

Vademecum per la definizione della Rete Ecologica a scala comunale:

Linee guida per l'attuazione

Aspetti gestionali



0. Premessa

Riconoscere l'intreccio di ambienti naturali e semi-naturali propria di un territorio, e garantirne il consolidamento e il potenziamento in un sistema connesso di spazi in grado di conservare la diversità biologica in relazione dialettica con le opere dell'uomo, è questo l'approccio concettuale che si intende seguire nello sviluppo delle linee guida per la rete ecologica a scala locale.

Non tanto, quindi, quello di "creare" ex novo un sistema naturale (in Basilicata generalmente solido), ma piuttosto di mantenere il più possibile vitale ed efficace quello esistente, intervenendo dove necessario per rimediare ad impoverimenti strutturali e funzionali o per ricostituire connessioni importanti interrotte in seguito a trasformazioni del territorio, in prevalenza dovute alle attività umane.

Lo strumento per superare le limitazioni e i conflitti tra aree protette e sistemi urbani è rappresentato da una "rete" che correli gli elementi di valore naturalistico, con la matrice che li contiene ed elementi di ricostituzione della naturalità, continui o comunque in relazione con le strutture insediative, le reti infrastrutturali e le strutture destinate alle attività produttive, al fine di evitare la formazione di sistemi "chiusi" ed isolati, soprattutto in contesti di maggiore "criticità" ambientale, quali possono essere quelli urbani o comunque a maggiore impronta antropica.

In termini generali, una rete ecologica ha un carattere multi-scalare, ossia gli elementi che la costituiscono possono assumere caratteristiche funzionali diverse se letti a scala regionale o a scala locale. Per strutturare il progetto di rete locale (a scala comunale) risulta fondamentale delineare chiaramente il ruolo che essa può svolgere all'interno di una scala territoriale più ampia, ossia dire il possibile contributo ad un disegno più esteso che coinvolga i comuni limitrofi e l'ambito di riferimento.

In questo modo infatti, la rete locale assume un significato compiuto e le scelte specifiche fatte in ambito comunale possono a loro volta avere ricadute positive su un sistema ambientale più vasto, rispetto a temi come la tutela della biodiversità, la valorizzazione e l'uso sostenibile delle risorse naturali, la pianificazione del territorio rispettosa dell'ambiente e la sua fruizione.

E' stato scelto l'approccio concettuale della **rete ecologica polivalente**, nel quale le esigenze di conservazione della biodiversità e della fruizione antropica si fondono, considerando l'ecosistema nella sua completezza e tenendo quindi conto delle interferenze prodotte dalle matrici di supporto (in primo luogo agricole) per quanto riguarda sia gli impatti diffusi generati, sia le opportunità per nuovi servizi ecosistemici.

La rete locale pertanto, si concretizza in un sistema di ambienti che possano fornire livelli adeguati di naturalità, anche in aree seminaturali di supporto, nuovi elementi naturali e seminaturali (da creare in contesti eventualmente carenti) e in un sistema di connessioni ecologiche efficaci, ma soprattutto in un sistema di "funzioni" al servizio dei cittadini, mirate al miglioramento della qualità della vita, della reputazione ambientale di un territorio e indirettamente anche di parametri economici.

In definitiva si punta a costruire uno scenario basato su linee di indirizzo che orientino le scelte a scala comunale in termini di sostenibilità ambientale, urbanistica, mobilità e fruizione consapevole del verde, ottimizzando le relazioni tra le "tessere verdi" e le aree antropizzate. L'obiettivo generale del presente documento è quello di fornire indicazioni operative ai Comuni per la definizione della rete ecologica a scala locale ed indirizzi gestionali per il suo ottimale funzionamento.

1. Rete ecologica

1.1 Sul concetto di rete ecologica

Il concetto di rete ecologica è stato inteso in modi diversi, a seconda delle funzioni che si intendevano privilegiare, traducibili a loro volta in differenti conseguenze operative (AA.VV., 2001; Battisti, 2004). Si riportano di seguito le definizioni tratte da Malcevski, 2001:

- 1) rete ecologica come **sistema interconnesso di habitat**, di cui salvaguardare la biodiversità; in questo caso la rete ecologica persegue l'obiettivo prioritario di mantenere spazio per l'evoluzione del paesaggio e delle sue dinamiche ecologiche (Santolini, 2004; Battisti, 2004), in cui la diversità possa autonomamente progredire senza impedimenti e dove il peso delle azioni antropiche sia commisurato con alti livelli di resilienza del sistema ambientale.
- 2) rete ecologica come **sistema di parchi e riserve**, inseriti in un sistema coordinato di infrastrutture e servizi può essere costituita principalmente da un sistema di ambiti territoriali già tutelati (aree protette e N2000), sufficientemente vasti e compatti con una certa ricchezza di elementi naturali e i corridoi ecologici.
- 3) rete ecologica come **sistema di unità di paesaggio**, a supporto prioritario di fruizioni percettive e ricreative rete locale che collega i residui frammenti di naturalità e del paesaggio rurale tradizionale, dispersi nei territori rurali più antropizzati, per restituire un'identità territoriale a quei luoghi banalizzati dall'urbanizzazione e dall'agricoltura intensiva finalizzata a restituire al territorio una gradevolezza percettiva attraverso il ripristino di **elementi paesaggistici** identitari;
- 4) rete ecologica come **scenario ecosistemico polivalente**, a supporto di uno sviluppo sostenibile.

I quattro approcci sopra delineati non si escludono a vicenda, ma possono integrarsi e compenetrarsi nel progetto di rete ecologica e per i nostri scopi possiamo utilmente assumere la quarta definizione nella quale confluiscono le funzioni descritte nei tre precedenti approcci.

Qualunque obiettivo si scelga, infatti, esso avrà inevitabilmente implicazioni polivalenti, che coinvolgono tematiche gestionali differenti (salvaguardia idraulica, nuovi ruoli per l'agricoltura, autodepurazione, energie rinnovabili ecc.), e la rete potrà svilupparsi soltanto a condizione che i soggetti amministrativi e sociali coinvolti cooperino strettamente determinando un quando concettuale comune, in modo da gestire la rete in modo coerente (AA.VV., 2001) indirizzando le scelte progettuali e di pianificazione verso una migliore salvaguardia del territorio.

Le **reti ecologiche polivalenti** si concretizzano nella correlazione tra gli obiettivi delle diverse tipologie precedenti e più in generale nel supportare l'intera gamma dei possibili servizi ecosistemici. Esse risentono delle scelte di governo del territorio e dell'ambiente (agricoltura, attività estrattive, insediamenti ecc.) e riescono a mitigarne gli effetti. Il risultato si baserà quindi su una struttura fondamentale che prevede matrici naturali di base, core areas (casisaldi, nuclei) funzionali di appoggio, fasce di connessione. Nel momento in cui le reti multifunzionali assumono importanza e significato per i cittadini che ne fruiscono, acquistano anche una funzione sociale che ne amplifica le funzioni.

1.2 Elementi della rete ecologica definizioni (fonte ISPRA)

aree centrali (*core areas*): aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);

fasce di protezione (*buffer zones*): zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;

fasce di connessione (*corridoi ecologici*): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità.

corridoi possono ridurre gli effetti della frammentazione e quindi aumentare il grado di connettività del sistema naturale e del paesaggio, per mantenere e potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali o semi-naturali, impedendo che si trasformino in "isole", destinate all'impossibilità di ricambi genetici e pertanto ad un lento ma inesorabile declino e allo stesso. Alcuni corridoi si sviluppano in corrispondenza di corsi d'acqua, naturali e artificiali, che possono svolgere funzioni importanti di connessione ecologica, altri minori si sviluppano in corrispondenza degli ambiti agricoli presenti creando un reticolo diffuso.

aree puntiformi o "sparse" (*stepping zones*): aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

Si ritiene di utilizzare anche la seguente ulteriore categoria funzionale alla definizione di elementi della rete locale:

varchi - passaggi ristretti più o meno naturali in contesti urbanizzati, ove è indispensabile intervenire per conservare o ripristinare la connessione ecologica. Possono essere «da mantenere» o «da deframmentare» (ovvero necessitanti di interventi per ripristinare un collegamento in corrispondenza di ostacoli non attraversabili).



Laghetto per la pesca sportiva su terreno privato: un esempio di stepping stone per l'avifauna



Elementi della rete ecologica a scala "aziendale"

2 Obiettivi della REL

2.1 Obiettivi Generali

Promuovere la Rete Ecologica a scala locale quale proposta di pianificazione integrata del territorio per la tutela dell'ambiente, nonché strumento in grado di contrastare il potenziale impoverimento in termini di biodiversità;

Promuovere la continuità della Rete Ecologica Regionale (REB) con la Rete Ecologica a scala Locale (REL) e le relative proposte in termini di normativa e buone pratiche all'interno degli strumenti urbanistici a scala comunale;

Fornire un quadro degli elementi sensibili in termini di biodiversità esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di progetti, e supporto alle decisioni per le scelte di pianificazione;

Fornire indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree che non interferiscano con gli ecosistemi

Individuare aree su cui realizzare eventuali interventi di compensazione e mitigazione ambientali;

Rafforzare la connessione tra gli ambienti a residua naturalità esterni alle aree urbane le aree verdi interne agli ambiti urbani, riqualificandoli entrambi;

Mitigare gli effetti della frammentazione e contrastare la semplificazione e l'omologazione del paesaggio;

Migliorare la struttura e le funzioni delle aree verdi dell'ambito urbano con l'utilizzo di specie autoctone e favorire la connessione di questi lembi di verde in un continuum con gli elementi verdi della cintura urbana e del territorio agricolo e naturale;

Rimuovere elementi di degrado e mitigare gli effetti di disturbo dovuti alla urbanizzazione alle infrastrutture e alle attività dell'uomo;

Migliorare gli ambienti naturali e semi-naturali in termini di struttura e funzione ecologica;

Sensibilizzare le istituzioni, cittadini, operatori economici, scuole, associazioni alla cultura della sostenibilità e alle buone pratiche di recupero e valorizzazione ecologica;

Aumentare la consapevolezza tra i cittadini del "bene Natura" presente sul territorio comunale favorendone la fruizione appropriata;

Accrescere la reputazione ambientale del territorio e delle produzioni sostenibili (anche in termini di energie rinnovabili, consumo di suolo, riciclo dei materiali e buone pratiche a vantaggio dell'ambiente);

2.2 Obiettivi specifici a scala locale

a) Mantenimento degli ecosistemi naturali e semi-naturali per il loro ruolo fondante il sistema ecologico anche rispetto dei territori limitrofi e riconoscimento e valorizzazione dei servizi svolti dalle unità ecosistemiche;

- b) Controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni riconoscendo anche le esternalità positive erogate dalle singole unità ecosistemiche;
- c) Definizione e quantificazione in termini economici dei servizi ecosistemici;
- d) Valorizzazione ecologica di aree specifiche nelle quali attivare interventi di diversificazione della biodiversità che risultino di supporto alle “core areas” della REB (ad esempio aree ad agricoltura a basso impatto);
- e) Miglioramento della matrice naturale in cui è immersa la cinta periurbana comunale che dialoga con la rete ecologica a scala regionale;
- f) Mantenimento dell’equilibrio idrogeologico migliorando il deflusso superficiale e del convogliamento delle acque di pioggia;
- g) Protezione di aree e ambienti sensibili e vulnerabili;
- h) Contenimento del consumo di suolo;
- i) Mitigazione della presenza di centri edificati e insediamenti antropici in zona agricola;
- l) Connessione tra il sistema del verde – in particolare delle aree boscate – i corsi d’acqua e i compluvi;
- m) Miglioramento della funzione connettiva svolta dai varchi insediativi;
 - n) Miglioramento e riqualificazione della vegetazione arboreo-arbustiva nelle aree intercluse e naturalizzazione spazi marginali e residuali;
- o) Deframmentazione delle barriere delle infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione;
- p) Riqualificazione delle aree degradate quali cave, aree produttive, allevamenti zootecnici dismessi;
- q) Riconoscimento della l’agricoltura a basso input di energia quale fattore di tutela del territorio;
- r) Sostegno alle attività agro-silvo-pastorali al fine di evitare l’abbandono del territorio rurale;



Paesaggio agrario nell'area del Vulture



Culture cerealicole con varietà di "grani antichi" - grano duro "Senatore Cappelli": Esempio di agricoltura a basso input di energia

3 Metodologia per la individuazione della REL

Nella realtà gli elementi della REL sono rappresentati da singoli ambienti naturali, mosaici di habitat più o meno estesi dove aree urbanizzate, aree coltivate ed elementi naturali (siepi, filari di alberi, prati, boschi residuali) si susseguono con diversa sequenza. E' fondamentale inoltre individuare direttrici di potenziale connessione o riconnessione ecologica alla scala locale. La funzione ecologica di queste aree, non esclude altre funzioni quali la produzione agricola, la fruizione per attività sportive o del tempo libero ecc., e rappresenta una condizione necessaria per un equilibrio sostenibile e multifunzionale. Ciò è in linea con gli obiettivi della direttiva "Habitat" 92/43/CE, che stabilisce di "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, che contribuiscono all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole e compatibile".

Nelle aree urbanizzate la rete ecologica, pur mantenendo il ruolo fondamentale per la conservazione della biodiversità, assume caratteri e funzioni diverse rispetto agli ambiti naturali e agricoli. In questo contesto, infatti, gli elementi che formeranno la REL vanno ricercati negli ambienti residuali naturali e coltivati degli ambiti urbani o della cintura rurale, nelle aree verdi urbane pubbliche e private, nelle vie d'acqua e negli spazi non costruiti che possono essere ricondotti ad ambienti con caratteristiche di naturalità.

Un elemento dirimente nel percorso di definizione di rete ecologica è la scala geografica. La rete ecologica infatti è un sistema gerarchico dal locale all'area vasta e pertanto la scelta della scala è fondamentale per l'attribuzione delle funzioni ecologiche agli elementi naturali e seminaturali individuati sul territorio comunale.

La base di partenza per la REL è la Rete Ecologica di Basilicata disegnata a partire dalle cartografie del Sistema Ecologico Funzionale Territoriale, tenendo conto delle peculiarità territoriali dell'ambito in cui la rete locale ricade.

Le componenti ambientali e paesaggistiche esistenti costituiscono lo scheletro portante della Rete Ecologica regionale che a livello regionale coincide con il sistema delle aree ad elevata naturalità, già tutelate (Parchi e Riserve regionali, aree Natura 2000) e/o proposte, e con i principali corsi d'acqua naturali e artificiali che saranno integrati a scala di maggior dettaglio, con elementi aggiuntivi di interesse naturalistico che si innestano sul livello regionale, erogando funzioni e servizi in ambito locale non sempre esplicitati e riconosciuti.

A scala locale coesisteranno quindi reti ecologiche basate su elementi (aree centrali e corridoi, stepping stones, buffer zones) della Rete Ecologica di Basilicata, di quella nazionale o europea come nel caso dei siti Natura 2000 ed ulteriori elementi individuati a scala di maggiore dettaglio sul territorio comunale (inserire la scala).

L'esigenza di dotare i comuni di uno strumento agile e utile alla definizione della rete ecologica locale ha suggerito di inserire nel PPR un esempio di REL che possa essere utile quale supporto alle scelte di pianificazione sostenibile a scala locale, nel delineare una strategia di uso integrato del territorio, per quanto non esaustivo di tutte le peculiarità presenti sul territorio lucano.

Di seguito sono elencate le varie fasi seguite per la definizione della rete locale:

- 1) Estrapolazione del progetto di REB sul territorio comunale;
- 2) Analisi territoriale, inventario e delimitazione delle varie tessere “verdi o blu” del territorio comunale;

Elementi evidenziati all'esterno dell'area urbana e/o nell'area urbana che riportiamo in elenco a titolo di esempio:

In **area urbana** è opportuno censire le seguenti situazioni:

- parchi ;
- i giardini e parchi di quartiere e i parchi storici;
- i percorsi verdi - anche ciclabili - tra cui le alberate stradali;
- i corridoi vegetati;
- le connessioni tra spazi verdi urbani ed extraurbani;
- le aree libere di margine urbano;
- corsi d'acqua;
- gli spazi interstiziali e quelli residuali liberi anche all'interno del tessuto urbano compatto;
- le aree a verde degli insediamenti residenziali;
- le fasce di rispetto delle grandi infrastrutture di collegamento;
- gli orti urbani;
- gli eventuali alberi monumentali;
- le aree di pertinenza delle dimore storiche;
- le aree contigue di parchi e giardini;
- gli orti, i giardini botanici e altre tipologie di spazi aperti, potenzialmente drenanti.

Area extra urbana

- Formazione boschiva igrofila
- Formazione arbustiva igrofila
- Arbusteto, cespuglieto
- Bosco, boschetto o fascia boscata
- Alberi isolati o in piccoli gruppi
- Rimboschimento

Frutteto

Vivaio

Vigneto

Fiume

Torrente

Fosso

Canale

Terreno incolto

Prato stabile

Coltura biologica

Zona umida di interesse naturalistico

Vegetazione lungo corsi d'acqua

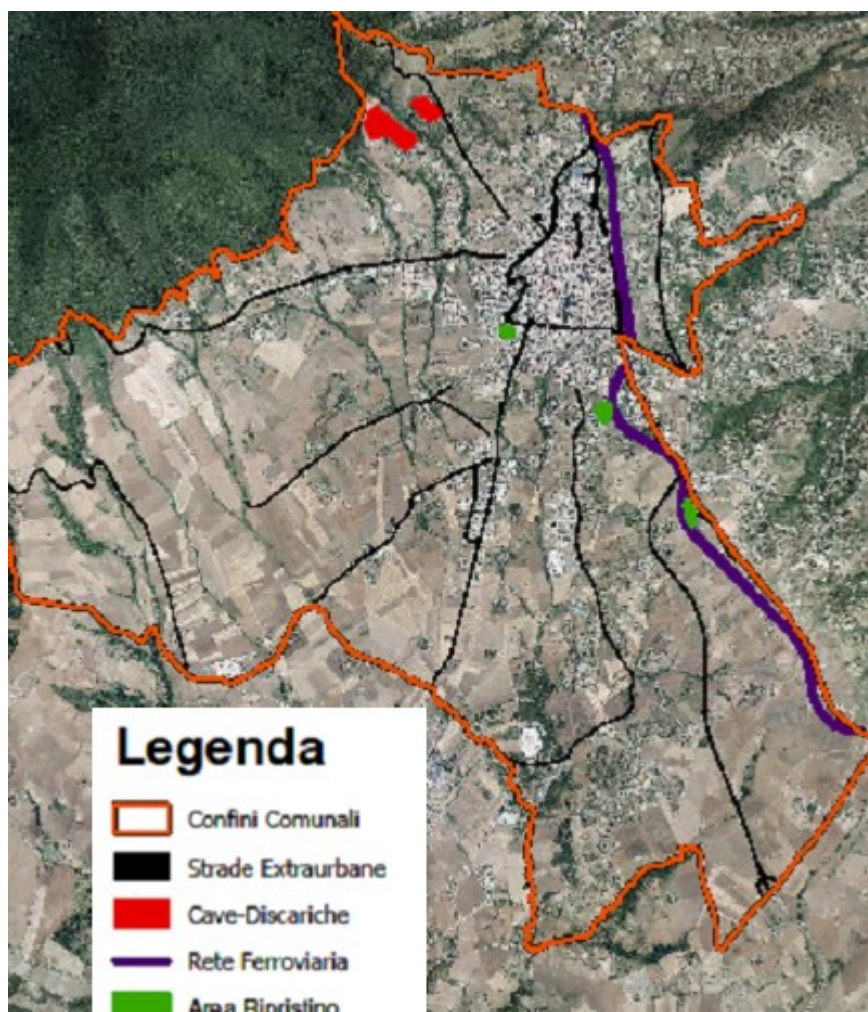
Filare alberato

Siepe naturale

Alberi singoli di rilevanti dimensioni

Zona umida puntiforme

3) Censimento di situazioni di criticità ecologica, di conflitto e frammentazione, segnalazione di eventuali ambiti di conflitto della rete ecologica con politiche settoriali



Criticità, detrattori, elementi di frammentazione territoriale

Particolarmente importante in una rete ecologica polivalente è il rapporto con le sorgenti di pressione ed impatto ambientale, che a tal fine possono essere distinte in:

- lineari, in primis le grandi infrastrutture dei trasporti, che costituiscono barriera per gli spostamenti lungo le vie terrestri causando punti di frammentazione dell'area vasta ed impatti da disturbo ed inquinamento;
- estese, in particolare i sistemi urbani che producono: consumo di habitat, frammentazione, inquinamento, disturbo sonoro e luminoso, soprattutto quando costituisce matrice diffusa su ampie superfici senza elementi almeno residuali di naturalità;
- puntuali, ove vi sono sorgenti (ad esempio attività estrattive, stabilimenti industriali, impianti eolici e fotovoltaici ecc.) limitate spazialmente, ma in grado di produrre elevati livelli di impatto su punti sensibili reti ecologiche almeno locali.

Elenco potenziali elementi oggetto di ripristino e deframmentazione

Area extra urbana

Rilevato stradale

Area di impatto ambientale (cave e discariche ecc.)

Laghetti, stagni e punti d'acqua

Vasche per attività produttive

Allevamento ittico

Canale di bonifica o scolo

Corso d'acqua

Scarpata erbosa

Aree di proprietà pubblica (demaniale, comunale ecc.)

Area urbana

Aree dismesse

Fabbricati abbandonati o non completati in degrado

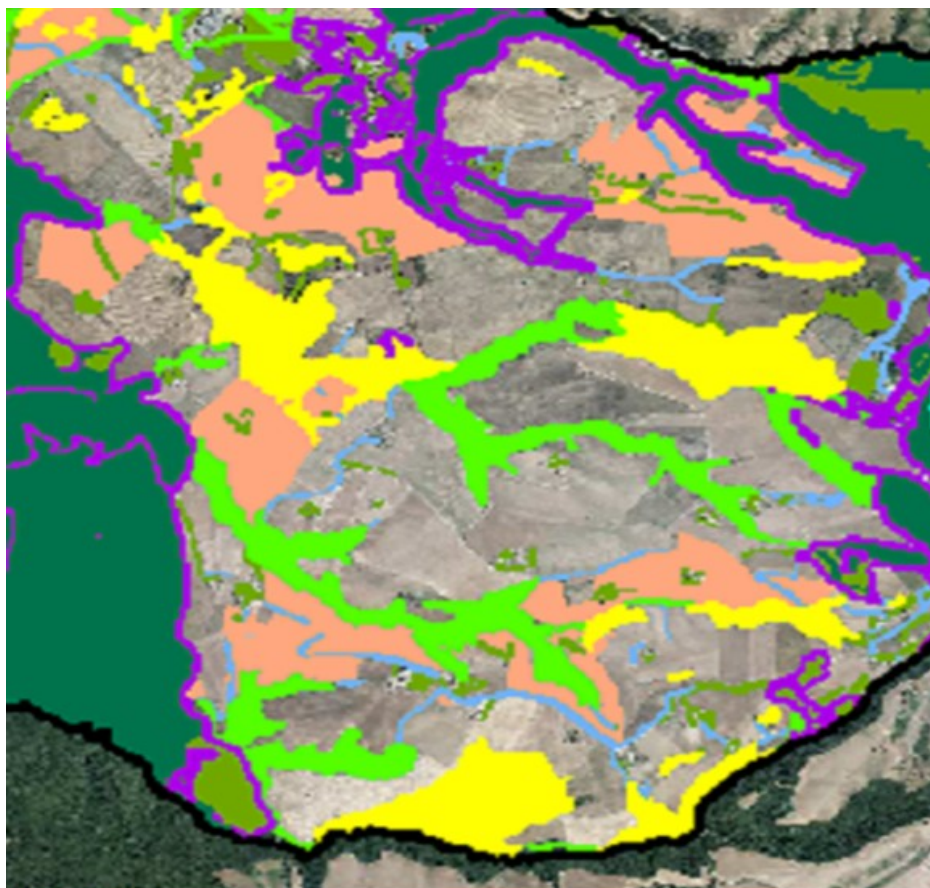
Microdiscariche abusive

Sono stati considerati i principali elementi posti lungo le direttrici di connessione acquatiche e terrestri che, di fatto, interrompono le connessioni ecologiche esistenti nel territorio. Tra questi si è scelto di evidenziare quelli derivati dalla presenza delle aree degradate, degli insediamenti residenziali e produttivi e delle infrastrutture ferroviarie e viarie esistenti.

4) Ripartizione del territorio comunale in ambito urbano, cintura rurale, matrice agricola e matrice naturale.

5) Categorizzazione delle tessere verdi o blu del territorio comunale in area urbana ed extraurbana rappresenta il passo immediatamente precedente alla attribuzione delle funzioni ecologiche alle "strutture" territoriali individuate;

6) Attribuzione di un valore naturalistico alle singole patch, in relazione alla dimensione, alla struttura e funzioni ecologiche nonché alla posizione relativa che le stesse assumono reciprocamente e/o rispetto ad elementi di degrado/conflicto/ frammentazione. Individuazione degli elementi costitutivi della rete ecologica di livello locale (comunale).



Legenda

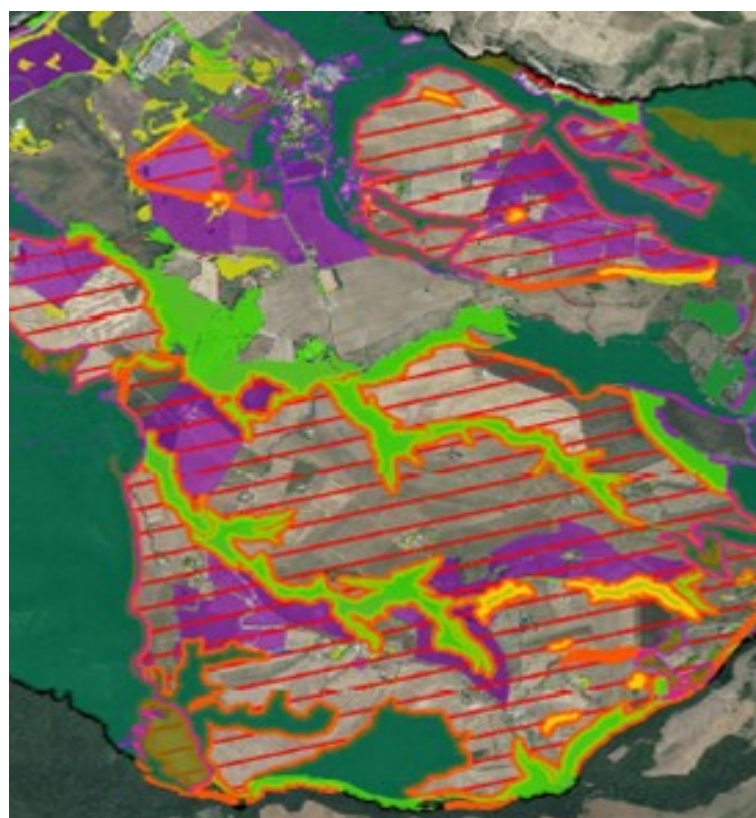
Confini Comunali	REB	Elementi
Ambito Urbano	Buffer zone	Elementi Areali Umidi
Cintura Rurale	Core Area Umida	Elementi Areali Terrestri
	Core area terrestre	Elementi Lineari Terrestri
	Core area terrestre F.E.	Elementi Lineari Fluviali
	Corridoio ecologico terrestre	Uso del Suolo Biologico
	Corridoio Ecologico Fluviale	

7) Individuazione degli elementi costitutivi e relativa definizione di struttura, funzione e servizi eco-sistemici correlati

LEGENDA

Elementi REB

- Buffer
- Core Area Terrestre F.E.
- Core Area Umida
- Core Area terrestre
- Corridoio Ecologico Fluviale
- Corridoio Ecologico Terrestre
- Restoration area
- Stepping Stone



Elementi struttura analisi

- Elementi Areali Terrestri
- Elementi Areali Umidi
- Elementi Lineari Fluviali
- Elementi Lineari Terrestri
- Restoration Area
- Suolo Biologico

Individuazione degli elementi costitutivi della rete funzionalità ecologica a scala comunale

I **nodi** (core areas) costituiscono piccoli nuclei della rete ecologica locale. La conservazione, il miglioramento e la valorizzazione della struttura e funzione naturalistica attuale e/o potenziale possono richiedere interventi specifici e una corretta gestione ordinaria e straordinaria. Queste aree possono erogare servizi pubblici compatibili con le finalità ecologiche, da attuarsi e mantenersi attraverso un'integrata progettazione e gestione dell'area nel suo complesso. Se necessario, gli obiettivi da realizzarsi andranno dettagliati e meglio precisati all'interno di specifiche progettualità.

I **corridoi ecologici** locali sono individuati in elementi lineari, naturali e seminaturali, con andamento e ampiezza variabili, costituiti da siepi e filari alberati variamente strutturati, fasce arboreo-arbustive, corsi d'acqua, canali di bonifica, prati lineari, scarpate da riqualificare,

caratterizzati da un funzione ecologica reale o potenziale in funzione di interventi di miglioramento e ripristino.

Svolgono una funzione di collegamento tra core areas (nodi) semplici, sono veicoli di biodiversità in aree povere di elementi naturali, innervano le aree di connettivo diffuso e devono agganciarsi possibilmente, alle direttrici di connessione ecologica all'interno del costruito.

Per svilupparsi devono appoggiarsi e/o inglobare elementi di valore naturalistico esistenti, anche in affiancamento a percorsi viari di qualsiasi genere e livello. In tal caso, adeguatamente strutturati, possono anche svolgere una funzione di mitigazione paesaggistica ed ambientale della struttura.

La cintura rurale intorno all'area urbana, è costituita da un mosaico di elementi storici variamente conservati (parchi di villa, relitti di piantate, boschetti, filari e siepi arboreo-arbustive...), di corsi d'acqua minori e impluvi, di elementi superstiti della tradizione colturale e di colture agricole generalmente estensive variamente integrate. Per questa sua composizione ha una funzione di connessione diffusa e capillare di tutti gli altri elementi esistenti o di progetto della rete ecologica locale.

Sono aree in cui può mantenersi e qualificarsi l'agricoltura, con produzione di beni alimentari, protezione di beni naturali ed ambientali, produzione di beni e servizi paesistico-ambientali e/o finalizzati al benessere psicofisico.

Su parti limitate della loro estensione possono ospitare anche usi pubblici, da realizzare attraverso una progettazione mirata alle funzioni riconosciute.

Queste aree svolgono la funzione di generale presidio e salvaguardia della permeabilità del suolo, garantendo contemporaneamente l'obiettivo di costituire un filtro fra la città e la campagna.

Le direttrici di connessione discontinue (**stepping stone**) che all'interno della matrice urbana e rurale sostituiscono i corridoi continui più o meno lineari e vanno rafforzati e migliorati nei punti di contatto con il territorio aperto circostante.

All'interno del tessuto urbano, sono state censite tutte patch verdi, di qualsiasi forma e dimensione, esse costituiscono sia le ultime propaggini di territorio rurale sia i principali elementi di verde "pubblico".

Possono essere esistenti o di progetto in quest'ultimo caso caratterizzazione, struttura e sviluppo verranno definiti di progettazione esecutiva costituiscono la rete dei parchi dedicati al tempo libero e alla ricreazione informale.

Le **aree di mitigazione verdi urbane**, sono costituite dagli elementi verdi lineari, puntuali, areali (alberi, arbusti, prati) di parchi e giardini pubblici e d'uso pubblico, di viali e verde d'arredo, oltre che di parchi e giardini privati, dalla vegetazione e dai suoli non impermeabilizzati, sono presidi ecologici diffusi nella città.

Costituisce una riserva di suolo permeabile che, adeguatamente ampliato e migliorato dal punto di vista arboreo-arbustivo, se e quando possibile, può contribuire alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e termico della città.

8) Indicazioni per la localizzazione per interventi attivi di ripristino, ricucitura, mitigazione, deframmentazione. I punti critici presenti all'interno costituiscono, infatti, il "filo conduttore" lungo il quale localizzare e progettare gli interventi di deframmentazione e riqualificazione gli spazi aperti, ricostruendo così la connessione ecologica. Nella carta della Rete Ecologica sono stati rappresentati a scopo didascalico alcuni punti "critici" dove realizzare questi interventi.



Esempio di tratto fluviale in ambito urbano dedicato al tempo libero con habitat 92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba"

9) Definizione buone pratiche.

Interventi per la ricostruzione ecologica :

Rinaturazione con specie alloctone

Pratiche di coltivazione a basso impatto;

Mantenimento o realizzazione di siepi e filari ai bordi dei terreni agricoli;

Interventi in agricoltura per il patrimonio faunistico e la biodiversità;

Fasce tampone boscate;

Miglioramenti ecologici del reticolo irriguo;

Fasce di vegetazione ai bordi delle strade.

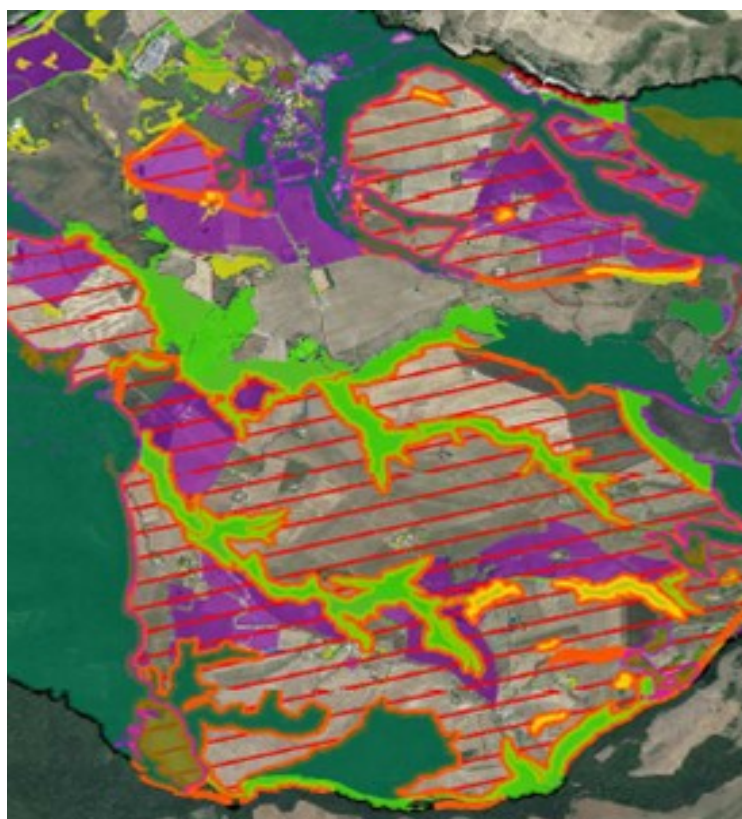
LEGENDA

Elementi REB

- Buffer
- Core Area Terrestre F.E.
- Core Area Umida
- Core Area terrestre
- Corridoio Ecologico Fluviale
- Corridoio Ecologico Terrestre
- Restoration area
- Stepping Stone

Interventi

- IR1
- IR1-IR4 - IR6
- IR2
- IR3
- IR5
- IR7
- IR8-IR9
- Confini Comunali



Individuazione dei potenziali interventi di mantenimento/miglioramento/ripristino della funzionalità ecologica sul territorio comunale

- IR1 Rinaturalizzazione rimboschimenti specie alloctone
- IR2 Ripristino ruscelli e fossi
- IR3 By pass per la fauna sulle infrastrutture di trasporto
- IR4 Costituzione fasce vegetali di mitigazione
- IR5 Verde urbano con piante autoctone peculiari dell'area
- IR6 Creazione pareti verdi per mitigare all'interno del perimetro urbano
- IR7 Bonifiche e ripristini
- IR8 Colture a perdere per la fauna
- IR9 Fasce inerbite in presenza di estese monoculture.

4 Linee Guida Gestionali

4.1 Core Areas

Interventi di mantenimento

Evitare ogni azione che comporti alterazione della morfologia del terreno, o delle aree umide, o disturbo/distruzione di ecosistemi;

Occupazione ed artificializzazione del suolo delle aree golenali;

Evitare il ricorso ad asfaltatura delle strade bianche;

Favorire la deframmentazione di infrastrutture che possano costituire un rischio per la fauna per i piccoli mammiferi e l'avifauna stanziale e di passo,

Minimizzare/mitigare le eventuali interferenze delle infrastrutture lineari con gli ecosistemi che costituiscono la core area delle mitigazioni e compensazioni ambientali;

Minimizzare le azioni di nuova urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio a carico di elementi di pregio naturalistico della rete che comportino evidenti frammentazioni e/o deterioramento della struttura e funzioni ecologiche;

Mantenere lo stato di fatto, in quanto ambienti di pregio naturalistico e paesaggistico nonché funzionali alla riproduzione, alla alimentazione e/o al rifugio delle specie faunistiche peculiari dell'ambito.

Migliorare dal punto di vista ecologico, in particolare con interventi di compensazione e incentivazione incremento della biodiversità, per ampliare il ruolo ecologico già svolto dai nodi primari;

gli interventi dovranno essere finalizzati alla conservazione e alla valorizzazione del bosco intese come miglioramento qualitativo del patrimonio boschivo in un'ottica integrata di sviluppo della funzione ecologica e protettiva, nonché produttiva.

Interventi di miglioramento

Eliminazione/controllo di specie vegetali arboree ed arbustive alloctone, al fine di migliorare struttura e funzione ecologica correlata della rete

Prevedere l'utilizzo di specie peculiari dell'area nelle future operazioni di messa a dimora anche con funzioni di mitigazione o di ricostituzione di habitat degradati o di connessione ecologica

4.2 corridoi

Mantenere una fascia continua di territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse;

Conservare la funzionalità ecologica e idraulica della rete idrologica superficiale recuperando la morfologia naturale degli alvei, e la struttura vegetazionale sui bordi con contestuale incremento delle funzioni utili (es. depurazione, aumento della biodiversità, ecc);

Evitare il tombamento dei corsi d'acqua, e favorire ove possibile interventi di ripristino;

Evitare qualunque intervento che possa alterare la forma, le dimensioni, la resistenza e degli argini dei corsi d'acqua;

Conservare la fascia di vegetazione naturale che lo costituisce, ripristinando eventuali discontinuità;

Prevedere opere di sistemazione con tecniche di ingegneria naturalistica e rinaturalizzazione dei bordi delle strade e dei canali con la vegetazione autoctona;

Mitigare eventuale interferenza di infrastrutture, fabbricati, altre opere antropiche sulla struttura e la funzione ecologica;

Gestione della vegetazione a sponde alterne lungo i canali di irrigazione

I passaggi faunistici possono diventare elementi di un sistema di corridoi ecologici locali in grado di mettere tra loro in relazione unità esistenti altrimenti frammentate, nell'ottica appunto di una rete ecologica complessiva. È l'intero sistema della viabilità locale minore che potrebbe in determinate circostanze fare da supporto ad un sistema di connessioni ambientali.

La realizzazione di nuovi tracciati di infrastrutture lineari dovrà minimizzare le intersezioni con i corridoi. Si dovranno prevedere adeguate misure di mitigazione e compensazione ambientale. Particolare attenzione verrà data alle opere manufatti di attraversamento stradale al fine di ottimizzare l'attraversamento per la continuità ecologica.

Tutela e mantenimento delle fasce ecotonali di passaggio tra ecosistemi locali differenti

Miglioramento della permeabilità faunistica delle recinzioni, con passaggi idonei ai movimenti delle specie di mammiferi di piccola taglia

5.3 Stepping Stone

Preservare le piccole aree umide, stagni, pozze effimere al fine di favorire la creazione di nicchie ecologiche, migliorandone struttura e funzioni anche con interventi puntuali di ripristino vegetazionale delle aree circostanti

Mantenere i piccoli nuclei arborei all'interno degli agroecosistemi e le piante singole di particolare valore ecologico e/o paesaggistico,

Mantenere nuclei arbustivi sporadici e piccoli nuclei arborei all'interno delle praterie e dei pascoli in connessione discontinua con altri elementi della rete locale o della rete a scala regionale;

5.4 Varchi

Varchi da mantenere - aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat l'area conservi la sua potenzialità di 'punto di passaggio';

Evitare interventi che possano generare saldature tra costruzioni, infrastrutture e la chiusura dei varchi

Assicurare (nelle norme urbanistiche) una dimensione minima dello spazio inedificato idonea alla continuità ecologica e prevedere interventi di mitigazione.

Varchi da deframmentare- ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della azione dell'uomo

In caso di saldature tra elementi edificati e/o infrastrutture lineari di trasporto, esistenti o in progetto, essere realizzati passaggi faunistici o interventi adeguati ad assicurare la permeabilità ecologica.

5.5 Buffer Zone

Sono aree di protezione mirate a ammortizzare i fattori di minaccia agli elementi della rete ecologica, il cui scopo è la riduzione dei disturbi reciproci tra aree per la conservazione della natura e aree ad elevato disturbo antropico.

Realizzare opere di mitigazione e di integrazione ambientale in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica, la realizzazione di nuove unità ecosistemiche.

Realizzare fasce arboreo-arbustive multifunzione ai lati delle strade ambiente riproduttivo e/o trofico per fauna ed avifauna, valore estetico percettivo, la barriera antirumore e protezione dai gas di scarico, elemento lineare connettivo tra aree a maggiore naturalità fruibili anche da microfauna terrestre.

Difesa versanti stradali con interventi di ingegneria naturalistica.

Conservare il più possibile la superficie drenante vegetata;

Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua ripristinando le fasce di vegetazione ripariale;

Riqualificazione delle aree verdi, anche private, prevedendo la sostituzione graduale di specie esotiche e privilegiando l'impiego di specie autoctone anche di interesse agrario tipiche del territorio dell'ambito

Sono la sede ideale per attività agricole non intensive, preferibilmente biologiche, attività agrituristiche, centri educazione ambientale ed attività sportive e ricreative e per il tempo libero sostenibili, agricoltura sociale;

Prevedere mitigazione correlata a nuovi interventi, con particolare attenzione alla integrazione delle opere nel contesto naturale circostante

5.6 Aree di Ripristino (Restorationareas)

Prevedere un grado di priorità assoluto per progetti di compensazione ambientale e di costituzione di nuove unità ecosistemiche, mitigando l'impatto delle attività antropiche passate e presenti.

Interventi finalizzati a rimuovere detrattori, per ripristinare ecosistemi e/o ambienti seminaturali, Attività di nuova forestazione finalizzata a presidio idrogeologico con specie autoctone.

Interramento cavi elettrici aerei.

Tali interventi debbono conseguire l'obiettivo di mantenere in sicurezza le aree caratterizzate da elevata naturalità idrogeologico e di favorire il ripristino dell'ambiente naturale e la ricostituzione naturalistica dei siti.

Realizzazione di nuovi spazi di verde attrezzato ad uso pubblico.
Evitare la saldatura tra elementi di criticità con collocazione spaziale ravvicinata.

6 Indirizzi gestionali generali e per tipologia di contesto

Individuazione di elementi di pregio (esistenti o ricostruibili) per la biodiversità e/o per azioni locali di educazione ambientale;

produzione di energia rinnovabile locale per autoconsumo;
autodepurazione delle acque mediante ecosistemi-filtro puntuali o diffusi;
recupero polivalente di aree degradate (cave, discariche, cantieri);

Nell'ottica di reti ecologiche polivalenti, si considereranno altresì positive anche le seguenti caratteristiche in grado di fornire servizi ecosistemici al territorio:

contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili genericamente estetico;

difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;

produzione di biomasse come fonte di energia rinnovabile;

produzione di stock per il trattenimento di carbonio altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;

intervento sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;

intervento sui flussi di aria contaminata, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;

intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

Possono essere individuate in fase attuativa le **aree prioritarie di intervento** di interesse per le reti ecologiche:

comprensori privi o poveri di vegetazione forestale, con priorità per ambiti planiziali, di fondovalle, periurbani, perifluviali;

aree facenti parte dell'elenco delle zone vulnerabili ai nitrati;

aree di pregio ambientale tutelate dalle leggi vigenti;

aree in prossimità di corpi idrici significativi;

aree coinvolte nella costruzione di reti ecologiche di valenza regionale, provinciale o tasselli di reti ecosistemiche più complesse.

6.1 Corsi d'acqua naturali

In ogni rete ecologica i corsi d'acqua di ogni livello sono i principali corridoi ecologici. Gli interventi da prevedere sono pertanto orientati al mantenimento, alla rinaturalizzazione e riqualificazione dell'ambiente fluviale laddove esso sia degradato. L'approccio ideale è quello di considerare come riferimento la dinamica naturale di un determinato corso d'acqua, con diverso grado di artificializzazione per ricondurlo alla condizione più naturale possibile. Ciò presuppone, come primo passo, l'adozione di un approccio geomorfologico nello studio e nell'intervento sul fiume in questione. Tra le azioni da considerare ricordiamo:

- Interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua;
- Rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale;

- Passaggi per pesci;
- Formazione di alvei di magra a flusso idrico permanente in situazioni di deflusso idrico critico;
- Interventi di modellamento della morfologia fluviale con finalità di accelerazione di processi naturali di rivegetazione per il controllo dell'erosione e la riqualificazione spondale;
- Interventi a scopo fruizionale e ricreativo per rinsaldare il legame popolazione-corso d'acqua in ambiti idonei alla fruizione.

6.2 Aree urbanizzate

Le aree urbanizzate comprendono i nuclei del costruito e le sue espansioni extraurbane.

La Rete Ecologica, in questo caso, può rappresentare lo strumento per pianificare efficacemente la riqualificazione degli spazi verdi che fanno da contorno alle città, stabilendo un criterio pianificatorio affidabile e delle soglie all'espansione urbana. Integrandosi con le politiche del verde pubblico la Rete Ecologica può costituire una sorta di laboratorio permanente di sostenibilità nel quale sperimentare nuove forme di socialità. Si ribalta la centralità del costruito sul verde e i centri abitati possono ridurre le criticità attraverso un completamento della loro forma con elementi naturali di nuova realizzazione, un diverso utilizzo delle risorse rinnovabili, una maggiore qualità delle tecnologie e delle infrastrutture per migliorare l'efficienza ambientale. Tra gli interventi da considerare ricordiamo:

- pianificazione urbanistica più razionale, tesa a mitigare espansioni progressive e incontrollate del tessuto extraurbano ai danni del territorio rurale e conseguente frammentazione degli ecosistemi;
- in aree verdi pubbliche e private, ripristino graduale con specie autoctone ed arbustive;
- rinaturazioni in aree intercluse e spazi residuali;
- formazioni di microhabitat;
- nuovi nuclei boscati extraurbani;
- ecosistemi filtro e impianti di fitodepurazione;
- punti di raccolta per le acque meteoriche;
- fasce tampone residenziale/agricolo e, per sorgenti puntuali o lineari di impatto, barriere e fasce boscate antirumore a valenza multipla (possibilità di utilizzo energetico naturalistico, ricreativo);
- strutture ricreative urbane ed extraurbane;
- progettualità e forme di gestione del verde pubblico e privato orientate alla preservazione e creazione di corridoi ecologici nel costruito che abbiano una valenza naturalistica e anche eventualmente ricreativa, sia per quel che concerne le costruzioni esistenti sia per le nuove costruzioni;
- promozione e incentivazione di installazioni pareti e tetti verdi;
- valorizzazione delle reti di percorsi storico-artistici e culturali.

In caso di compromissione della vegetazione esistente prevedere l'obbligo di ripristino della stessa superficie a verde con elementi arborei o arbustivi di specie autoctone;

In caso di nuove costruzioni si devono prevedere vegetazione autoctona, pareti vegetali, superfici permeabili in profondità;

Favorire la messa a dimora di elementi verdi: alberi, arbusti, e la realizzazione di siepi, aiuole, piccole alberate nonché la presenza di superfici permeabili o semipermeabili;

Impianto di alberi e di siepi negli spazi lungo le strade e/o in corrispondenza delle piste ciclabili con particolare attenzione all'uso di specie autoctone escludendo specie invasive e/o infestanti;

La realizzazione di nuove aree a verde pubblico (parchi e giardini) dovrà essere improntata a criteri naturalistici, mediante diversificazione degli ambienti naturali, minimizzazione di elementi in muratura, mitigazione dell'illuminazione, recinzioni costituite da specie arbustive e prevedendo la presenza di specie a frutto edule.

Naturalizzazione degli argini di fossi e corsi d'acqua per migliorare la funzione ecologica, ove possibile prevedere il ripristino di ruscelli o fossi "tombati", in ambito urbano o nelle cinture rurali.

6.3 Infrastrutture

Una applicazione a scala locale delle reti ecologiche quali sistemi di habitat che consentono gli spostamenti della fauna, implica spesso la necessità di considerare il problema dell'interferenza tra le reti lineari antropiche (infrastrutture di trasporto, energetiche ecc.) e le reti ecologiche delle specie considerate, che è la causa di investimenti a carico di molte specie faunistiche. In assenza di dati e informazioni sulla presenza e dispersione di specie in un dato territorio, anche il ritrovamento di animali morti sulle strade può essere indizio dell'esistenza di flussi di dispersione delle specie in questione.

Una strada rappresenta un elemento di frammentazione ed una linea di confine: nel caso di certe specie faunistiche, esercita un effetto di contrazione dell'areale disponibile con rischio di pregiudicare la possibilità di sopravvivenza degli animali, introducendo un elemento di disturbo e di pericolo. Tra gli interventi da considerare ricordiamo:

- fasce arboree e filari stradali e ferroviari;
- riqualificazione di scarpate lungo le infrastrutture lineari
- rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale dei canali irrigui secondo i metodi della ingegneria naturalistica;
- sottopassi faunistici delle infrastrutture
- sottopassi e sovrappassi multifunzionali: adeguamento dei manufatti esistenti (o creazione di nuovi) nei punti di incrocio tra le linee dell'idrosistema irriguo, del sistema della viabilità minore e delle infrastrutture idrogeologiche, in maniera che possano fungere efficacemente anche da corridoi ecologici;
- interrimento di linee elettriche in zone ad alta sensibilità ambientale;
- dissuasori luminosi lungo le infrastrutture viarie e nelle vicinanze dei centri urbani.

6.4 Cinture rurali e territorio agricolo

L'ambito rurale riveste il ruolo principale nella costruzione e nel mantenimento della rete ecologica, d'altronde le tipologie di habitat interessate dalla rete della fanno per lo più riferimento ad agroecosistemi e ad ambiti seminaturali interessati o influenzati da un utilizzo agricolo. Come auspicato dagli attuali orientamenti della politica agricola comunitaria, occorre agganciare lo sviluppo agricolo alla erogazione di servizi ambientali, attraverso il coinvolgimento degli agricoltori e promuovendo connessioni tra agricoltura, ambiente e fruizione del territorio. La rete ecologica può rappresentare l'ambito spaziale nel quale concentrare gli sforzi delle amministrazioni in direzione di questi obiettivi.

La realizzazione di reti ecologiche efficaci avviene in buona parte attraverso la ricostruzione di infrastrutture verdi multifunzionali associate agli spazi agricoli. Ovvero attraverso la ricostruzione o il mantenimento di unità ambientali non direttamente destinate alla produzione, ma ad essa associate in modo da fornire servizi ecosistemici al territorio circostante. Ma anche la riduzione dei fattori di impatto associati alle aree direttamente coltivate è importantissima per una rete ecologica efficace di qualità per il territorio. In tal senso, la diffusione di pratiche agricole capaci di ridurre gli impatti di carattere generale va incrementata per quanto possibile.

Ad esempio l'agricoltura biologica contribuisce alla qualità dell'ambiente principalmente attraverso la riduzione/eliminazione dell'uso di fertilizzanti e di sostanze biocide, salvaguardando risorse naturali quali l'acqua e il suolo.

Le colture agricole che danno vita ad un mosaico ambienti naturali e seminaturali, che le conferiscono una valenza di zona cuscinetto tra una zona ad altissima naturalità quale ed una matrice a minor significato ecologico e naturalistico ma comunque interessante e non priva di suggestioni paesaggistiche.

Tra gli interventi e le buone pratiche da considerare possiamo elencare:

- selvicoltura naturalistica (modalità di taglio, modalità di esbosco, mantenimento in bosco di necromasse);
- agricoltura (modalità di sfalcio/raccolta, riduzione nell'impiego di fitofarmaci, diffusione di cultivar tradizionali, promozione di forme di agricoltura integrata o biologica, tutela delle piccole aree umide ad uso agricolo);
- diffusione di siepi e filari in ambito agricolo, finalizzate alla diversificazione ambientale, alla connessione di nuclei boscati ma anche all'introduzione di coltivazioni minori o all'utilizzo delle biomasse a scopo energetico;
- realizzazione di reti di percorsi naturalistici e attrezzati che interessino le aziende agricole per la vendita diretta di prodotti e che connettano ambiti di pregio naturalistico e paesistico;

- sono da limitare gli sbancamenti di terreno e da incentivare le coltivazioni tradizionali e biologiche, le cultivar tradizionali, la conservazione e l'ampliamento degli elementi naturali e seminaturali con funzione ecologica;
- colture a perdere e altre misure di miglioramento faunistico;
- formazione di microhabitat.
- imboschimenti
- interventi in agricoltura per il patrimonio faunistico e la biodiversità
- fasce tampone boscate
- miglioramenti ecologici del reticolo irriguo
- ripristino zone umide nell'agrosistema
- miglioramenti ecologici nelle golene e nelle fasce di pertinenza fluviale
- ecosistemi-filtro palustri per la depurazione delle acque
- apicoltura
- fasce di vegetazione a lato di strade bianche
- orti urbani e nella cintura rurale e altre opportunità dei margini città/campagna

6.5 Viabilità rurale a basso impatto ambientale

La viabilità a basso impatto ambientale (pedonale, equestre, ciclabile ecc.), nei confronti della natura, può rappresentare un rischio ma anche un'opportunità. Ad esempio per le specie vegetali, la realizzazione di un percorso in ambiente naturale determina la comparsa di piante sinantropiche (legate ad ambienti antropizzati). Queste possono rappresentare un danno per le comunità vegetali autoctone, che negli ambienti dei margini stradali possono essere di notevole pregio. Al contrario, negli agroecosistemi, i margini delle strade sono spesso le uniche fasce di vegetazione seminaturale.

Per alcuni animali la presenza di una strada, anche piccola, o la conseguente presenza dell'uomo, può rappresentare una barriera o un deterrente, mentre per molti altri rappresenta una via di spostamento nel fitto di un bosco o un luogo interessante di alimentazione, o ancora una traiettoria da seguire negli spostamenti alla ricerca di cibo quando vi sia, a lato della strada una siepe o una fascia boscata. Spesso si associano le reti ecologiche alle reti antropiche a basso impatto ambientale.

Infatti, le fasce boscate da realizzare nell'ambito di progettualità di miglioramento ambientale negli agroecosistemi potrebbero bordare i percorsi tracciati o esistenti, così come gli interventi di ripristino dei terreni interclusi tra le infrastrutture, per una loro futura fruizione, potrebbero essere attraversati da nuovi percorsi. In altre parole si tratterebbe di bonificare (eventuali microdiscariche) e rinaturalizzare i bordi della viabilità rurale.

I percorsi, inoltre, sono ad una logica di valorizzazione turistico-culturale e di conseguenza, socio economica del territorio, andando ad interessare le aziende agricole per la vendita di prodotti tipici di qualità, in linea con quanto incentivato dalla stessa Politica Agricola Comunitaria (PAC)

recentemente riformata e le emergenze storico-artistiche-ambientali, che costituiscono la materia prima sulla quale si fonderà la buona immagine del territorio.

Tra gli interventi ipotizzabili si ricordano:

- Promozione del sistema “agricoltura – ambiente – paesaggio – fruizione” con la realizzazione di reti di percorsi naturalistici e attrezzati che interessino anche le aziende agricole per la vendita diretta di prodotti e che connettano ambiti di pregio naturalistico

e paesistico;

- Progressiva riqualificazione e ricucitura del territorio nelle aree di pertinenza dei percorsi con realizzazione di siepi fianco strada e nuovi ambienti seminaturali;

- Elaborazione di tecniche e prassi di manutenzione più attente alla conservazione degli

elementi di pregio floristico di ambienti marginali e ai cicli biologici degli animali che frequentano questi stessi ambienti;

- Utilizzo della viabilità rurale esistente limitando al minimo la realizzazione di nuove strade;

- Realizzazione di strade bianche non asfaltate, non asfaltatura di strade in ambiti di pregio, deasfaltatura e riduzione di strade in disuso (es. strade di ex cantieri di grandi opere);

6.6 Funzioni erogate dalla Rete Ecologica Locale

1) *Regolazione dei cicli di materiali e di energia:*

in generale, conservazione di risorse non rinnovabili e miglioramento della qualità dell’ambiente urbano;

formazione di suolo e riciclo dei nutrienti;

protezione del suolo dal dilavamento e dall’erosione;

protezione del suolo dall’essiccamento;

protezione del suolo dalla desertificazione;

funzioni di mitigazione e di filtro, funzione tampone per effetti chimici (suolo, acqua, aria);

e per effetti acustici (protezione da rumori);

funzioni di filtro, di ammortizzatore e di trasformazione di sostanze estranee ed inquinanti

2) *Funzioni idrologiche (acqua):*

ricarica delle falde

ritenzione idrica e regolazione del flusso idrico;

autodepurazione delle acque superficiali;

regolazione del microclima (temperature, umidità, ventosità);

composizione chimica atmosferica

3) Regolazione e rigenerazione delle popolazioni e delle biocenosi:

riproduzione biologica e rigenerazione (auto mantenimento e autorinnovamento delle popolazioni/biocenosi);

movimento dei gameti floreali e quindi risorsa genetica;

regolazione delle popolazioni di organismi;

mantenimento della molteplicità delle specie e delle forme;

rifugio di specie;

conservazione della biodiversità

4) Funzioni ricreative

funzioni estetiche (può definire la struttura urbana; migliora parti di città, può

rappresentare un insieme di valori simbolici, culturali e storici);

funzioni etiche (fondo genetico, paesaggio storico, imprime carattere, identità, riconoscibilità; parte di paesaggio storico come patrimonio culturale);

funzioni per la scienza, per la formazione e l'informazione (educazione ambientale, tradizione locale e storia negli orti botanici, giardini e parchi storici, parchi pubblici e privati);

(bio)indicatori e condizioni ambientali;

funzioni di ecologia umana (mitigazione dello stress ambientale associato al clima, inquinamento, regime idrologico; il contatto con il mondo naturale; qualità della vita salute);

effetti bioclimatici (meteorologici);

funzioni ricreative (come sistema di funzioni psicologiche e di ecologia umana, luogo di aggregazione; svago per tutte le età (orti per anziani, passeggiate a piedi, in bicicletta, attività sportive, attività di gioco per bambini, zone per animali domestici).

7 Partecipazione sociale

Soggetti Istituzionali

Il processo partecipativo ha alcune fondamentali funzioni al fine della realizzazione della rete ecologica:

- informare il territorio rispetto al processo di redazione del progetto strategico intrapreso dall'Ente;

- sensibilizzare il territorio rispetto all'importanza di tutelare la biodiversità;

- coinvolgere attivamente gli attori locali nella definizione della rete ecologica anche attraverso un censimento delle disponibilità e delle progettualità esistenti.

Soggetti non istituzionali

Il coinvolgimento di soggetti non istituzionali, nel processo di realizzazione della rete ecologica, consente di “penetrare” ad una scala di dettaglio locale, entrando in relazione con l’effettiva complessità delle risorse ambientali e culturali del territorio. Questa rete di soggetti se opportunamente motivata e coordinata rappresenta la forza attuativa della rete ecologica a scala locale.

Associazioni agricole di categoria

Le associazioni di categoria sono il tramite verso il mondo agricolo che svolge un ruolo determinante nella realizzazione della rete ecologica a scala locale. Le associazioni

hanno il compito di promuovere e divulgare gli strumenti di incentivo alle aziende agricole del PSR utili per la realizzazione della rete. Attraverso l’eventuale formazione dei propri tecnici forniscono assistenza alle aziende per la progettazione e la realizzazione degli interventi.

Associazioni ambientaliste e locali

Le associazioni ambientaliste sono portavoce dei diritti dell’ambiente e dei problemi che ne minacciano l’integrità. Si fanno promotrici della sensibilizzazione del territorio rispetto

a tematiche ambientali fondamentali quali la tutela di ambiti di pregio naturalistico, la diffusione di pratiche agricole ecosostenibili ecc. Potranno inoltre fornire supporto tecnico ad altri soggetti.

Agricoltori

Il ripristino di elementi paesaggistici nelle aziende agricole deve divenire prassi, in accordo con gli indirizzi delle politiche europee. Gli agricoltori interessati al progetto di rete ecologica potranno contattare il soggetto preposto e segnalare la propria disponibilità a realizzare interventi di diversificazione paesaggistica. Inoltre sarà auspicabile la diffusione di misure di mitigazione dell’impatto delle pratiche agronomiche e l’attivazione di esperienze educative quali le “Fattorie didattiche”. In quest’ottica si creeranno aziende multifunzionali e fornitori di qualità ambientale per il territorio.

Scuole, CEAS

Il territorio deve divenire per le scuole un “laboratorio educativo” è qui infatti che si incontrano saperi e si possono osservare le complesse dinamiche ambientali. Le scuole possono contribuire alla realizzazione della rete ecologica attivando percorsi di educazione ambientale sulla biodiversità. In questo senso possono analizzarne la presenza e lo stato nei cortili, nei quartieri o meglio nel territorio extra urbano. Possono inoltre, in collaborazione con le amministrazioni comunali “adottare” aree verdi cittadine o aree di pregio naturalistico dove progettare e realizzare interventi di ripristino ambientale o svolgere indagini naturalistiche. Il coinvolgimento delle scuole nel processo di realizzazione delle rete ecologica rappresenta uno strumento fondamentale per il coinvolgimento delle famiglie e quindi della cittadinanza.

La Rete Ecologica locale può essere efficacemente utilizzata come laboratorio didattico.

Cittadini

Il comune cittadino è destinatario finale del Processo Partecipativo ma è anche chiamato in causa ad esprimere pareri e saperi. Può quindi segnalare luoghi significativi o disponibilità a contribuire alla conservazione della biodiversità del proprio territorio attraverso l'adozione di buone pratiche che da incentivare:

- Scelta di specie locali da coltivare in giardino;
- Limitare l'uso di fitofarmaci da sostituire con tecniche di agricoltura biologica negli orti;
- Predisporre cassette nido per uccelli;
- Predisporre nidi per insetti utili;
- Raccolta dei rifiuti organici per il compostaggio;
- Limitare l'impermeabilizzazione delle superfici esterne;
- Rivestire di rampicanti i muri esterni ecc.

8 CONCLUSIONI

L'individuazione di elementi della rete ecologica a scala comunale, il miglioramento delle relazioni ecologiche tra la natura e il costruito, rafforzano contatto con gli elementi ecologica a scala più grande, in particolare i fossi, corridoi di connessione con la Rete Ecologica a scala regionale.

L'obiettivo è più ampio e complesso, non solo la conservazione della natura residuale all'interno del centro abitato, ma anche la ricostruzione di un nuovo scenario eco-sistemico orientato ad un nuovo modello di vita sostenibile e rispettosa delle relazioni uomo-ambiente in coerenza con la scelta di rafforzare la reputazione ambientale territorio puntando in modo deciso sul valore aggiunto, non banale, che questa scelta può conferire ad una zona tradizionalmente agricola ricca di prodotti agroalimentari di eccellenza. La valenza sperimentale, didascalica ed educativa che questo vademecum si propone, consentirà di vedere concretizzate a scala locale piccole azioni di grande significato ecologico-paesaggistico nella ricerca dell'equilibrio possibile tra l'uomo e la natura.

La rete ecologica ha un'importanza strategica sia dal punto di vista tecnico, che dal punto di vista delle decisioni pianificatorie, poiché permette di "progettare" in maniera integrata il territorio partendo dagli ambiti di contatto tra la natura e l'opera dell'uomo.

In tal modo le reti ecologiche rappresentano il momento della riqualificazione dello spazio naturale nei contesti costruiti e artificiali della pianificazione urbanistica locale, e regolano problematiche quali il consumo di suolo, la frammentazione territoriale, la sostenibilità dello sviluppo insediativo, la reputazione territoriale, la qualità della vita.

INDICE

0.	Premessa	2
1.	Rete ecologica	3
1.1	Sul concetto di rete ecologica	3
1.2	Elementi della rete ecologica definizioni (fonte ISPRA)	4
2	Obiettivi della REL	6
2.1	Obiettivi Generali	6
2.2	Obiettivi specifici a scala locale	6
3	Metodologia per la individuazione della REL	9
4	Linee Guida Gestionali.....	19
4.1	Core Areas	19
4.2	corridoi	19
5.3	Stepping Stone	20
5.4	Varchi	20
5.5	Buffer Zone.....	21
5.6	Aree di Ripristino (Restoration areas)	21
6	Indirizzi gestionali generali e per tipologia di contesto	22
6.1	Corsi d'acqua naturali.....	22
6.2	Aree urbanizzate	23
6.3	Infrastrutture.....	24
6.4	Cinture rurali e territorio agricolo.....	25
6.5	Viabilità rurale a basso impatto ambientale	26
6.6	Funzioni erogate dalla Rete Ecologica Locale	27
7	Partecipazione sociale.....	28
8	CONCLUSIONI	30