo con la rete verde, gli strumenti disponibili per il

finanziamento di azioni ambientali mirate al proprio territorio: dalle azioni del piano di sviluppo rurale (PSR), al piano di indirizzo forestale (PIF), al programma "sistemi verdi", a forme di coinvolgimento a scala sovracomunale per accedere a bandi di finanziamento.

4. Per quanto concerne in particolare le aree e i fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici di fondovalle, la previsione di trasformazioni in corrispondenza o in stretta prossimità con detti ambiti dovrà essere concordata con la provincia in sede di valutazione di compatibilità.

In coerenza con quanto affermato nel paragrafo "02.2. Reti ecologiche e Reti verdi", si riporta integralmente l'articolo 67 delle NTA del PTCP della Provincia di Brescia.

Art. 67 Elementi della rete verde e indirizzi specifici

1. La tavola 2.6 rappresenta gli elementi che costituiscono la rete verde provinciale. Sono individuate tre tipologie di informazioni:

- a) gli ambiti e gli elementi, esistenti e potenziali, che nel loro insieme costituiscono i paesaggi naturali e culturali soggetti a tutela e conservazione;
- b) gli ambiti prioritari dove attivare politiche di ripristino, riqualificazione;
- c) i nodi e gli itinerari, esistenti e potenziali, della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale;

2. Di seguito si elencano gli elementi della Rete verde e i corrispondenti indirizzi specifici:

A - Ambiti per la tutela/ripristino della continuità dei paesaggi naturali

- a) Parchi Regionali e Nazionali, per i quali si rimanda alla normativa di riferimento.
- b) Ambiti della Rete ecologica provinciale, comprendenti:
  - Elementi di primo livello della RER
  - Aree ad elevato valore naturalistico
  - Aree naturali di completamento
  - Corridoi ecologici primari
  - Corridoi ecologici secondari
  - Siti di Rete Natura 2000

per i quali si rimanda alla normativa della rete ecologica, artt. da 42 a 58.

- c) Ambiti agricoli di valore paesistico ambientali e aree ricadenti all'interno dei PLIS. Si tratta di areali. Si tratta di ambiti agricoli di pianura e/o di montagna

in cui attivare politiche finalizzate alla tutela degli elementi identitari del paesaggio rurale tradizionale, valorizzandone le strutture idrogeomorfologiche, ecosistemiche e culturali che ne hanno indirizzato lo sviluppo. In tali ambiti, per il perseguimento del potenziamento degli elementi di naturalità diffusa, valgono le norme dell'art. 48 della rete ecologica riguardanti le "Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema";

B - Ambiti specifici della Rete Verde Paesaggistica

In tali ambiti, in occasione di ogni intervento di trasformazione, e in sinergia con tutte le politiche che incidono sul paesaggio, andranno attivate azioni per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione:

- a) nodi strategici delle valli fluviali. Sono posti in corrispondenza dell'incrocio tra elementi di primo livello della rete ecologica e corridoi fluviali, spesso interessate da varchi e/o tratti stradali interferenti con la rete ecologica. Il PTCP individua in tali punti, le aree prioritarie dove attivare progetti complessivi di riqualificazione di tratti di valle a partire dalle criticità dei fiumi, finalizzati alla valorizzazione dei paesaggi fluviali, e della rete ecologica.
- d) ambiti fortemente antropizzati delle valli fluviali. In tali ambiti deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo e, in particolare, le ulteriori espansioni insediative longitudinali alla valle. Vanno conservati gli elementi residui del paesaggio rurale, quali importanti elementi per:
  - I. la strutturazione dell'organizzazione insediativa della valle;
  - II. l'infiltrazione delle acque e la mitigazione dell'impermeabilizzazione dei suoli;
  - III. il mantenimento di funzioni biologiche legate alla rete ecologica;
  - IV. la soluzione di continuità tra i comuni e il recupero dell'identità dei luoghi.

  In tali ambiti vanno ricercate opportunità per liberare i corsi d'acqua dalle costruzioni obsolete e/o in abbandono prive di valori culturali/architettonici, che interferiscono con gli equilibri idrogeologici dei sistemi fluviali, al fine di recuperare le funzioni e l'identità del paesaggio fluviale. Ai fini della costruzione della rete verde, i comuni nei propri PGT, per difendere gli ambiti a rischio di compromissione e/o degrado, dovranno attivare politiche locali di contenimento del consumo di suolo, di ridefinizione dei margini urbani e di risagomatura e ridisegno del fronte fiume, ampliando lo spazio fluviale ove possibile e riducendo al massimo le opere rigide di regimazione.

- e) ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Garda. In tali ambiti deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo. Si perseguono:
  - I. la tutela delle colture e degli elementi identitari;
  - II. la tutela delle aree agricole, delle strutture morfologiche e delle tessiture;
  - III. il contenimento della dispersione insediativa;
  - IV. azioni per una gestione condivisa degli ambiti rurali e/o naturali e per la conservazione e valorizzazione del patrimonio rurale, delle sistemazioni, delle strutture, tecniche e cultura.

  Al fine di perseguire l'identità e la reciproca distinzione dei centri urbani e del territorio rurale circostante, le espansioni insediative devono essere previste in stretta continuità con il territorio urbanizzato, nel rispetto della morfologia, delle trame strutturali dei tessuti rurali, sottolineando la riconoscibilità dei luoghi attraverso la ridefinizione dei margini. Ai fini della costruzione della Rete verde, i comuni nei propri PGT, per difendere gli ambiti a rischio di compromissione e/o degrado, dovranno attivare politiche locali di contenimento del consumo di suolo e di ridefinizione dei margini urbani.
- f) ambiti rurali di Frangia urbana. Tali ambiti, prevalentemente agricoli residuali e interclusi, ancorché degradati si costituiscono come aree preziose per la qualità urbana complessiva. Vanno perseguite le attività di ridisegno e ricomposizione del paesaggio marginale nei diversi luoghi, a partire dalla ridefinizione dei ruoli e funzioni rispetto alla città. Il PTCP fornisce i seguenti indirizzi:
  - I. la nuova edificazione è ammessa solo ai margini con la finalità di ridisegno del margine stesso;
  - II. potenziare i legami e le interazioni con il verde urbano;
  - III. potenziare la multifunzionalità dell'agricoltura urbana;
  - IV. potenziare una consapevole e sostenibile fruizione di tali ambiti da parte della popolazione urbana;
  - V. ricomposizione del tessuto rurale con miglioramento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto della struttura del reticolo idrografico e delle giaciture originarie.
- g) ambiti dei paesaggi rurali di transizione. Tali ambiti costituiscono la cintura agricola della città metropolitana e si pongono come naturale punto di unione tra il dinamismo caotico della frangia urbana e la staticità ordinata della campagna. Detengono quindi una sovrapposizione di caratteri dei due paesaggi che uniscono. Il PTCP fornisce i seguenti indirizzi:

- I. contenimento del consumo di suolo, al fine di mantenere la sostenibilità economica delle attività agricole che quotidianamente disegnano il paesaggio;
- II. potenziamento delle interazioni con il verde urbano, le aree di frangia e con i paesaggi agricoli;
- III. ricomposizione del tessuto rurale con incremento della naturalità diffusa e miglioramento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto della struttura del reticolo idrografico e delle giaciture originarie. Ai fini dell'incremento della naturalità diffusa, valgono le norme dell'Art. 9 della rete ecologica riguardanti gli "Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione della rete ecologica diffusa".
- IV. potenziare la multifunzionalità dell'agricoltura periurbana.

Ai fini della costruzione della Rete verde, i comuni nei propri PGT, per difendere gli ambiti agricoli di transizione, dovranno attivare politiche locali di contenimento del consumo di suolo e di ridefinizione dei margini urbani. Al fine di perseguire l'identità e la reciproca distinzione dei centri urbani e del territorio rurale circostante, le espansioni insediative devono essere previste in stretta continuità con il territorio urbanizzato, nel rispetto della morfologia, delle trame strutturali dei tessuti rurali, sottolineando la riconoscibilità dei luoghi attraverso la ridefinizione dei margini.

- h) elementi di rilevanza paesaggistica. Tali elementi sono interni agli ambiti rurali di frangia urbana, agli ambiti dei paesaggi rurali di transizione o all'ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta. Comprendono elementi di rilevanza (rilievi e fontanili), talvolta minacciati dalla pressione insediativa, ma tutt'ora in grado di porsi come riferimenti per la diffusione di processi di riqualificazione. I comuni nei propri PGT, al fine di tutelare gli ambiti di rilevanza paesaggistica presenti all'interno di tali aree, dovranno attivare politiche locali di contenimento del consumo di suolo, della frammentazione degli ambiti, di recupero del reticolo idrografico minore e delle giaciture del tessuto rurale e di ricomposizione del paesaggio locale attraverso idonei interventi di rivegetazione e rinaturalizzazione.
- i) margini delle conurbazioni. Tali elementi identificano conurbazioni con effetti particolarmente negativi sui paesaggi interessati. Il PTCP promuove interventi, anche in occasione di nuove edificazioni a consolidamento dell'esistente, la contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione dei margini urbani, sia con interventi sul patrimonio edilizio, sia nell'equipaggiamento vegetale del contesto e relativa cura. I comuni nei propri PGT, dovranno meglio definire i

margini soggetti a riqualificazione anche in base aalle opportunità derivanti da Piani di recupero, Ambiti di trasformazione e altre politiche locali idonee.

- j) territori interessati da potenziamenti e nuove strade. Per tali fasce di territorio si prevede che i progetti infrastrutturali vengano preceduti da scenari di riqualificazione complessiva degli ambiti di paesaggio attraversati, all'interno dei quali si ponga l'infrastruttura come elemento integrato al nuovo paesaggio a partire dal miglior tracciato possibile per i fini di riqualificazione.
- k) tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale. Per gli indirizzi relativi ai suddetti interventi si rimanda all'art. 24 relativo all'ambientazione delle infrastrutture e all'art. 56 della rete ecologica: "Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie", nonché agli indirizzi di maggior dettaglio presenti nel "Repertorio - Buone pratiche e indirizzi per la riqualificazione paesistico ambientale".
- l) domini sciabili per i quali si prevede la minimizzazione degli impatti attraverso opportuni progetti complessivi di inserimento paesistico ambientale e la verifica della durabilità nel tempo della tenuta economica degli interventi al fine di prevenire processi di degrado dovuti all'abbandono degli impianti e delle strutture.
- m) elementi di potenziale valore paesistico. Si tratta di aree degradate dismesse o dismissibili (aree industriali e cave) all'interno delle quali attivare processi di rigenerazione urbana, rinaturalizzazione, recupero, che ricomprendano la totalità degli ambiti e parte dei contesti. La finalità è quella di proporre nuovi paesaggi di qualità capaci di rivitalizzare anche i paesaggi urbani ed extraurbani circostanti.

C - Elementi identitari soggetti a tutela per la conservazione dei paesaggi culturali

In questa tipologia sono inseriti gli elementi identitari da tutelare o da sottoporre a conservazione

- a) centri storici. La tutela dei centri storici è perseguibile attraverso la salvaguardia dei beni in sé, e del territorio circostante. Il PTCP promuove la tutela della fisionomia dei nuclei storici e della riqualificazione dei margini degli insediamenti recenti. Al fine di evitare una progressiva perdita di identità dei centri storici a causa della sistematica e irreversibile sottrazione di elementi e caratteri storico/testimoniali e/o identitari, a trasformazioni urbanistiche, sostituzioni edilizie significative, aggiunta di opere edili decontestualizzate, i comuni attraverso i

PGT dovranno:

- I. evitare nuove costruzioni in stretta adiacenza dei centri storici;
- II. favorire la messa a sistema di insiemi di elementi identitari esistenti nel contesto;
- III. favorire la riqualificazione degli insediamenti recenti di contesto.

- b) elementi di rilevanza dei paesaggi culturali. Sotto questa denominazione sono riportati, con medesimo segno grafico, tutti gli elementi di rilevanza cartografati nella Tavola 2.2. Al fine di evitare una progressiva perdita di identità del paesaggio a causa della sistematica e irreversibile sottrazione di elementi e caratteri storico/testimoniali e/o identitari a seguito di evoluzioni sociali ed economiche, trasformazioni urbanistiche e sostituzioni edilizie significative, i comuni attraverso i PGT dovranno:
  - I. favorire la messa a sistema di insiemi di elementi identitari e del loro contesto, quali le ville e le architetture tradizionali di montagna e i luoghi di culto;
  - II. favorire interventi di riqualificazione del patrimonio architettonico tradizionale volti ad un attento recupero dei manufatti di valore storico-architettonico e delle testimonianze dei paesaggi rurali tradizionali, da attuarsi tramite l'utilizzo di specifiche tecniche per la manutenzione e il recupero;
  - III. prevedere azioni di cura e attenta riqualificazione dello spazio pubblico e degli spazi privati percepibili dalla collettività, attraverso la condivisione degli obiettivi di riqualificazione e una progettazione delle opere di sistemazione e arredo attenta ai caratteri dei luoghi;
  - IV. individuare e visuali e i punti panoramici di scala locale da tutelare e valorizzare;
  - V. assumere iniziative atte a prevenire la perdita di vitalità dei centri e nuclei storici evitando, nel contempo, la realizzazione di opere non compatibili;
  - VI. prevedere interventi di riqualificazione con sviluppo di attività culturali, di sedi per la ricerca scientifica e di formazione e di nuove funzioni civili e spazi qualificati di intrattenimento e di comunicazione;
  - VII. favorire la rimozione di elementi intrusivi di maggior impatto;
  - VIII. prevedere, per le ville e giardini storici, interventi sulle aree di verde privato, al pari di quelle che si definiscono per gli edifici, le facciate, ecc...;
  - IX. sottoporre a valutazione paesaggistica la ristrutturazione o la

progettazione dei giardini privati per quei giardini privati che rientrano in tessuti urbani classificati nel secondo livello dal modello di idoneità faunistica e anche se esterni alla rete ecologica provinciale;

- X. promuovere attività di promozione, diffusione, stesura di apposite "guide" e incentivazione, anche tramite appositi finanziamenti e/o sgravi fiscali, di interventi di manutenzione e recupero del patrimonio architettonico tradizionale per la conservazione dei valori identitari.

D - Elementi della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale

- a) La rete verde provinciale individua la rete ciclabile e altre infrastrutture di mobilità dolce, al fine di assicurare la fruizione dei percorsi e dei luoghi di interesse paesaggistico.
- b) Il PTCP persegue i seguenti obiettivi per la mobilità dolce:
  - I. migliorare le condizioni di accessibilità del territorio;
  - II. promuovere l'intermodalità (ferro, gomma, aria, acqua) per il trasporto passeggeri e merci attraverso il potenziamento e la realizzazione di centri di interscambio, anche tra la mobilità tradizionale e la mobilità dolce;
  - III. potenziare la rete di mobilità dolce, pedonale e ciclabile, a supporto degli spostamenti di breve raggio, di connessione ai punti di interscambio della rete di trasporto pubblico e ai principali poli di generazione del traffico, ovvero promuovendo la fruibilità del territorio attraverso la rete verde.
- c) La tavola della rete verde paesaggistica individua gli Elementi della rete fruitiva, generatori potenziali degli interventi finalizzati al completamento della rete, al fine di assicurare la fruizione dei percorsi e dei luoghi di interesse paesistico individuati.
- d) Attività promosse dal PTCP:
  - I. incentivare, anche attraverso la promozione di accordi con gli enti gestori del trasporto pubblico, lo sviluppo della rete dei percorsi ciclabili di livello sovra comunale;
  - II. integrare le reti di mobilità ciclabile e pedonale con le aree pedonali ed i percorsi destinati alla fruizione del territorio e dei parchi, valorizzando di interesse paesistico;
  - III. incrementare la dotazione di piste e percorsi ciclabili protetti;
  - IV. favorire il recupero dei tratti ferroviari dismessi;
  - V. favorire la realizzazione di servizi destinati allo sviluppo della ciclabilità

quali il bike sharing, la costruzione di velo stazioni, l'incentivo alle imprese che attuano politiche attive a favore della ciclabilità.

- e) Gli atti di pianificazione urbanistica comunale e quelli della pianificazione provinciale di settore devono prevedere la realizzazione di percorsi ciclabili di connessione con le stazioni e le fermate delle linee ferroviarie e metropolitane e la predisposizione di spazi per adeguate attrezzature di deposito e parcheggio.
- f) L'allegato V alla normativa di piano – Repertorio - Buone pratiche e Indirizzi per la riqualificazione paesistico ambientale - contiene esempi di soluzioni progettuali esemplificativi relativamente agli elementi di sui sopra. Il repertorio, in particolare, contiene una serie di indicazioni per l'inserimento paesaggistico degli interventi, da reinterpretare e riadattare ai diversi contesti di paesaggio.

04. La Rete Ecologica Comunale (REC)

04. 1. Premessa

I comuni, in ottemperanza alle normative regionali vigenti, e in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi espressi nel piano territoriale regionale e nel progetto di rete ecologica regionale, recepiscono, per quanto di loro competenza le indicazioni della rete ecologica provinciale (R.E.P.) e danno attuazione a quanto contenuto nel documento regionale "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali". Gli obiettivi, indirizzi e direttive contenuti nella R.E.P. devono essere considerate in sede di stesura e analisi di programmi, piani e progetti di livello locale anche in sede di valutazione ambientale strategica e/o di valutazione di incidenza affinché risultino di ausilio per la definizione delle scelte localizzative e per la definizione delle più opportune forme di mitigazione e compensazione.

I comuni quindi definiscono la rete ecologica a scala locale quale elemento di dettaglio in grado di dare attuazione concreta, potendo agire anche in maggior definizione previo accordo con la provincia in sede di valutazione di compatibilità.

La rete ecologica comunale si configura quale:

- ambito prioritario per la realizzazione di interventi di compensazione e di rinaturalizzazione, previsti in caso di significative trasformazioni territoriali;
- riferimento per l'articolazione del territorio e per la definizione delle regole e

delle tutele delle aree agricole e di valore paesaggistico, ambientale, ecologico;

- strumento per la valutazione delle trasformazioni.

Il progetto di Rete Ecologica innerva tutto il territorio comunale e costituisce un sistema continuo ed interconnesso tra gli elementi di naturalità diffusa esistenti.

I comuni individuano nel PGT e loro varianti il progetto di rete ecologica comunale:

- a) recependo e adattando alla scala comunale le indicazioni di livello regionale e di quelle di livello provinciale, in accordo con progetti di rete ecologica degli altri comuni;
- b) riconoscendo gli ambiti e gli habitat di valore, presenti e di progetto, da sottoporre a un regime di tutela che ne garantisca la conservazione nel tempo, orientata al miglioramento della funzionalità dell'ecosistema e dei servizi ecosistemici da essi assicurati;
- c) riconoscendo gli elementi di scala locale in base alle peculiarità del proprio territorio e del suo intorno, anche come matrice fine di connessione con gli elementi di scala sovraordinata;
- d) raccordandolo con il sistema del verde urbano ed extra-urbano rappresentato dalle aree libere presenti nel tessuto consolidato e dalle aree verdi periurbane che fungono da connessione tra diversi ecosistemi;
- e) individuando le criticità rappresentate dalle infrastrutture e dagli ambiti di trasformazione urbana, pregressi e in previsione, al fine di valutarne la fattibilità e le eventuali mitigazioni e compensazioni;
- f) definendo concrete azioni per la localizzazione e attuazione del progetto della rete ecologica e il superamento delle criticità riscontrate;
- g) integrando le indicazioni generali e puntuali nelle schede degli ambiti di trasformazione e nella normativa del piano delle regole e del piano dei servizi, quantificando i costi necessari per le differenti opzioni di attuazione, da coprire anche con convenzioni o accordi mirati con i privati per l'acquisizione di aree o per l'attuazione degli interventi necessari;
- h) coordinando, in raccordo con la rete verde, gli strumenti disponibili per il finanziamento di azioni ambientali mirate al proprio territorio: dalle azioni del piano di sviluppo rurale (PSR), al piano di indirizzo forestale (PIF), al programma "sistemi verdi", a forme di coinvolgimento a scala sovracomunale per accedere a bandi di finanziamento.

La Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) di Pezzaze, con la presente Variante di

aggiornamento del PGT, integra la cartografia e le NTA del Documento di Piano. In questo modo le trasformazioni sul territorio, in fase di progettazione e attuazione, dovranno tenere conto degli indirizzi normativi per la Rete Ecologica, contenuti anche nelle NTA del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

La concreta realizzabilità della rete ecologica deve tenere conto degli strumenti di indirizzo pratico quali per esempio "Tecniche e metodi per la realizzazione della rete ecologica regionale" riportato sul sito dell'ERSAF, l'Allegato V alla Normativa del PTCP "REPERTORIO: PRATICHE E INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE PAESISTICO AMBIENTALE" o il "Quaderno delle Opere Tipo di Ingegneria Naturalistica". I progetti di rete ecologica che accompagnano le trasformazioni devono essere redatti a firma di tecnici professionisti competenti in materia quali ingegneri ambientali, agronomi o pianificatori ambientali.

04. 2. Le strategie per l'attuazione della REC

La rete ecologica è un insieme di strategie di intervento per la riqualificazione del territorio e dei processi naturali che lo caratterizzano. È uno strumento fondamentale per le politiche e per la pianificazione territoriali, per la conservazione delle risorse naturali esistenti e per ottenere un nuovo equilibrio tra spazi naturali e ambiti antropizzati.

Le strategie generali da perseguire attraverso le azioni di piano in funzione della costruzione della rete ecologica si possono individuare nelle seguenti:

- promuovere la continuità della RER e della REP;
- salvaguardare e incrementare la diversità biologica;
- garantire la sopravvivenza degli ecosistemi e limitarne la deframmentazione;
- tutelare e potenziare le connessioni ecologiche;
- salvaguardare i corridoi ecologici;
- prevedere le mitigazioni ambientali per gli interventi di nuova realizzazione;
- favorire la fruizione del territorio mediante il mantenimento e il potenziamento della rete sentieristica;

Nello specifico, gli obiettivi del progetto della Rete Ecologica sono i seguenti:

- la salvaguardia dell'equilibrio idrogeologico;
- il rafforzamento della protezione di aree e ambienti sensibili e vulnerabili;
- il contenimento del consumo di suolo agricolo;

- la mitigazione della presenza di centri edificati e insediamenti produttivi;
- la tutela del reticolo idrico e delle aree umide e della loro vegetazione;
- la manutenzione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua mediante interventi di ingegneria naturalistica;
- la conservazione e la ricostituzione delle formazioni vegetali di sponda e nelle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua e dei compluvi;
- il potenziamento e la riqualificazione della vegetazione arboreo-arbustiva nelle aree intercluse e la
- rinaturalizzazione negli spazi residuali;
- la deframmentazione delle barriere costituite dalle infrastrutture esistenti e di progetto;
- la conservazione dell'agricoltura quale fattore di salvaguardia del territorio;
- il potenziamento della biodiversità vegetazionale e faunistica;
- la piantagione di specie arboree e arbustive funzionali per la fauna;

04. 3. La REC nel Documento di Piano

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova riscontro nel Documento di Piano, nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole. Il Documento di Piano è stato integrato sia a livello cartografico che normativo.

Le tavole introdotte nel Documento di Piano sono le seguenti:

1) TAV. 04A - SCHEMA DI RETE ECOLOGICA

2) TAV. 04B - RETE ECOLOGICA COMUNALE

Per i Comuni appartenenti a province che abbiano già individuato la loro Rete Ecologica Provinciale (REP), come la Provincia di Brescia, gli Schemi di REC comunali possono essere costituiti da uno stralcio della REP. Lo stralcio comprende il territorio in esame e le aree dei Comuni contermini, in modo da tenere in considerazione le relazioni spaziali sensibili e le opportunità privilegiate di riequilibrio.

La tavole individuano il confine comunale di Pezzaze, territorio sotteso ai settori n.129 e 130 – Monte Guglielmo e Lago d'Iseo della RER, settore montano a cavallo della Valle Trompia e attraverso il quale scorre il fiume Mella nel settore sud-orientale

del comune. Altri siti di rilievo naturalistico sono costituiti dalle estese parti boscate che ricoprono il territorio e i prati stabili e a pascolo, entrambi importanti soprattutto per l'avifauna nidificante. Tutta l'area è caratterizzata da zone agricole intervallate da boschi e caratterizzate da un fitto reticolo idrografico minore, contraddistinto da una vegetazione ripariale arborea-arbustiva. L'urbanizzazione è moderata, salvo la presenza di centri urbani molto densi a ridosso della principale asta fluviale.

Nella sua parte sud-orientale, il territorio è attraversato in senso longitudinale dalla strada provinciale SP345 che da Brescia (Casazza-Villaggio Prealpino) conduce fino a Breno, passando per il Maniva.

Nel Comune di Pezzaze ricorrono:

- a) corridoio ecologico primario altamente antropizzato in ambito montano rappresentato dal fiume Mella e le aree ad esso collegato per il quale la Rete Ecologica prevede:
  - conservazione e ripristino dei boschi;
  - mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali;
  - gestione naturalistica della rete idrica minore;
  - mantenimento delle fasce ecotonali e delle piante vetuste;
  - gestione delle specie ittiche alloctone;
  - conservazione e ripristino delle lanche;
  - mantenimento delle aree di esondazione;
  - mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni);
  - mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi;
  - mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti;
  - collettamento degli scarichi fognari non collettati;
  - mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica;
  - mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci);
  - conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica;

- incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica;
- studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e migratoria e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;

- b) aree ad elevato valore naturalistico (elemento di primo livello della R.E.R.) quali le aree boscate sulla sinistra orografica del fiume Mella,
- c) il reticolo idrografico che è rappresentato dai torrenti che scendono a valle,
- d) aree naturali di completamento (elementi di secondo livello della R.E.R.) per le quali è auspicabile intervenire attraverso:
  - conservazione dei boschi;
  - conservazione dei prati, anche attraverso incentivi per lo sfalcio e la concimazione;
  - conservazione delle zone umide;
  - mantenimento delle fasce ecotonali;
  - mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco;
  - mantenimento del mosaico agricolo;
  - creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli;
  - conservazione della continuità territoriale;
  - interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria;
  - mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica;
  - attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica;
  - mantenimento della disetaneità del bosco;
  - mantenimento delle piante vetuste;
  - creazione di cataste di legna;
  - conservazione della lettiera;
  - prevenzione degli incendi;
  - conversione a fustaia;
  - conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);
  - decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento;
  - incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e

regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi;
    - incentivazione delle pratiche agricole tradizionali;
    - regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica.
- e) varco ecologico individuato dalla RER che interessa solo una piccola porzione est del territorio, a confine con il comune di Bovegno:
- f) corridoi ecologici minori, costituiti dal reticolo idrico presente sul territorio e i corridoi locali presenti nella cartografia della REP;
- f) varchi insediativi a rischio di occlusione individuati dalla REP in corrispondenza del nucleo antico di Rebecco, lungo la SP345 e il fiume Mella, e in corrispondenza dell'abitato principale di Pezzaze in località Buon Giardino

All'art.23 le schede degli Ambiti di Trasformazione, oltre al disegno urbanistico di massima, sono state implementate con uno schema di progetto della REC al fine di fornire indirizzi per l'attuazione della rete ecologica per le singole trasformazioni previste.

Al fine di attuare la Rete Ecologica sul territorio, la REC consta anche di specifico apparato normativo ricompreso nelle NTA (art.24) in cui sono esplicitate le strategie e gli indirizzi legati alla progettazione e alle modalità di intervento. Di seguito si riporta integralmente l'apparato normativo.

ART.24 - Indirizzi normativi perla Rete Ecologica Comunale (REC) - DdP

1) Le trasformazioni previste sul territorio regolate da Piano Attuativo, Permesso di Costruire convenzionato, in fase di progettazione e attuazione, devono tenere conto e perseguire gli indirizzi normativi per la Rete Ecologica del presente articolo. La concreta realizzabilità della rete ecologica deve tenere conto di strumenti di indirizzo pratico quali per esempio "Tecniche e metodi per la realizzazione della rete ecologica regionale" dell'ERSAF, l'Allegato V alla Normativa del PTCP "REPERTORIO: PRATICHE E INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE PAESISTICO AMBIENTALE" o il "Quaderno delle Opere Tipo di Ingegneria Naturalistica". I progetti di rete ecologica che accompagnano le trasformazioni devono essere redatti a firma di tecnici professionisti competenti in materia quali ingegneri ambientali, agronomi o pianificatori ambientali. È facoltà dell'amministrazione in sede di convenzione urbanistica richiedere che gli interventi legati alla rete ecologica, o parte di essi, possano essere realizzati in ambiti diversi

rispetto a dove è previsto l'intervento.

Il progetto di Rete Ecologica e la sua realizzazione avviene a scomputo degli standard di qualità.

2) Le tav. 04a-Schema di Rete Ecologica e 04b-Rete Ecologica Comunale del Documento di Piano esplicitano le principali strategie per l'attuazione della REC. I progetti devono rispettare gli indirizzi espressi e gli elementi identificati, il cui obiettivo è la deframmentazione ecologica e la sua implementazione sul territorio. Le trasformazioni quindi hanno l'obbligo di perseguire gli obiettivi dichiarati nelle presenti norme.

3) Bilancio del valore ecologico

Le trasformazioni che sono soggette a progetto di rete ecologica come previsto nel presente articolo devono dimostrare l'invarianza del valore ecologico. Per poterlo stabilire è necessario in primis quantificare la "perdita ecologica" provocata dalla trasformazione stessa e successivamente individuare le opere di compensazione con il fine di non alterare i servizi ecosistemici complessivi presenti sul territorio. Per calcolare e dimostrare il bilancio ecologico della trasformazione è consigliato utilizzare il metodo STRAIN proposto da Regione Lombardia, approvato con DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007 che si pone come obiettivo quello di quantificare le aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente.

4) Aree di rigenerazione e/o compensazione ecologica

In linea con gli obiettivi enunciati dalla LR 31/2014, per volontà dell'Amministrazione Comunale o per oggettive difficoltà tecniche di realizzazione in loco, è possibile realizzare il progetto di Rete Ecologica in luogo diverso da quello interessato dall'intervento edilizio. Le aree in cui è possibile attuare la presente previsione sono individuate nelle tavole 04b "Rete Ecologica Comunale" del Documento di Piano e sono identificate quali:

1. Aree ad elevato valore naturalistico;
2. Corridoi ecologici locali
3. Varchi a rischio di occlusione

Tali aree sono preferenziali in quanto dalla loro implementazione ne deriva una maggiore qualità ecologica in ambito urbanizzato e non.

La proposta di forme di compensazione ecologica quindi possono essere di due tipi:

- compensazione diretta: ad ogni determinato intervento, corrispondono delle compensazioni da realizzare, in funzione del grado di pregiudizio (opere di mitigazione in corrispondenza delle nuove infrastrutture stradali, opere di mitigazione vegetazionale, etc);
- compensazione indiretta: ovvero forme di monetizzazione o di fiscalità da indirizzare alla realizzazione degli interventi per la REC. Il comune può provvedere ad applicare quanto previsto dal comma 2-bis dell'art. 43 della legge regionale 12/2005, che prevede che gli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione del 5%, da destinare obbligatoriamente a interventi forestali rilevanza ecologica e di incremento della naturalità. Le linee guida sono state approvate dalla DGR 22 di cembre 2008 - n. 8757 Linee guida per la maggiorazione del contributo di costruzione per il finanziamento di interventi estensivi delle superfici forestali (art. 43, comma 2-bis, LR n. 12/2005).

5) Nella redazione del progetto di REC si devono rispettare le seguenti indicazioni:

- per le opere di mitigazione o compensazione ambientale è permesso il solo utilizzo di specie autoctone;
- nella progettazione dei nuovi interventi sul verde – areali o lineari – dovrà essere accuratamente progettata anche la composizione delle essenze e della struttura degli spazi, ricercando composizioni plurispecifiche e organiche sotto il profilo strutturale, con la compresenza di specie arbustive ed arboree. Per gli interventi areali si sottolinea l'opportunità di progettare aree boscate alternate a radure e spazi aperti; il passaggio fra le formazioni arboree e i prati potrà essere realizzato con essenze arbustive, utili anche da prevedere sul confine esterno delle aree alberate, come filtro e protezione, area di transizione verso le altre funzioni urbanistiche presenti al contorno;
- ove possibile sono da prediligere interventi plurifilare, o comunque di uno spessore utile per fornire protezione agli spostamenti della fauna e per creare un significativo riparo e punto di appoggio;
- nel caso di interventi atti a migliorare lo stato conservativo o a potenziare la dotazione di aree verdi o elementi lineari esistenti dovrà essere ricercata la continuità e la coerenza con l'esistente, sia sotto il profilo delle essenze, dando comunque sempre priorità alle specie autoctone, sia per quanto concerne l'impianto e la struttura;
- per la realizzazione di nuovi parcheggi o per la riqualificazione di quelli esistenti, è obbligatorio l'utilizzo di erbablock o similari nella realizzazione delle

pavimentazioni al fine di ridurre l'impermeabilizzazione del suolo, utilizzando anche alberature autoctone ovunque questo sia fisicamente possibile;

- in ambito extraurbano le superfici aperte di pertinenza dell'edificato non potranno essere pavimentate mediante l'impiego di materiali impermeabilizzanti fatto salvo dimostrate necessità aziendali, sia produttive che agricole; le aree di pertinenza dovranno garantire la permeabilità della Rete e le connessioni della stessa, mediante impianto di specie arboree e arbustive autoctone. Dimostrata l'impossibilità di prevedere un progetto in loco, questo potrà essere previsto in altri luoghi, come previsto al comma 4 del presente articolo;
- in ambito extraurbano non sono ammesse recinzioni fisse o mobili con l'utilizzo di materiali che possano impedire il naturale movimento della fauna;
- in ambito extraurbano limitatamente agli insediamenti esistenti, agricoli o extra-agricoli, sono ammesse recinzioni in legno senza l'utilizzo di basamenti o cemento; i sostegni verticali dovranno essere distanziati tra loro non meno di 1,50 mt. mentre la prima linea degli elementi orizzontali dovrà essere sollevata da piano naturale di campagna di almeno 0,50 mt.;
- in ambito extraurbano, in accordo con l'Ufficio Tecnico, si possono valutare soluzioni alternative che sappiano integrarsi nel paesaggio e che garantiscano caratteristiche di permeabilità. È sempre ammessa la recinzione delle proprietà mediante il solo impianto di elementi arborei ed arbustivi di specie autoctona;
- devono essere tutelate le acque, sia superficiali che sotterranee. In ordine a tale obiettivo, la tavola di riferimento della Rete ecologica individua specifiche aree contestuali ai corpi idrici. All'interno di tali spazi non sono ammissibili attività che possano determinare fenomeni d'inquinamento o di barriera per il movimento della fauna;
- è da preservare la vegetazione spontanea ed in ogni caso sono da incentivare interventi di ripristino, potenziamento e/o integrazione delle barriere verdi con funzione ecologica;
- in caso di riqualificazione della viabilità esistente o in previsione, è necessario garantire la permeabilità agli spostamenti della fauna sul territorio predisponendo opere di deframmentazione del tracciato con sottopassi per la piccola fauna, previa valutazione della presenza della medesima. Le opere di deframmentazione possono essere, a titolo esemplificativo, la previsione di specifici sottopassi faunistici tramite la posa di tubi in cemento di congruo diametro, coperti da terreno naturale e completati da strutture di invito nelle vicinanze del sottopasso per collegarlo al resto della rete ecologica;
- nel caso di riqualificazione di percorsi ciclopedonali o di realizzazioni ex-novo,

gli elementi costitutivi del fondo calpestabile devono realizzarsi con materiali e tecniche di posa compatibili con il contesto locale (ad esempio: terra stabilizzata tipo Maccadan) e dovrà essere prevista la presenza di una fascia di vegetazione lungo tutto il tracciato.

6) Le disposizioni generali di cui ai precedenti commi si completano con gli indirizzi di cui ai commi successivi, quali obiettivi prioritari da perseguire nella redazione di progetti di rete ecologica

AREA DI ELEVATO VALORE NATURALISTICO

Corrisponde a porzioni del territorio comunale alle aree di montagna che ricadono prevalentemente all'interno degli elementi di primo livello della RER.

Obiettivi della Rete Ecologica

- a) mantenimento degli ecosistemi naturali e paranaturali 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 svolti dalle unità ecosistemiche
- c) favorire azioni di sviluppo locale ecosostenibile e di valorizzazione dei servizi eco sistemici.

Per tale ambito si indicano i seguenti indirizzi:

- 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, 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 corsi d'acqua (sorgenti, ruscelli, ecc.) e della montagna;
- e) 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;
- f) 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;
- g) possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (energia, idroelettrica, da biomasse) subordinata ad un quadro complessivo di verifiche sul loro dimensionamento ed allocazione che ne valuti anche la compatibilità ambientale. Per quanto riguarda l'utilizzo di biomasse dovrà essere favorito l'utilizzo di quelle provenienti dalle adiacenze dell'impianto o in ambito provinciale;
- h) favorire sistemi turistici per la fruizione turistica eco-compatibile che possano avere come esito un maggiore presidio e controllo degli ambiti montani;
- i) mantenimento o ripristino dell'equilibrio idromorfologico e dell'assetto naturale dei corsi d'acqua.
- j) 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.

Aree naturali di completamento

Sono costituite dalle aree alle quali viene riconosciuta una elevata rilevanza naturale che non risultano ricomprese all'interno dell'ambito di aree di elevato valore naturalistico, ma ne costituiscono un naturale completamento. Nel comune di Pezzaze queste aree sono legate al principale nucleo abitato e la sponda est del fiume Mella.

Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti queste aree anche in considerazione del ruolo che svolgono per gli spostamenti di animali rispetto alla matrice naturale primaria;
- b) rimozione dei fattori di generazione di criticità ambientali.

Per tale ambito si indicano i seguenti indirizzi:

- a) eliminare o mitigare l'intensità degli attuali fattori di generazione di criticità ambientale;
- b) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito (in particolare infrastrutture stradali, 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;
- c) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica valorizzandone il ruolo di fornitori di servizi ecosistemici;
- d) 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;
- e) possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (energia, idroelettrica, da biomasse), subordinata ad un quadro complessivo di verifiche sul loro dimensionamento ed allocazione che ne valuti anche la compatibilità ambientale;
- f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (ed in particolare alla scheda 130 allegata) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo livello".

Corridoi ecologici locali

Costituiscono direttrici privilegiate che connettono tra loro elementi individuati dalla RER ricalcando percorsi di permeabilità esistenti che è opportuno mantenere in essere.

Obiettivi della Rete Ecologica:

- 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 e definizione 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.

VARCHI A RISCHIO DI OCCLUSIONE (P)

Si distinguono le seguenti tipologie di varchi:

- a) Varchi lineari di livello regionale: 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.

<u>Obiettivi della Rete Ecologica</u>

- a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
- b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
- c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali

e paesaggistiche.

Per tale ambito si indicano i seguenti indirizzi:

- a) 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.
- b) in corrispondenza di ciascun varco areale deve essere evita la saldatura dell'urbanizzato. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice cartografata.
- c) 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.
- d) 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.

Sul territorio di Pezzaze il PTCP individua n.2 varchi a rischio di occlusione, individuati in "Allegato IV della Normativa – Repertorio dei varchi insediativi di supporto alla Rete Ecologica", rispettivamente alle schede n.117 e n.118.

Le presenti norme sono riportate anche all'art.36 delle NTA del Piano delle Regole.

04. 4. La REC nel Piano dei Servizi

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova riscontro anche nel Piano dei Servizi. Le NTA infatti vengono integrate con lo scopo di rendere attuativa la progettazione della Rete ecologica anche nel caso di interventi riguardanti le opere pubbliche. Di seguito si riporta integralmente l'articolo.

Art. 18 – Rete Ecologica Comunale (R.E.C.)

Nelle tavole del Documento di Piano sono indicati gli elementi costitutivi della rete ecologica di livello locale che integra le prescrizioni dettate per la pianificazione della rete ecologica di scala regionale (RER), di scala provinciale (REP). L'art.24 delle NTA del Documento di Piano definisce i criteri per l'attuazione della rete ecologica nel caso di trasformazioni urbanistiche ed edilizie.

La concreta realizzabilità della rete ecologica deve tenere conto di strumenti di indirizzo pratico quali per esempio "Tecniche e metodi per la realizzazione della rete ecologica regionale" dell'ERSAF, l'Allegato V alla Normativa del PTCP "REPERTORIO: PRATICHE E INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE PAESISTICO AMBIENTALE" o il "Quaderno delle Opere Tipo di Ingegneria Naturalistica". I progetti di rete ecologica che accompagnano le trasformazioni devono essere redatti a firma di tecnici professionisti competenti in materia quali ingegneri ambientali, agronomi o pianificatori ambientali. Il progetto di Rete Ecologica e la sua realizzazione avviene a scomputo degli standard di qualità.

Per la realizzazione di servizi pubblici, quali ad esempio parcheggi e infrastrutture viarie, è necessaria l'applicazione di accorgimenti tecnici che perseguano l'attuazione della rete ecologica come:

- per le opere di mitigazione o compensazione ambientale è permesso il solo utilizzo di specie autoctone;
- per la realizzazione di nuovi parcheggi o per la riqualificazione di quelli esistenti, è obbligatorio l'utilizzo di erbablock o similari nella realizzazione delle pavimentazioni al fine di ridurre l'impermeabilizzazione del suolo, utilizzando anche alberature autoctone ovunque questo sia fisicamente possibile;
- per la manutenzione delle sponde dei corsi d'acqua appartenenti al R.I.M. (Reticolo Idrico Minore) o individuati quali corridoi ecologici dalla REC, si utilizzino modalità desunte dal "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica";
- in caso di riqualificazione della viabilità esistente o in previsione, è necessario prevedere opere di deframmentazione del tracciato con sottopassi per la piccola

fauna, previa valutazione della presenza della medesima;

- in caso di riqualificazione del verde pubblico è necessario prevedere l'implementazione ecologica dei luoghi attraverso nuove piantumazioni con il solo utilizzo di specie autoctone.

04. 5. La REC nel Piano delle Regole

Il Piano delle Regole si connota come lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale.

Esso considera e disciplina, cartograficamente e con norme, l'intero territorio comunale, fatta eccezione per le aree comprese negli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano, che si attuano tramite piani attuativi, secondo criteri, anche insediativi e morfologici, dettati direttamente dal Documento di Piano stesso.

Il Piano delle Regole, concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano per un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico e per un miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale delle diverse parti del territorio urbano ed extraurbano.

Il Piano delle Regole riguarda, sia le parti del territorio urbanizzato, dove il tessuto urbano si è assestato e necessita pertanto di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, tra cui quelli di nuova edificazione nei lotti interclusi e nelle aree di completamento, sia, sotto molteplici aspetti, le parti del territorio non urbanizzate e non urbanizzabili perché destinate all'agricoltura e/o di tutela ambientale.

Con l'introduzione del concetto di Rete Ecologica da parte di Regione Lombardia nel 2010, il Piano delle Regole ha il compito di governare anche lo stato di conservazione dei valori ecologici e ambientali del territorio e regolare le mitigazioni/compensazioni in caso di interventi urbanistici e/o edilizi.

Le strategie legate all'implementazione ecologica e la sua conseguente deframmentazione sono contenute a livello cartografico nella tavola 04b – Rete Ecologica Comunale del Documento di Piano, dove il progetto viene esplicitato sul piano spaziale, anche grazie all'individuazione degli elementi presenti sul territorio che ne impediscono l'attuazione. La normativa del Documento di Piano riguardo la REC verrà anche richiamato nelle NTA del Piano delle Regole all'articolo specifico delle modalità di attuazione.