



**ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE AREA BAZZANESE**  
Comuni di Bazzano, Castello di Serravalle, Crespellano, Monte  
San Pietro, Monteveglio, Savigno, Zola Predosa  
Provincia di Bologna



**PIANO STRUTTURALE DEI COMUNI  
DELL'AREA BAZZANESE**

**PSC IN FORMA ASSOCIATA DELL'ASS. INTERCOMUNALE AREA BAZZANESE**

**DOCUMENTO PRELIMINARE  
QUADRO CONOSCITIVO**

**AB.QC.B3 - LA RETE ECOLOGICA LOCALE PER L'AREA  
BAZZANESE**

**AB.QC.B3.R03 – FASCICOLO B “SCHEDE E AMBITI DI  
INTERVENTO”**

Elaborato a cura di:



C.R.E.N. Soc. Coop. r.l. – Rimini

Christian Morolli

Giovanni Pasini

Consulente: Riccardo Santolini

BOZZA DEL 31/03/2010



## **PROGETTO DI RETE ECOLOGICA LOCALE PER L'AREA BAZZANESE**

### **AMBITI DI INTERVENTO PER I COMUNI DI: BAZZANO, CREPELLANO, MONTEVEGLIO, CASTELLO DI SERRAVALLE E SAVIGNO**

Elaborato a cura di:



**C.R.E.N. Soc. Coop. r.l. – Rimini**

Christian Morolli

Giovanni Pasini

Consulente: Riccardo Santolini

BOZZA DEL 31/03/2010



**AMBITO DI INTERVENTO 1 CRESPELLANO: VALORIZZAZIONE DEI VARCHI SULLE GRANDI INFRASTRUTTURE**

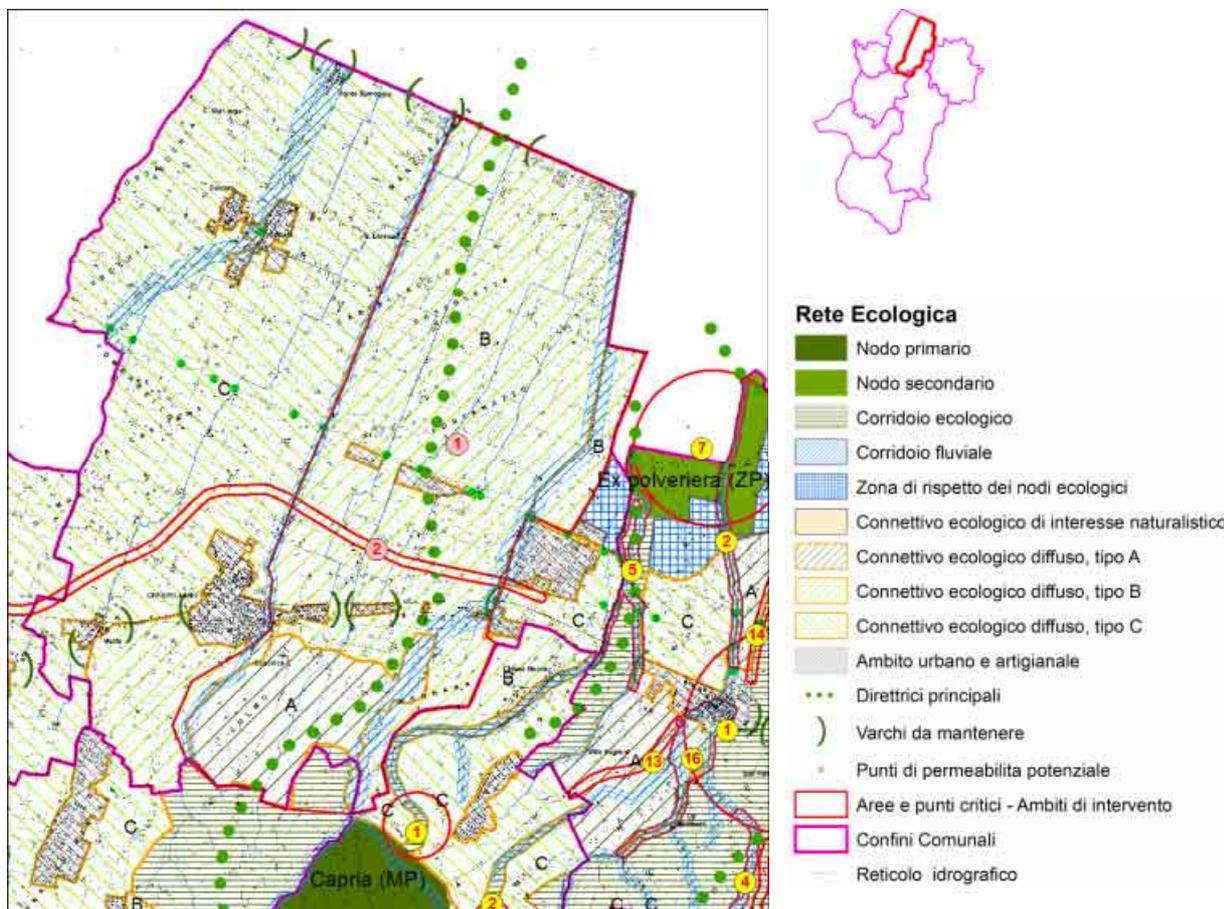


Figura 1.1 – Scala 1:80.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'area in esame si estende tra la porzione collinare del comune di Crespellano (a sud dell'abitato) e la Via Emilia e tra il Canale Sant'Almaso, ad ovest, e il Rio Martignone ad est. Nella porzione collinare, a sud della SP569, sono presenti elementi di naturalità di un certo interesse, rappresentati perlopiù dalla vegetazione arborea che accompagna i corsi d'acqua (partendo da ovest Canale Sant'Almaso, Rio Re delle Meraviglie e Rio Martignone), e dalla collina di Canonica che mantiene elementi funzionali alla rete ecologica (Figura 1.2 e Figura 1.3). La porzione di pianura, che occupa la rimanente parte dell'area, è invece priva di elementi di naturalità, e i corsi d'acqua presenti sono canali con sezioni artificiali le cui rive vengono periodicamente ripulite dalla vegetazione erbacea ed arbustiva.



Figura 1.2 – Canonica e, sullo sfondo, l'autostrada (foto di Claudio Pedrazzi, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))



Figura 1.3 – La fascia boscata del Rio Re delle Meraviglie, e sullo sfondo Canonica (foto di La. Si., [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### **Criticità per la rete ecologica**

Nella porzione di territorio di passaggio tra collina e pianura si concentrano infrastrutture viarie, nuclei urbani e zone produttive, in una matrice di agricoltura perlopiù intensiva. Da sud verso nord si succedono una serie di barriere ecologiche costituite da infrastrutture di notevole importanza e intensità di traffico: una strada di intenso traffico locale (la SP569), la ferrovia Casalecchio-Vignola, l'Autostrada A1 e la via Emilia; inoltre tra la linea ferroviaria e l'autostrada sarà realizzata la variante alla SP569 "Di Vignola"

da Via Lunga alla SP 78, la Nuova Bazzanese. Lungo queste direttrici si sono sviluppate aree urbane e aree produttive di una certa rilevanza.

La rimanente parte di territorio è invece occupata da colture agricole con prevalenza di quelle erbacee, in misura minore frutteti e vigneti.

La problematica più forte è quella relativa alla occlusione dei varchi esistenti, come ben descritto nel relazione dell'attività "Il parco Città Campagna<sup>1</sup>":

*"La realizzazione della nuova "Bazzanese" stimola riflessioni ancora più ampie, dal momento che il tracciato della nuova infrastruttura si sta configurando come nuovo limite dello sviluppo costruttivo per i comuni sorti lungo la vecchia strada e sta di fatto creando una fascia di territorio tra la vecchia e la nuova strada che non è più campagna e non è ancora area urbana. In qualche caso, a Casalecchio di Reno (nella zona del Palazzo dello Sport) e a Zola Predosa (nel comparto C4 - area ex Officine Maccaferri), gli spazi sono stati ormai saturati, mentre in altri settori la situazione pare sospesa in attesa di futuri sviluppi (ma sono già certamente in atto tutte le dinamiche tipiche di queste ambiti). La nuova realtà creata dalla strada rende ancora più urgente la necessità di perseguire con decisione la tutela dei varchi residui. Anche su questo fronte, peraltro, la presenza della nuova strada dovrebbe portare a un "declassamento" della vecchia "Bazzanese", e rappresenta un'opportunità per definire un'efficace rete al servizio della "mobilità dolce" locale (in parte già prevista dai vari comuni, ma in maniera limitata e discontinua) e la valorizzazione della tradizionale presenza lungo la strada di una serie di aziende agricole con vendita al dettaglio."*

Altro elemento di criticità è la prevista espansione dell'area produttiva del Polo Martignone (sulla Via Emilia) che andrà a ridimensionare in senso negativo il varco esistente tra il Canale Sant'Almaso e il Rio Martignone

e la nuova viabilità per il polo del Martignone "Variante del Martignone" che prevede la Variante alla SP27 "Valle del Samoggia" tra il nuovo casello di Crespellano e la SS 9 "Via Emilia".

## **Obiettivi**

All'interno dell'area bazzanese questo ambito può assumere la funzione di penetrazione della rete ecologica nel contesto della pianura. L'opportunità è data dalla presenza di alcuni varchi lungo le molteplici infrastrutture viarie che si succedono quasi parallelamente tra i due estremi dell'area in esame, che se mantenuti e opportunamente gestiti, rappresentano l'ultima possibilità per il mantenimento della continuità ecologica tra l'ambito di collina e quello di pianura. L'obiettivo principale da perseguire è quindi quello di promuovere il collegamento funzionale tra le porzioni collinari, poste a sud della SP569, e quelle di pianura, poste a nord della Via Emilia.

Al pari del corridoio di Ponte Ronca (nel comune di Zola Predosa) tale ambito è l'unico di una certa dimensione, in aggiunta alle strette fasce dei corridoi fluviali cui la rete ecologica si affida nel tentativo di sfondare il sistema infrastrutturale e l'ambito di pianura produttivo. I limiti principali all'efficienza di questo contesto risiedono, al momento, proprio nella scarsa efficacia dei potenziali punti di permeabilità lungo le infrastrutture e, in particolare, nell'estrema banalizzazione dell'assetto rurale, in cui mancano, o sono rari, elementi naturali, areali e lineari (quali boschetti, filari, siepi, complessi macchia-radura) posti tra loro in continuità, in modo da consentire una maggiore permeabilità e protezione agli spostamenti della fauna selvatica.

Per perseguire questo obiettivo è necessario in primo luogo mantenere i varchi esistenti, attenuare l'effetto barriera generato dalla presenza delle infrastrutture per permetterne il superamento da parte della fauna (mediante la realizzazione e/o la valorizzazione di

---

<sup>1</sup> Parco Città-Campagna - Progetto di valorizzazione della rete dei paesaggi e di integrazione delle aree a elevato valore ecologico-ambientale nel territorio della pianura situato tra il fiume Reno e il torrente Samoggia. Settembre, 2009 - Regione Emilia-Romagna Servizio Valorizzazione e tutela del paesaggio e insediamenti storici Provincia di Bologna Settore Pianificazione territoriale e trasporti Progetto a cura della Fondazione Villa Ghigi

punti di permeabilità faunistica), e, infine, realizzare, all'interno della matrice agricola e lungo i corsi d'acqua, elementi funzionali agli spostamenti faunistici in modo da mettere a sistema i punti di permeabilità sulle infrastrutture.

### **Interventi da realizzare**

Gli interventi necessari sono principalmente riconducibili a tre tipi, la cui descrizione specifica è rimandata alla consultazione dell'Allegato C "Quaderno delle Opere Tipo" (le sigle in giallo fanno riferimento ai codici di tale allegato):

- creazione di punti permeabili alla fauna lungo le infrastrutture viarie attraverso la costruzione di passaggi faunistici e/o l'adeguamento di strutture esistenti **SO**;
- realizzazione di fasce arboreo-arbustive di collegamento tra i passaggi e gli elementi presenti nell'ecosistema **GV1**;
- interventi gestionali sull'agroecosistema al fine di incrementare la presenza faunistica ed aumentare la biodiversità complessiva dell'area, attraverso la predisposizione di appezzamenti di colture a perdere di varia dimensione (cfr. Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema).

### **Ipotesi di intervento**

Gli interventi dovranno seguire un preciso progetto che deve tenere conto di tutta una serie di problematiche e opportunità che andranno studiate nel dettaglio. In particolare dovrà essere compiuto un approfondito esame dei punti di permeabilità esistenti (tratti di corsi d'acqua nelle intersezioni con strade, passaggi pedonali o per mezzi agricoli, tratti stradali in viadotto o ponti) lungo le grandi infrastrutture, verso cui incanalare e opportunamente costruire tutti gli altri interventi di collegamento funzionale.

Per ciascun potenziale punto di passaggio dovrà essere espressa una valutazione in merito alla possibilità di utilizzo come passaggio faunistico o come passaggio promiscuo animali/uomo (bici/pedoni) e condotta una analisi sulla possibilità di adeguamento di quelli esistenti.

I punti esatti in cui collocare i sottopassi andranno individuati in modo da sfruttare eventuali opportunità topografiche e limitare le interferenze con le infrastrutture tecnologiche esistenti, ed anche in base alla disponibilità delle proprietà. La presenza della linea ferroviaria a nord del tratto, e la necessità di creare un punto di permeabilità anche su tale infrastruttura, richiederà l'allineamento funzionale dei due sottopassi e delle opere accessorie.

Il dimensionamento minimo è quello idoneo alla fauna soprattutto dei mammiferi di taglia piccola/media (cfr. Opera tipo **SO2**) mentre la soluzione ideale sarebbe invece quella con un dimensionamento utile anche per la specie target Capriolo (cfr. Opera tipo **SO3**). Particolare cura andrà posta nella progettazione degli interventi accessori al sottopasso e al collegamento con gli elementi di connessione dell'intero ambito.

I sottopassi dovranno essere corredati di idonee strutture complementari costituite da aree di invito e di collegamento funzionale nonché dalla recinzione a maglia diversificata da porre lungo il margine stradale (cfr. Opera tipo **SO6**).

Per quanto riguarda gli interventi di valorizzazione dell'agroecosistema, da valutare nei particolari in fase esecutiva, essi sono fondamentali per incrementare quei livelli di complessità dell'ecosistema agrario e utili non solo agli equilibri del sistema ma anche possono beneficiare di reddito integrativo in caso di territorio soggetto a gestione venatoria e pertanto sottoposto a precisi indirizzi di miglioramento della qualità dell'habitat delle specie non solo cacciabili (LR 15 febbraio 1994 n. 8). Tali interventi sono principalmente ascrivibili a due tipologie:

- a. ricucitura e ricostruzione di elementi funzionali alla rete, in particolare fasce di vegetazione arboreo arbustiva e/o solamente arbustiva (cfr. Opera tipo **GV1**), in modo da incrementare la biodiversità dell'area e aumentarne l'attrattività anche da un punto di vista trofico;
- b. distribuzione di appezzamenti di colture a perdere così come definito nell'Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema.

Gli impianti, in special modo quelli arbustivi, hanno anche una funzione di schermo, soprattutto degli ambiti stradali più trafficati. Questo obiettivo può essere raggiunto inserendo specie erbacee alte sul lato rivolto verso la zona da schermare in associazione agli arbusti, ramificati sin dalla base, all'interno, per creare un vero schermo; saranno utilizzate specie a foglia caduca, in inverno le erbe alte assicureranno la copertura a livello di alcuni centimetri sopra il suolo.

Altre caratteristiche:

- 1) in grado di funzionare da schermo/protezione, quindi saranno preferite le specie con ramificazione fin dalla base e a chioma compatta; spessore maggiore in vicinanza di elementi di disturbo (abitazioni, infrastrutture viarie, orti e piazzali di lavoro, ecc.);
- 2) costituiti da specie autoctone che ben si adattino alle condizioni del terreno;
- 3) presenza di specie arboreo-arbustive in grado di produrre frutti eduli, graditi alle specie animali;
- 4) erbe alte per coprire la base delle piante e garantire una copertura anche durante l'inverno quando le chiome sono spoglie e quindi la funzione di schermo è minore;
- 5) scarso bisogno di gestione della vegetazione.

## AMBITO DI INTERVENTO 2 NUOVA BAZZANESE

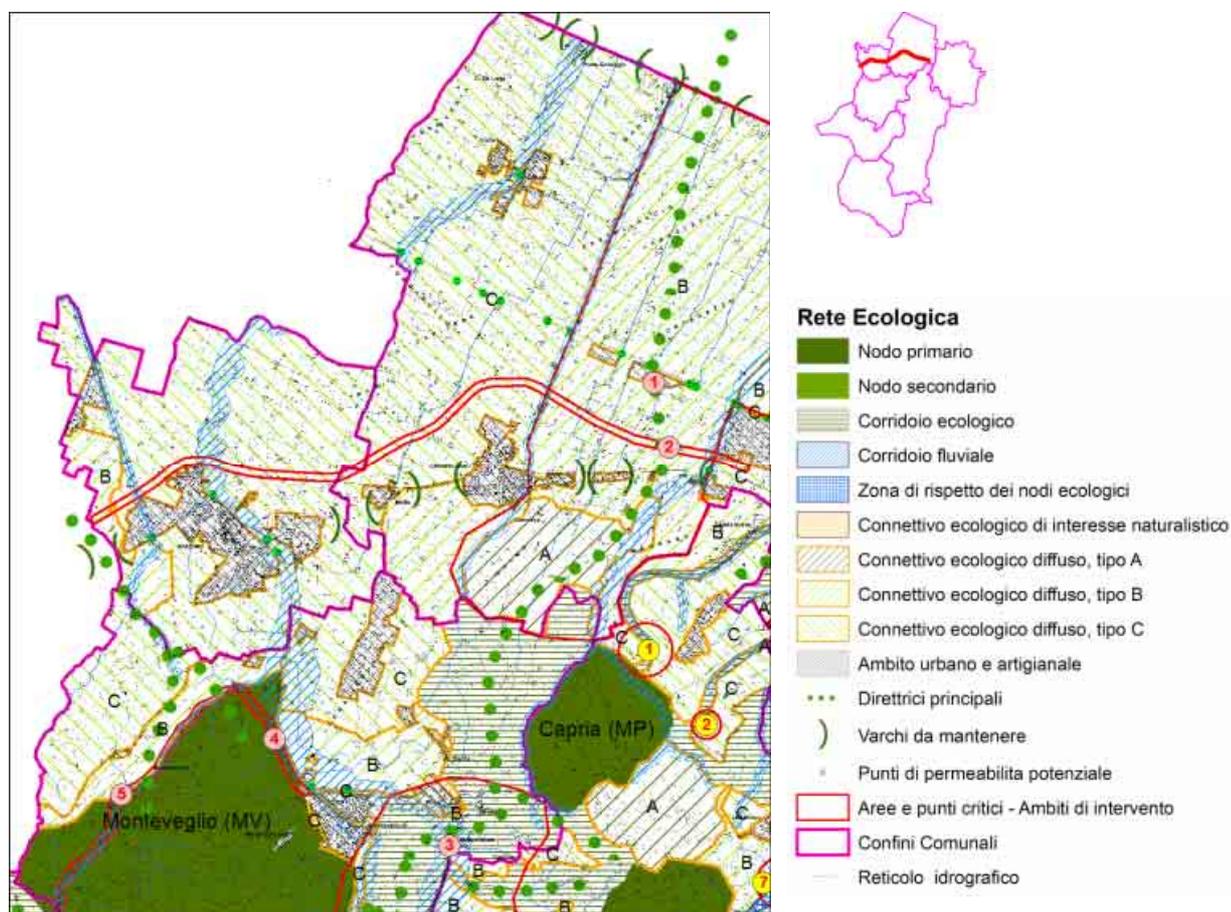


Figura 2.1 – Scala 1:100.000

### Inquadramento e localizzazione

Questa scheda è relativa al percorso della variante alla SP569 “Di Vignola” da Via Lunga alla SP 78, la nuova Bazzanese che attraversa la porzione di pianura generalmente priva di elementi di naturalità in cui i corsi d’acqua sono mantenuti come canali con sezioni artificiali le cui rive vengono periodicamente ripulite dalla vegetazione erbacea ed arbustiva.

### Criticità per la rete ecologica

Questo ambito è una porzione di territorio che assume un ruolo chiave nel passaggio della rete ecologica tra collina e pianura. Anche qui come nella scheda riferita all’Ambito di intervento 1 di Crespellano, si concentrano infrastrutture viarie, nuclei urbani e zone produttive, in una matrice di agricoltura perlopiù intensiva. La nuova Bazzanese si aggiungerà ad una serie di barriere ecologiche costituite da infrastrutture di notevole importanza e intensità di traffico lungo le quali si sono sviluppate aree urbane e aree produttive di una certa rilevanza: una strada di intenso traffico locale (la SP569), la ferrovia Casalecchio-Vignola, l’Autostrada

A1 e la via Emilia; inoltre tra la linea ferroviaria e l'autostrada sarà realizzata la variante alla SP569 "Di Vignola" da Via Lunga alla SP 78.

La rimanente parte di territorio è invece occupata da colture agricole con prevalenza di quelle erbacee, in misura minore frutteti e vigneti e da i corsi d'acqua purtroppo gestiti come canali e non sviluppando le funzioni ecologiche fluviali che sarebbero utili sia all'agricoltura che alla stabilizzazione dei deflussi.

La problematica più importante è quella relativa all'ulteriore possibile occlusione dei varchi esistenti, se si progetterà l'opera in modo tradizionale, senza considerare opportuni criteri di inserimento ambientale e di connessione ecologica descritti in seguito.

### **Obiettivi**

L'approccio che si propone con questa scheda deriva da un obiettivo prioritario quando si considerano i paesaggi antropizzati soprattutto di pianura. Le capacità proprie di autorigenerazione e di resilienza di questi sistemi ambientali sono fortemente ridotte, poiché da tempo sono sottoposti ad un processo di banalizzazione che ne aumenta la vulnerabilità: ogni nuova trasformazione non può quindi limitarsi ad essere mitigata e, al più, compensata, perché ciò non determina un'inversione di tendenza. Ogni nuovo intervento deve essere motivo di miglioramento ecosistemico e territoriale, dovrebbe porsi come occasione per migliorare lo stato attuale e non come un'ulteriore fonte di degrado, anche se minimizzata attraverso mitigazioni e compensazioni.

Ogni nuova trasformazione dovrebbe assumere in se i criteri ed i metodi per migliorare la situazione di partenza, per quanto riguarda gli equilibri ambientali. Ciò può essere possibile attraverso un'accorta progettazione delle opere previste e l'utilizzo delle risorse economiche che queste comportano, per la realizzazione di interventi mirati a risolvere problemi, magari pregressi, del sistema territoriale.

Altri territori si sono dati criteri di analisi e progettuali utili a questo scopo e può essere utile approfondire tali temi considerando anche lo sviluppo di tali lavori:

[http://www.provincia.milano.it/pianificazione\\_territoriale/vas/Qualificazione\\_ambientale\\_paesaggistica\\_trasformazioni.html](http://www.provincia.milano.it/pianificazione_territoriale/vas/Qualificazione_ambientale_paesaggistica_trasformazioni.html)

### **Interventi da realizzare**

L'approccio alla realizzazione di nuove infrastrutture lineari deve considerare, oltre a quanto in genere si fa, alcuni criteri preliminari

1. qualora la valutazione preliminare fornisca un'indicazione positiva al progetto e alla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto, questa dovrà essere progettata in modo tale da non interferire con l'evoluzione delle dinamiche paesistiche, considerando quindi non solo la situazione attuale, ma anche le potenzialità dei luoghi e le dinamiche territoriali indotte dalla nuova infrastruttura. Si consideri, tra l'altro, che luoghi degradati, possono essere strategici, se ben recuperati, al fine del mantenimento degli equilibri ecologici e dell'assetto del paesaggio.

2. La scelta del tracciato migliore costituisce una fase fondamentale, perché è dalla localizzazione dell'infrastruttura che si generano gli impatti principali;

3. L'utilizzo consistente delle misure di mitigazione e compensazione ambientale deve entrare nella logica di compensare gli squilibri indotti al sistema ecologico territoriale e quindi localizzati e dislocati in modo opportuno: la rete ecologica può contribuire a sviluppare il piano programma degli interventi volto a raggiungere la massima efficacia per gli equilibri territoriali.

A questo proposito è necessario sviluppare azioni che tengano in considerazione oltre a queste premesse, i seguenti criteri tratti dal *Repertorio sulle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientale* (Gibelli et al. 2007) già ricordato:

- *La scelta delle opere deve derivare direttamente dallo stato del sistema ambientale* in cui si inserisce l'opera: nel caso di una situazione già degradata, l'opera deve costituire un'opportunità per risanare i degradi pregressi. Si ricorda che molto spesso

viene conferita poca importanza ambientale agli ambiti degradati, sui quali si perpetrano nuove attività ulteriormente degradanti. Invece spesso un ambito degradato detiene potenzialità notevolissime sia a scala locale che, ancora più importante, a scala vasta e quindi per la sopravvivenza del sistema territoriale. Tali potenzialità vanno individuate al fine di evitare trasformazioni che portino a danni irreversibili. In questo caso le opere di compensazione possono riguardare: la realizzazione di neo-ecosistemi (boschi planiziali, zone umide, ecc.) che possano diventare "sorgenti" di processi naturali idonei al sistema paesistico di appartenenza, la realizzazione di legami interrotti della rete ecologica, l'arricchimento di ecosistemi esistenti precedentemente impoveriti (agroecosistemi privati di siepi da arricchire con vegetazione diffusa, boschi cedui monospecifici possono essere riconvertiti in fustaie con inserimento di specie autoctone arboree e arbustive, ecc.); la rinaturalizzazione di tratti di corsi d'acqua precedentemente regimati, la realizzazione (negli ambiti periurbani) di verde pubblico con qualità multifunzionale, ecc.

- *I reali impatti prodotti diretti e indiretti a diverse scale spaziali.* Troppo spesso si prendono in considerazione i soli impatti visivi percepiti: in tal caso le opere di mitigazione sono costituite da filari alberati o fasce di vegetazione utilizzati per "nascondere" l'infrastruttura, *da rumore*, mitigati con le barriere fonoassorbenti. Le opere di compensazione, se ci sono, spesso riguardano aspetti diversi da quelli ambientali riferibili all'infrastruttura lineare e, pertanto, non servono a compensare gli impatti. Inoltre, molto spesso, le fasce di vegetazione poste lungo le strade e le ferrovie, costituiscono un richiamo per la fauna selvatica, la quale si avvicina a luoghi fortemente pericolosi aumentandone così la mortalità e il rischio di incidente per gli automobilisti. Il risultato è un danno anziché un beneficio.

- *La vegetazione è una componente multifunzionale*, pertanto va scelta, strutturata e impiegata in base alle funzioni richieste quali, ad esempio, fasce di mitigazione degli impatti visivi, fasce tampone per le emissioni in atmosfera, aree di riconnessione ecologica, elementi di miglioramento estetico, ecc. A seconda della o delle funzioni espletate, vanno progettate tipologie diverse e scelte specie diverse.

- I sedimi delle infrastrutture non più utilizzate, vanno recuperati e possono svolgere un ruolo primario nella riorganizzazione del paesaggio.

I finanziamenti per tali azioni, oltre a dover rientrare nella progettazione infrastrutturale e quindi essere parte del capitolato d'appalto, possono trarre sussidio da vari settori di governo del territorio tra cui la L.R.15 febbraio 1994, n. 8 e successive modificazioni "Disposizioni per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio dell'attività venatoria" in cui una parte è dedicata proprio al recupero degli ecosistemi. Infatti al Capo II *Miglioramento degli habitat naturali e salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali* l' Art. 11 destina fondi per il *Ripristino e creazione dei biotopi* ed l' Art. 12 alla *Valorizzazione ambientale e faunistica dei fondi rustici*.

### **Ipotesi di intervento**

Gli interventi dovranno seguire un preciso progetto che deve tenere conto di tutta una serie di problematiche e opportunità descritte precedentemente che andranno studiate nel dettaglio per adattarle all'opera in oggetto. In particolare, oltre ai criteri espressi al punto precedente, dovrà essere compiuto un approfondito esame dei punti di permeabilità esistenti (tratti di corsi d'acqua nelle intersezioni con strade, passaggi pedonali o per mezzi agricoli, tratti stradali in viadotto o ponti) lungo le grandi infrastrutture, verso cui incanalare e opportunamente costruire tutti gli altri interventi di collegamento funzionale.

Per ciascun potenziale punto di passaggio dovrà essere espressa una valutazione in merito alla possibilità di utilizzo come passaggio faunistico o come passaggio promiscuo animali/uomo (bici/pedoni) e condotta una analisi sulla possibilità di adeguamento di quelli esistenti.

I punti esatti in cui collocare i sottopassi andranno individuati in modo da sfruttare eventuali opportunità topografiche e limitare le interferenze con le infrastrutture tecnologiche esistenti, ed anche in base alla disponibilità delle proprietà. La presenza della linea

ferroviaria a nord del tratto, e la necessità di creare un punto di permeabilità anche su tale infrastruttura, richiederà l'allineamento funzionale dei due sottopassi e delle opere accessorie. Le tipologie potranno essere riferite al Quaderno delle opere tipo.

### AMBITO DI INTERVENTO 3    CORRIDOIO ECOLOGICO DEI DUE FIUMI: TRA BERSAGLIERA E MONTEVEGLIO

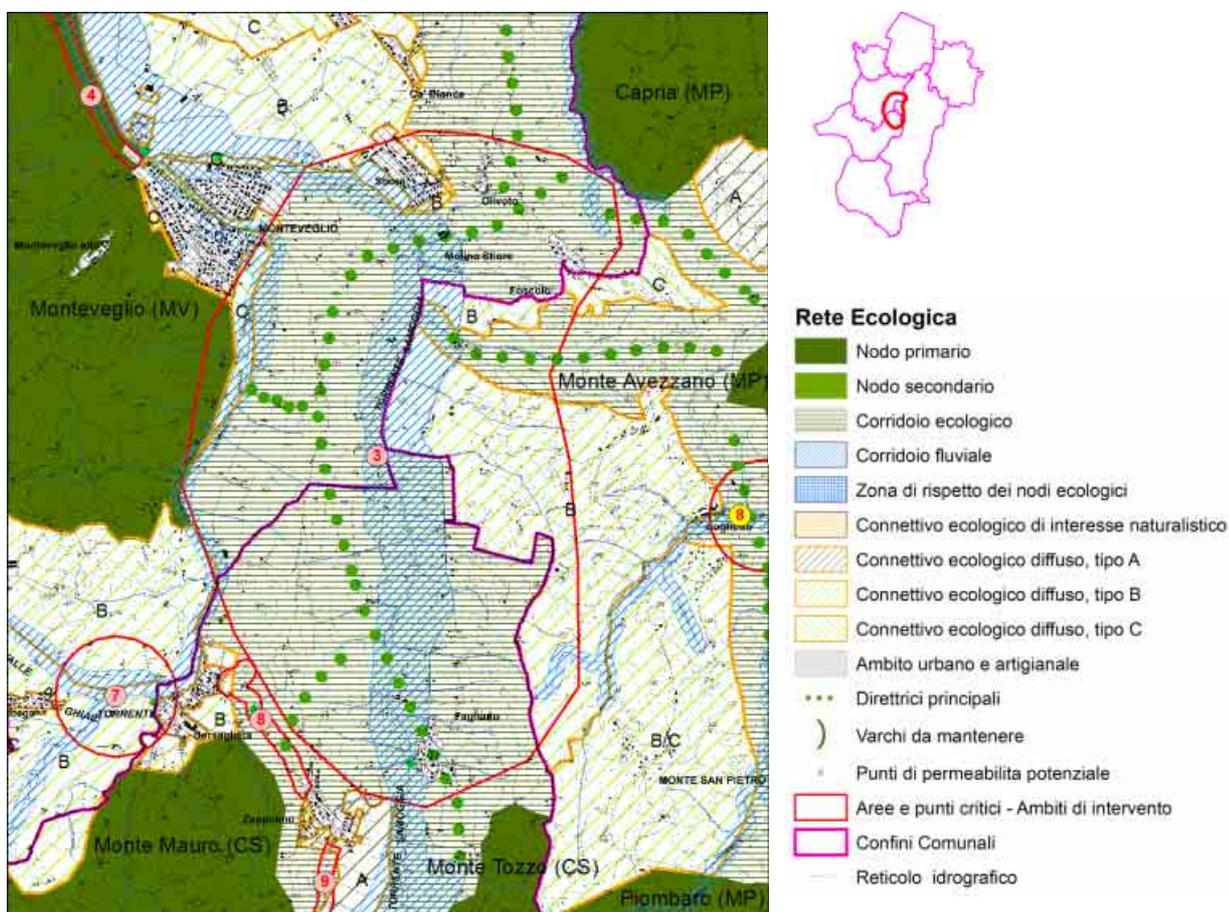


Figura 3.1 – Scala 1:50.000

#### Inquadramento e localizzazione

L'area in esame è localizzata nella zona di confine tra i comuni di Monteveglia, Castello di Serravalle e Monte San Pietro, nella parte centrale dell'area bazzanese. In questo ambito il T. Ghiaie di Serravalle e il T. Samoggia hanno un andamento quasi parallelo e sono separati da un basso crinale che sfuma a livello della confluenza in corrispondenza dell'abitato di Monteveglia. La SP Valle del Samoggia nel tratto tra Bersagliera e Monteveglia corre a distanza ravvicinata dal T. Ghiaie di Serravalle, dapprima in destra (nella parte sud) e poi in sinistra idraulica. Un'altra strada provinciale, la SP Stiore affianca il T. Samoggia in destra idraulica, collegando l'abitato di Stiore a Fagnana (in cui la strada scavalca il fiume) e Zappolino, dove si innesta sulla SP Valle del Samoggia.

L'area è occupata da una successione di coltivi, vigneti e frutteti, che rappresentano la matrice in cui risultano inseriti i due corsi d'acqua con la loro fascia di vegetazione igrofila e pochi altri elementi naturali.



Figura 3.2 L'area compresa tra i due corsi d'acqua prima della confluenza a Monteveglio; sulla destra l'abitato di Stiore (foto di Claudio Pedrazzi, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))



Figura 3.3 – il crinale posto tra T. Ghiaie di Serravalle e T. Samoggia, ripreso dal versante in destra del Samoggia (foto di carlo.chiarli, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### **Criticità per la rete ecologica**

All'ambito è attribuita, dal disegno di rete ecologica, una funzione strategica di corridoio ecologico, allo stato attuale solo in parte espressa. Le relazioni di vicinanza con i due corsi d'acqua (corridoi fluviali) e con i versanti in cui sono localizzati importanti nodi ecologici, rendono l'area elemento chiave per l'efficienza funzionale del progetto di rete ecologica. La criticità è data dalla relativa omogeneità della matrice ambientale che caratterizza l'ambito, dalla scarsa connessione tra versanti e corsi d'acqua, dovuta alla limitata presenza di elementi funzionali, e dalla presenza di infrastrutture viarie che rendono ecologicamente poco funzionale e quindi vulnerabile l'intero sistema, frapponendosi come elemento barriera e di forte disturbo. Essendo l'area un nodo nevralgico composto da diversi corridoi ecologici, le criticità si pongono anche come ostacolo al libero spostamento delle specie animali diminuendo la funzionalità ecologica di sistema naturale.

All'interno di questo importante contesto paesaggistico, spicca il Parco Regionale dell'Abbazia di Montevéglio affiancato dai diversi nodi ecologici che si affacciano su questo tratto della Valle del Samoggia.



Figura 3.4 – Stralcio della Carta del Sistema Ambientale: in colore gli elementi "naturali", in grigio scuro gli ambiti urbani e produttivi.

### **Obiettivi**

L'opportunità di intervenire nel tentativo di migliorare la qualità degli ecosistemi è data dalla presenza di alcuni elementi naturali residuali lungo i corsi d'acqua e in alcune zone dei sistemi agro ambientali che, se mantenuti, opportunamente incrementati e gestiti, rappresentano l'ultima possibilità per il mantenimento della continuità ecologica tra l'ambito di collina e quello di pianura. L'obiettivo principale da perseguire è quindi quello di incrementare la funzionalità ecologica del sistema naturale da cui sia la componente agricola che gli ambiti urbani possono trarre un notevole vantaggio. La vicinanza di aree protette, le opportunità di un'agricoltura di filiera corta, le azioni riferite al benessere determinato da una integrazione funzionale tra città e campagna possono determinare un valore aggiunto per quest'area che rischia di diminuire il suo peso funzionale a discapito di una infrastrutturazione critica nei confronti della vivibilità e della qualità ambientale nonché della sua vulnerabilità.

### **Interventi da realizzare e azioni da promuovere**

Le azioni da sviluppare sono riferite a tre livelli di funzioni territoriali:

1. Riqualificazione fluviale;
2. Riqualificazione della matrice agro ambientale;
3. Connessione funzionale città campagna.

### **Ipotesi di intervento**

**1. Riqualificazione fluviale.** L'area è relativamente urbanizzata e la rinaturalizzazione del corso d'acqua intende favorire la funzione di corridoio ecologico, aumentandone le funzioni ecologiche ed offrendo l'opportunità di destinazione di area di fruizione antropica, pur nel rispetto degli obiettivi di qualità ambientale. Il ripristino della fascia di vegetazione periferiale, attraverso l'introduzione di specie autoctone tipiche di ambienti fluviali, permette il recupero di una certa naturalità del sistema e il recupero di condizioni trofiche e morfologiche che il torrente ha in parte perduto. L'introduzione di massi in alveo permette inoltre la diversificazione dell'habitat attraverso la creazione di buche, raschi, pozze ecc. requisito principale per ospitare una comunità animale ben strutturata (diversi ruoli trofici) e diversificata (diverse modalità di ricerca del cibo) a vantaggio di una maggiore biodiversità e del ripristino di condizioni in cui è favorita la capacità di l'autodepurazione dell'ecosistema acquatico. L'intervento prevede la messa a dimora di talee con capacità di propagazione vegetativa e di sviluppo delle radici dalla corteccia (per esempio *Salix eleagnos*, *Salix purpurea*). Per quanto riguarda la diversificazione dell'alveo l'inserimento di massi deve rispettare una collocazione spaziale più diversificata e naturale possibile al fine di garantire variazioni di velocità di corrente e profondità, la corretta ritenzione del particolato solido organico e l'autodepurazione delle acque.

La realizzazione del parco fluviale, se conforme ai principi indicati anche nel quaderno delle opere tipo, permette il mantenimento di ambiti naturali in cui sia minimizzato il disturbo antropico. Il parco fluviale dovrebbe avere una doppia funzionalità: da un lato si dovrebbero prevedere tratti del parco finalizzati alla riqualificazione e arredo ai fini della fruizione pubblica, dall'altro prevedere alcune aree in cui fruizione sia limitata e controllata. Attraverso il mantenimento delle condizioni di naturalità infatti vengono favoriti la rinaturalizzazione del sistema e il mantenimento di processi trofico-funzionali delle comunità animali e vegetali che vi abitano.

**2. Riqualificazione della matrice agro ambientale.** Un concetto di notevole importanza nella qualità dell'agroecosistema è quello relativo alla monotonia ambientale dei campi coltivati. Un ambiente agricolo omogeneo, senza siepi, alberi, pozze ecc., diventa estremamente poco produttivo in termini ecologici, in particolare se riferito alla ricchezza di specie. Ad esempio, una buona biodiversità si ha quando l'ambiente presenta una bassa spazatura del campo coltivato e quando si mantiene una buona eterogeneità ambientale. Di conseguenza, tutte quelle operazioni agricole che tendono ad eliminare il mosaico di strutture naturali, riducono anche la ricchezza faunistica del territorio e ne aumentano la vulnerabilità. Incrementando le dimensioni medie del campo coltivato si tende quindi a ridurre la produttività biologica dell'ambiente e, in termini faunistici, sia il numero delle specie che la quantità di individui presenti per unità di superficie. In media quindi, in paesaggi agricoli aperti, tendenti a forme monoculturali, la ricchezza specifica diminuisce, anche se lentamente, a confronto con paesaggi a mosaico. D'altra parte, sembra che la bassa densità di specie in questi ambienti, anche in presenza di potenziali habitat di nidificazione, sia dovuta essenzialmente ad una bassa tolleranza nei confronti del disturbo antropico in quanto sono assenti sia copertura che ricoveri adeguati. In ambiente aperto infatti, la fauna presenta una distanza di fuga maggiore che non in ambiente schermato e quindi tende ad evitare le immediate vicinanze di strade, sentieri, ecc., il che restringe lo spazio disponibile per la riproduzione. Un modesto effetto positivo è dato dai bordi delle strade, anche in ambiente aperto, quando questi sono coperti di alte erbe e possono costituire un sito adatto, ad esempio, alla

riproduzione di specie come l'Allodola. In questi luoghi infatti, è assente il disturbo delle lavorazioni agricole e spesso nel momento della scelta del sito di riproduzione questi ambienti possono essere i soli luoghi con presenza di vegetazione, se le strade ovviamente non presentano una elevata intensità di traffico. Comunque l'elemento da tenere maggiormente in considerazione è l'acquisizione della siepe interpodereale che può essere progettata anche in modo irregolare in funzione sia delle necessità agricole che di connettività con elementi del tessuto vegetale preesistenti.

- Soluzione alternativa e/o complementare alla siepe naturale è la fascia di colture a perdere sviluppate in lunghezza come fasce di separazione di grandi appezzamenti oppure poste ai margini di questi. Le fasce possono trasformarsi anche in isole con siepi arboreo-arbustive di vegetazione naturale localizzate ai bordi dell'isola con la possibilità di essere anche in collegamento e quindi alternate, con "fasce a perdere" e/o con siepi naturali.

- Dovrebbe essere previsto un incremento della vegetazione naturale di circa il 10%, riferito all'estensione coltivata, attraverso la conversione di una parte (6%) delle tipologie ambientali prettamente agricole per aumentare la stabilità dei suoli e conseguentemente un ambiente favorevole alla fauna anche utilizzando il regime di finanziamenti propri della LN 157/92 e della corrispondente normativa regionale nonché delle sovvenzioni determinate dalle direttive comunitarie in materia di PAC (PSR).

I criteri funzionali ad una riqualificazione dell'agroecosistema possono comprendere così anche interventi utili all'incremento faunistico che, seguendo le indicazioni seguenti, possono essere comunque funzionali alla riqualificazione degli ecosistemi agrari ed alla limitazione dell'erosione:

1) creare delle "isole naturali" all'interno dei coltivi con estensione superiore ad 1 ha. Tali isole dovranno avere forma ellissoidale con una lunghezza di circa 15 m ed una larghezza di circa 4 m e dovranno essere posizionate lungo le curve di livello perpendicolari alle linee di massima pendenza. Saranno costituite da:

- specie arboree di piccole dimensioni: Orniello (*Fraxinus ornus*) e Ciliegio (*Prunus avium*) o Susino (*Prunus domestica*) o Melo selvatico (*Prunus malus*);
- specie arbustive miste: Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus oxyacantha*, *C. monogina*), Ginestra (*Spartium junceum*), Corniolo (*Cornus mas*);
- fascia erbacea incolta di circa 50 cm di lunghezza con specie spontanee che non dovranno essere falciate o rimosse con aratura.

Tali strutture dovranno essere in numero di 1 per ettaro.

Questo intervento è finalizzato oltre che a stabilizzare il suolo, alla creazione di habitat idonei alla riproduzione, all'alimentazione ed al rifugio di specie anche di interesse venatorio quali la Starna, la Lepre ed il Capriolo.

2) Incrementare l'estensione delle siepi e delle siepi alberate lungo i bordi dei campi, delle strade e nelle scarpate al fine di costituire una continuità ambientale tra campi incolti e boschetti, diversificando il paesaggio, creando così fasce tampone utili a limitare la vulnerabilità di questi habitat nonché favorendo l'aumento della capacità portante del sistema e la stabilità dei versanti del bacino.

3) Favorire l'inerbimento lungo i margini delle carraie e delle strade (compatibilmente con le esigenze di manutenzione) evitandone lo sfalcio per almeno 1-2 metri.

4) Creare boschetti in aree incolte, in scarpate o in zone difficilmente coltivabili con estensione di circa 2000-3000 metri quadrati.

5) dovranno essere incentivate le tecniche di difesa biologica in alternativa all'uso di pesticidi;

6) l'uso di qualsiasi trattamento chimico dovrebbe essere sospeso ai bordi dei campi coltivati: per una fascia di 5 m qualora il campo sia confinante con un'altra zona coltivata, per una fascia di 10 m quando il confine è rappresentato da campi incolti, siepi, boschetti o strade;

7) in seguito alla trebbiatura (frumento, orzo, mais, ecc.) i campi non dovrebbero essere subito arati; infatti a seguito di tale pratica le covate di Galliformi (in particolare di Starna) non hanno spesso un esito positivo in quanto viene a mancare un adeguato

supporto alimentare costituito soprattutto da invertebrati oltre che da specie vegetali. Quindi l'aratura dei terreni dovrebbe essere effettuata nel periodo tardo estivo- autunnale

I lavori di preparazione del terreno trasformano l'ambiente eliminando gran parte delle risorse alimentari e di rifugio in esso presenti. Per questi motivi che occorre specificare l'esistenza di metodi che riducono fortemente l'impatto di queste pratiche:

- a) Non lavorazione. Il terreno dopo la raccolta non viene lavorato e la semina della coltura successiva avviene direttamente sui residui vegetali di quella precedente.
- b) Lavorazione minima. Il terreno dopo la raccolta viene lavorato o smosso solo per uno strato superficiale (20-30 cm), senza interrare i residui della coltivazione precedente.
- c) Lavorazione per fasce. E' un sistema intermedio rispetto a quelli precedenti. Il terreno viene lavorato superficialmente solo per fasce (4-6 metri) lasciando fasce non lavorate più o meno della stessa ampiezza.
- d) Semina sul "sodo" (no till). Tale tecnica interessa soprattutto i prati, intendendo per "sodo" il prato inerbito. La semina della coltura successiva viene fatta, attraverso seminatrici speciali direttamente sul terreno inerbito.
- e) Lavorazione su prode. Il terreno viene sistemato a prode e la semina della coltura viene fatta sulla proda. Dopo la raccolta la rimozione del terreno interessa solo la parte alta della proda, il resto del terreno non viene lavorato.
- f) Le lavorazioni non dovrebbero essere effettuate lungo la linea di massima pendenza per limitare i problemi di dissesto ed erosione nonché la perdita di suolo.

**3. Connessione funzionale città-campagna.** Nell'ambito delle diverse funzioni che assume l'agricoltura e il paesaggio rurale in senso più ampio è necessario individuare la capacità dei singoli elementi di fornire un servizio ecosistemico nei confronti della città e quali debbano essere le caratteristiche degli spazi rurali per aumentarne la capacità.

Diventa quindi indispensabile uno progetto che abbia come obiettivo lo studio delle relazioni tra gli elementi del paesaggio e le sue funzioni. Ogni funzione delineata si può sviluppare attraverso determinati progetti che possono essere anche integrati tra loro:

➤ **Attività produttiva:** creazione di una rete di agricoltori attraverso i quali realizzare l'uso estensivo dell'agricoltura biologica (sostegni europei) e sviluppo di meccanismi di coinvolgimento della popolazione per l'aumento della domanda (es. utilizzo dei prodotti nelle mense scolastiche, organizzazione di eventi, sagre, mostre in cui si pubblicizzano i prodotti biologici e le antiche cultivar).

L'attività agricola esplica anche azioni di manutenzione del paesaggio e di conservazione del territorio si pensi ad esempio alla manutenzione dei canali irrigui, delle strade poderali, alla conservazione del patrimonio edilizio rurale ecc.

Dal punto di vista ambientale una gestione corretta dei diversi sistemi agricoli (siepi, boschetti, aree umide) collabora al mantenimento degli habitat e quindi al mantenimento di una elevata biodiversità.

➤ **Culturale/didattica:** il mantenimento di un ambiente così ricco di elementi importanti dal punto di vista ecologico-storico-culturale permette la fruizione da parte della popolazione locale e non, anche attraverso l'organizzazione di convegni, mostre, visite guidate previa l'organizzazione o la realizzazione di opportuni spazi dove realizzare tali attività.

Si potrebbero istituire spazi quali ad esempio ecomusei in cui si raccolgono le antiche cultivar, ristrutturare edifici rurali quali ad esempio mulini con lo scopo di conservare e presentare gli ambienti, le tecnologie, e gli spazi di lavoro e di organizzazione dell'opera del mugnaio, ed esternamente all'area museale si potrebbero realizzare aree di sosta con pannelli espositivi relativi agli altri elementi ecologico-storici di pregio presenti nell'area.

➤ **Riequilibrio ecologico:** si intendono, in questo caso, le funzioni legate alla conservazione della natura, di riduzione del deficit biotico, di miglioramento del microclima, di mitigazione dei flussi centrifughi durante i fine settimana (attraverso l'offerta di spazi vivibili), di diminuzione della vulnerabilità delle città (effetto di decompressione urbana), di diminuzione della vulnerabilità del sistema idrico superficiale penalizzato dall'impermeabilizzazione dei suoli e dall'artificializzazione dei corsi

d'acqua, che hanno effetti sull'equilibrio idrogeologico, di diminuzione della vulnerabilità generale del sistema città/territorio.

➤ **Ricreativa/turistica:** incentivare l'agriturismo che costituisce una forma di valorizzazione compatibile e sostenibile per le aree rurali, anche in relazione al processo di sviluppo di un'agricoltura di tipo biologico ai fini della valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche.

La valorizzazione del mercato agriturismo proprio per la sua vocazione dovrebbe utilizzare una tipologia di agricoltura non meccanizzata ma anzi può essere lo strumento per mantenere in vita alcuni modelli tradizionali di agricoltura che unitamente ai prodotti di qualità dovrebbero essere considerati di privilegio.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica dovrebbero contenere il fenomeno di edificazione soprattutto in queste zone e quindi la realizzazione di nuove strutture (e infrastrutture) dovrebbe partire dall'uso prioritario del patrimonio esistente, valorizzando la tradizione e l'unicità architettonico-storica di questi spazi.

## AMBITO DI INTERVENTO 4 SP SAMOGGIA TRA MONTEVEGLIO E RIO MARZATORE

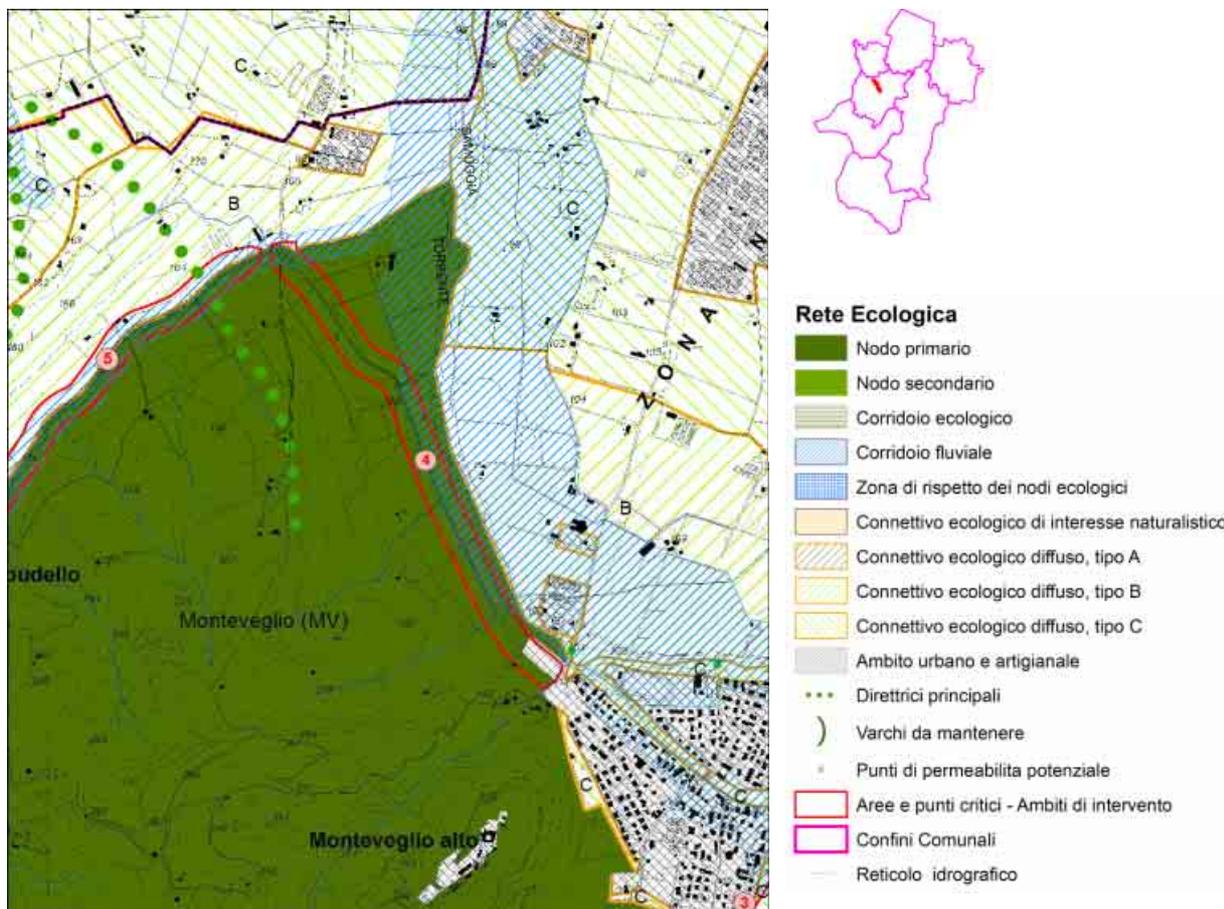


Figura 4.1 – Scala 1:25.000

### Inquadramento e localizzazione

L'ambito in esame riguarda la SP Samoggia nel tratto di circa 1700 metri compreso tra Monteveglio, a sud, e il corso del Rio Marzatore, a nord, all'interno del comune di Monteveglio. L'intero tratto si trova entro la perimetrazione del Parco Regionale dell'Abbazia di Monteveglio e dell'omonimo SIC. La strada corre in quest'area a poche decine di metri dalla riva sinistra del T. Samoggia.

Ad eccezione di un tratto di circa 700 metri di lunghezza appena fuori Monteveglio, in cui la strada costeggia ed è in contatto con il bosco ripario del Samoggia, ai lati della carreggiata stradale si trovano colture agricole perlopiù erbacee (Figura 4.2).



Figura 4.2 (foto di Claudio Pedrazzi, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### **Criticità per la rete ecologica**

Nel contesto del disegno di Rete ecologica l'infrastruttura è localizzata all'interno di un'area individuata come Connettivo ecologico diffuso di tipo A e si frappone tra il Nodo ecologico primario di Monteveglio e il Corridoio fluviale rappresentato dal Torrente Samoggia.

La SP Samoggia mette in comunicazione gli abitati di Monteveglio e Bazzano ed è una direttrice di penetrazione tra la porzione di pianura e quella collinare dell'area bazzanese; è notevolmente trafficata, soprattutto durante le ore degli spostamenti casa-ufficio, e quindi rappresenta una discreta barriera ecologica tra la riva sinistra Samoggia e l'ambito di forte interesse naturalistico costituito dal Parco di Monteveglio (Figura 4.2). Gli elementi potenzialmente funzionali (fossi che si immettono nel Samoggia dal versante sinistro, elementi arboreo-arbustivi) hanno, in verità, una scarsa funzionalità in quanto nessuno di essi risulta dotato di un passaggio sotto la strada. La strada rappresenta un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la mobilità della fauna. Il rischio di investimento della fauna selvatica (in particolare se di medie-grosse dimensioni), oltre che un grave danno per le popolazioni animali, rappresenta anche un evidente rischio per i mezzi in transito e quindi merita una particolare attenzione.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale è quello di garantire e ripristinare la continuità ecologica tra il Nodo ecologico primario di Monteveglio e il Corridoio fluviale del T. Samoggia e limitare il rischio di investimento della fauna selvatica.

Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna esistenti in corrispondenza dei quali saranno realizzati passaggi faunistici e relativi elementi a corredo in grado di determinare una connessione funzionale, nonché previste idonee misure per limitare il rischio di investimento.

## **Interventi da realizzare**

Gli interventi proposti per questo ambito sono principalmente riconducibili a quattro tipi, la cui descrizione specifica è rimandata alla consultazione dell'Allegato C "Quaderno delle Opere Tipo" (le sigle in giallo fanno riferimento ai codici di tale allegato):

- creazione di punti permeabili alla fauna lungo la strada attraverso la costruzione di passaggi faunistici **SO**;
- realizzazione di fasce arboreo-arbustive di collegamento tra i passaggi e gli elementi presenti nell'ecomosaico **GV1**;
- interventi gestionali sull'agroecosistema al fine di incrementare la presenza faunistica ed aumentare la biodiversità complessiva dell'area, attraverso la predisposizione di appezzamenti di colture a perdere di varia dimensione (cfr. Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema);
- per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (Opera tipo **CT**) il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

## **Ipotesi di intervento**

### **Intervento 4.1 Creazione di passaggi faunistici**

Lungo il tratto di strada di interesse andranno creati almeno 3 passaggi faunistici di tipo sottopasso, con un dimensionamento minimo idoneo alla fauna soprattutto di mammiferi di taglia piccola/media (cfr. Opera tipo **SO2**) e una soluzione ideale con un dimensionamento utile anche per la specie target Capriolo (cfr. Opera tipo **SO3**). Particolare cura andrà posta nella progettazione degli interventi accessori al sottopasso e al collegamento con gli elementi di connessione con il Torrente Samoggia, da un lato, e con i versanti di Monteveglio dall'altro.

In relazione alla disponibilità delle proprietà ed alle modalità di progettazione esecutiva, andrà individuato il punto esatto in cui collocare i sottopassi in modo da sfruttare eventuali opportunità topografiche e limitare le interferenze con le infrastrutture tecnologiche esistenti.

Le strutture complementari da realizzare sono costituite da aree di invito e di collegamento funzionale nonché dalla recinzione a maglia diversificata da porre lungo il margine stradale (cfr. Opera tipo **SO6**).

### **Intervento 4.2 Realizzazione di elementi di connessione**

La realizzazione dei passaggi faunistici non è però sufficiente a garantire la diffusione e il movimento delle specie animali; molte specie, come ad esempio il Moscardino, evitano infatti di muoversi all'interno di spazi aperti (sia naturali che di origine antropica) o dove siano assenti aree (anche di modeste dimensioni) con alberi e arbusti in grado di garantire un riparo anche temporaneo. E' quindi necessaria la realizzazione di una rete di elementi "verdi" (anche lineari) in grado di connettere gli ecosistemi presenti e di favorire e proteggere gli spostamenti della fauna e incanalare e favorire l'utilizzo dei punti di permeabilità realizzati.

Per quanto riguarda gli interventi di valorizzazione dell'agroecosistema, da valutare nei particolari in fase esecutiva, essi sono fondamentali per incrementare quei livelli di complessità dell'ecosistema agrario e utili non solo agli equilibri del sistema ma anche possono essere oggetto di reddito integrativo. Tali interventi sono principalmente ascrivibili a due tipologie:

- c. ricucitura e ricostruzione di elementi funzionali alla rete, in particolare fasce di vegetazione arboreo arbustiva e/o solamente arbustiva (cfr. Opera tipo **GV1**), in modo da incrementare la biodiversità dell'area e aumentarne l'attrattività anche da un punto di vista trofico;
- d. distribuzione di appezzamenti di colture a perdere così come definito nell'Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema.

Gli impianti di vegetazione, in special modo quelli arbustivi, hanno anche una funzione di schermo, soprattutto degli ambiti stradali più trafficati. Questo obiettivo può essere raggiunto inserendo specie erbacee alte sul lato rivolto verso la zona da schermare in associazione agli arbusti, ramificati sin dalla base, all'interno, per creare un vero schermo; saranno utilizzate specie a foglia caduca, in inverno le erbe alte assicureranno la copertura a livello di alcuni centimetri sopra il suolo.

Altre caratteristiche:

- 6) in grado di funzionare da schermo/protezione, quindi saranno preferite le specie con ramificazione fin dalla base e a chioma compatta; spessore maggiore in vicinanza di elementi di disturbo (abitazioni, infrastrutture viarie, orti e piazzali di lavoro, ecc.);
- 7) costituiti da specie autoctone che ben si adattino alle condizioni del terreno;
- 8) presenza di specie arboreo-arbustive in grado di produrre frutti eduli, graditi alle specie animali;
- 9) erbe alte per coprire la base delle piante e garantire una copertura anche durante l'inverno quando le chiome sono spoglie e quindi la funzione di schermo è minore;
- 10) scarso bisogno di gestione della vegetazione.

## AMBITO DI INTERVENTO 5 VIA MARZATORE

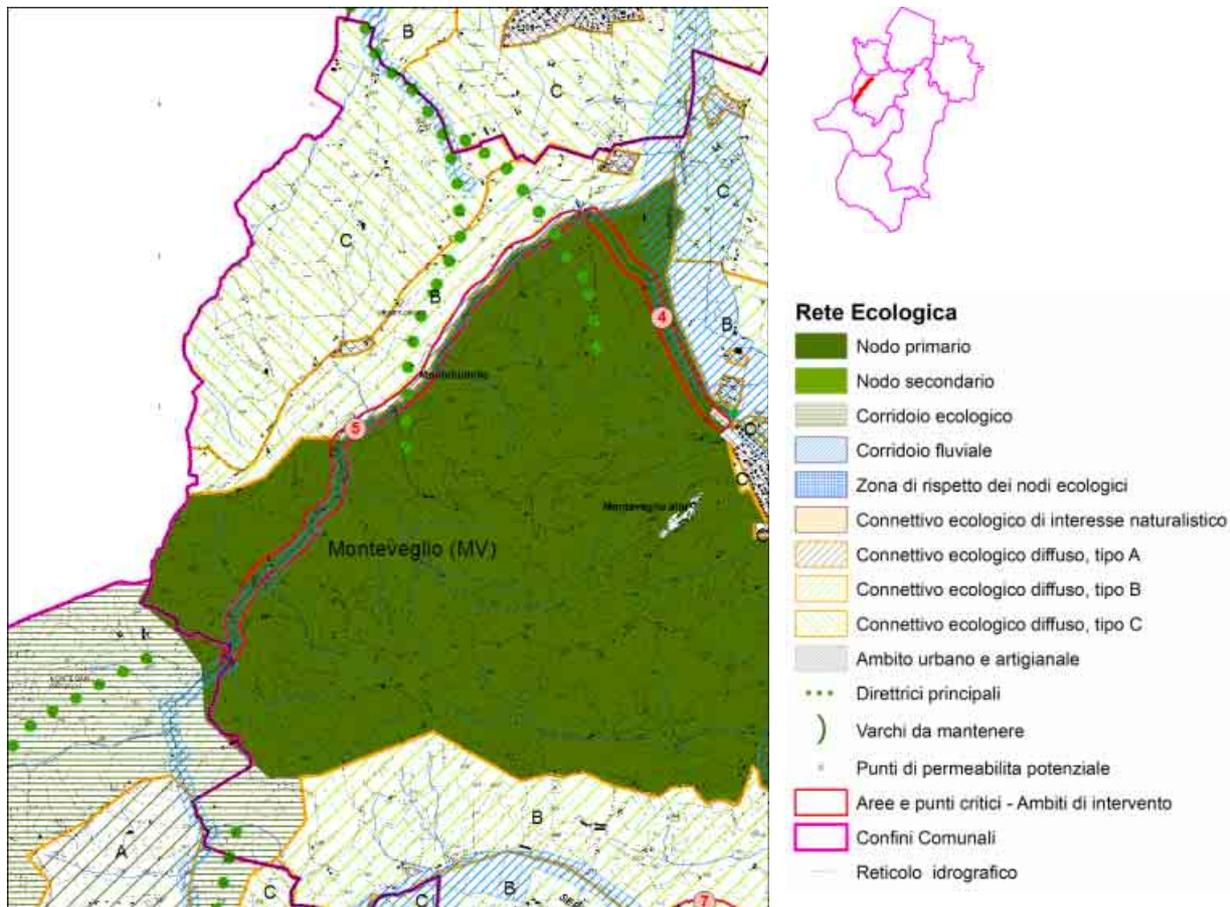


Figura 5.1 – Scala 1:50.000

### Inquadramento e localizzazione

La Via Marzatore corre parallela all'omonimo corso d'acqua, in sponda sinistra, in stretta vicinanza alle rive del fiume. L'ambito circoscrive il tratto di tale infrastruttura compreso all'interno del comune di Monteveglio.

La Via Marzatore è una strada per la piccola comunicazione (traffico prevalentemente locale/residenziale).

### Criticità per la rete ecologica

Nel contesto della Rete ecologica l'infrastruttura è localizzata per circa metà all'interno di un'area individuata come Connettivo ecologico diffuso di tipo A e per l'altra metà all'interno del Nodo primario di Monteveglio, inoltre è in stretta vicinanza con il corridoio ecologico del Rio Marzatore.

Caratterizzata da un livello di traffico non particolarmente intenso, la strada rappresenta un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la fauna che frequenta gli habitat circostanti (in particolare mammiferi di media-grossa taglia, Figura 5.3). In questo

caso il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre che un evidente danno per le popolazioni animali, rappresenta anche un grave rischio per i mezzi in transito e quindi merita una particolare attenzione.

Dato il contesto di discreto interesse naturalistico la strada rappresenta, quindi, un elemento di discreta criticità.

Come in altri casi, inoltre, la strada in questione è elemento frammentante e barriera ecologica, anche perché si localizzano lungo l'infrastruttura abitazioni e servizi, con relativi ambiti di pertinenza e recinzioni, che riducono, ulteriormente, la possibilità di libero movimento alla fauna di dimensioni maggiori.



Figura 5.2 – Via Marzatore

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (zone boscate, arbusteti siepi, ecosistemi acquatici), tra i quali si colloca la strada determinano un discreto livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada.

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è, quindi, quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) esistenti e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.



Figura 5.3 – sentiero animale sulla sponda del rio (in alto Via Marzatore)

### **Interventi da realizzare**

Per favorire la riduzione dell'effetto barriera si potrà agire sugli elementi funzionali all'attraversamento tramite l'inserimento opportuno di strutture complementari quali tratti di recinzioni, siepi, ecc.. oppure tramite la realizzazione di sottopassi per la fauna minore (cfr. **SO1** e **SO6** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo").

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

## AMBITO DI INTERVENTO 6 SP DI SERRAVALLE VIA CASTELLO - VIA RIO D'ORZO

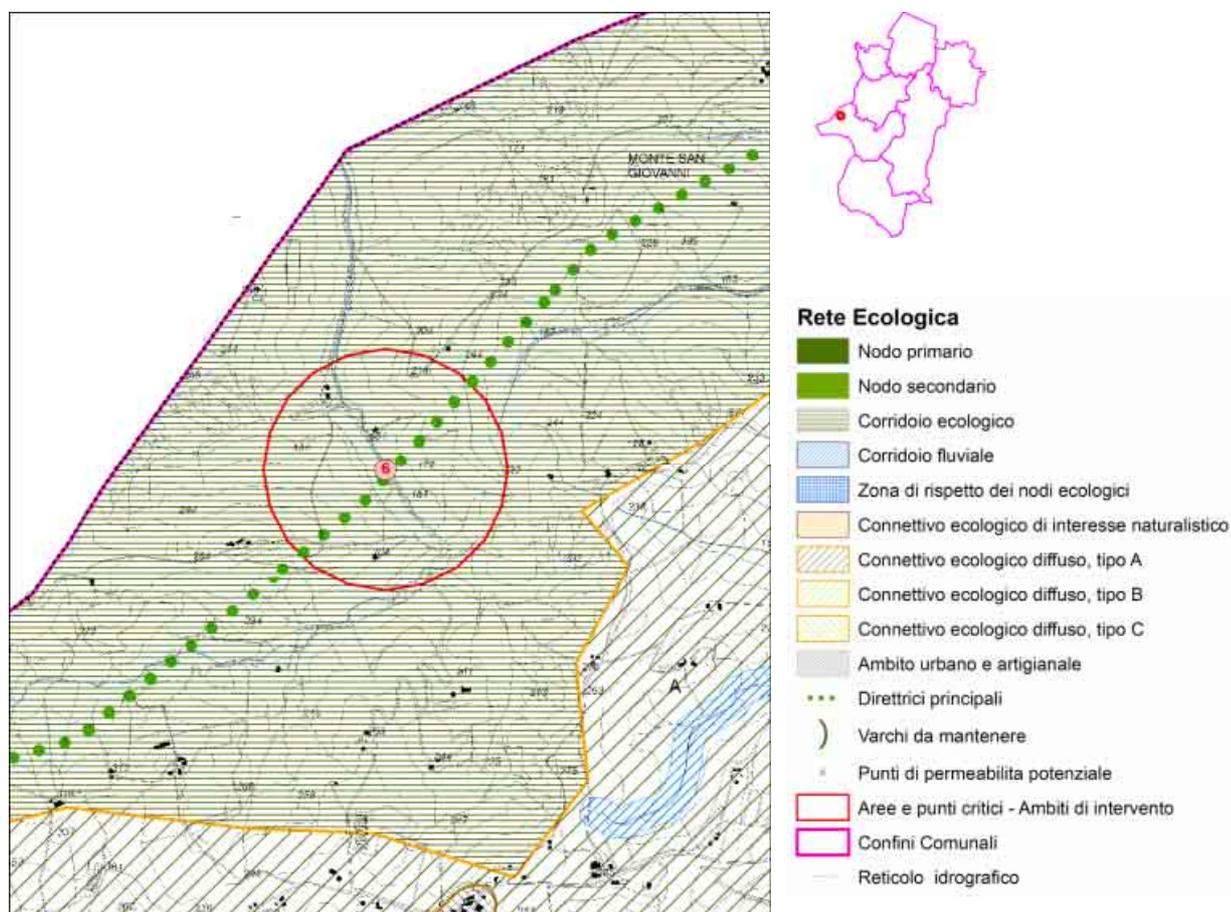


Figura 6.1 – Scala 1:25.000

### Inquadramento e localizzazione

L'ambito in esame individua una criticità legata alla strada provinciale di Serravalle (Via Castello - Via Rio d'Orzo), nel tratto di collegamento tra l'abitato di Castello di Serravalle e la frazione Rio d'Orzo (nei pressi di Vignola); il comune interessato è quello di Castello di Serravalle. Si tratta di una via a bassa intensità di traffico che corre parallela al Rio d'Orzo in un contesto a discreta naturalità caratterizzato da un mosaico di boschi, arbusteti, aree calanchive e, in minor misura, aree coltivate (Figura 6.2 e Figura 6.3).



Figura 6.2



Figura 6.3

### **Criticità per la rete ecologica**

Pur se caratterizzata da un livello di traffico non particolarmente intenso, la strada rappresenta un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la mobilità della fauna. Dato il contesto di particolar interesse naturalistico, e il ruolo che l'area assolve come corridoio ecologico, la strada rappresenta, quindi, un elemento di criticità. Come in altri casi, inoltre, la strada in questione è elemento frammentante e barriera ecologica.

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (zone boscate, arbusteti siepi, ecosistemi acquatici), tra i quali si colloca la strada determinano un certo livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada. La scarsa intensità di traffico automobilistico che interessa tale infrastruttura rende comunque basso il rischio complessivo, pertanto l'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di limitare il rischio di investimento attraverso idonee misure ed interventi.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, dovrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

## AMBITO DI INTERVENTO 7 SP DI SERRAVALLE TRA ZIRIBEGA E BERSAGLIERA

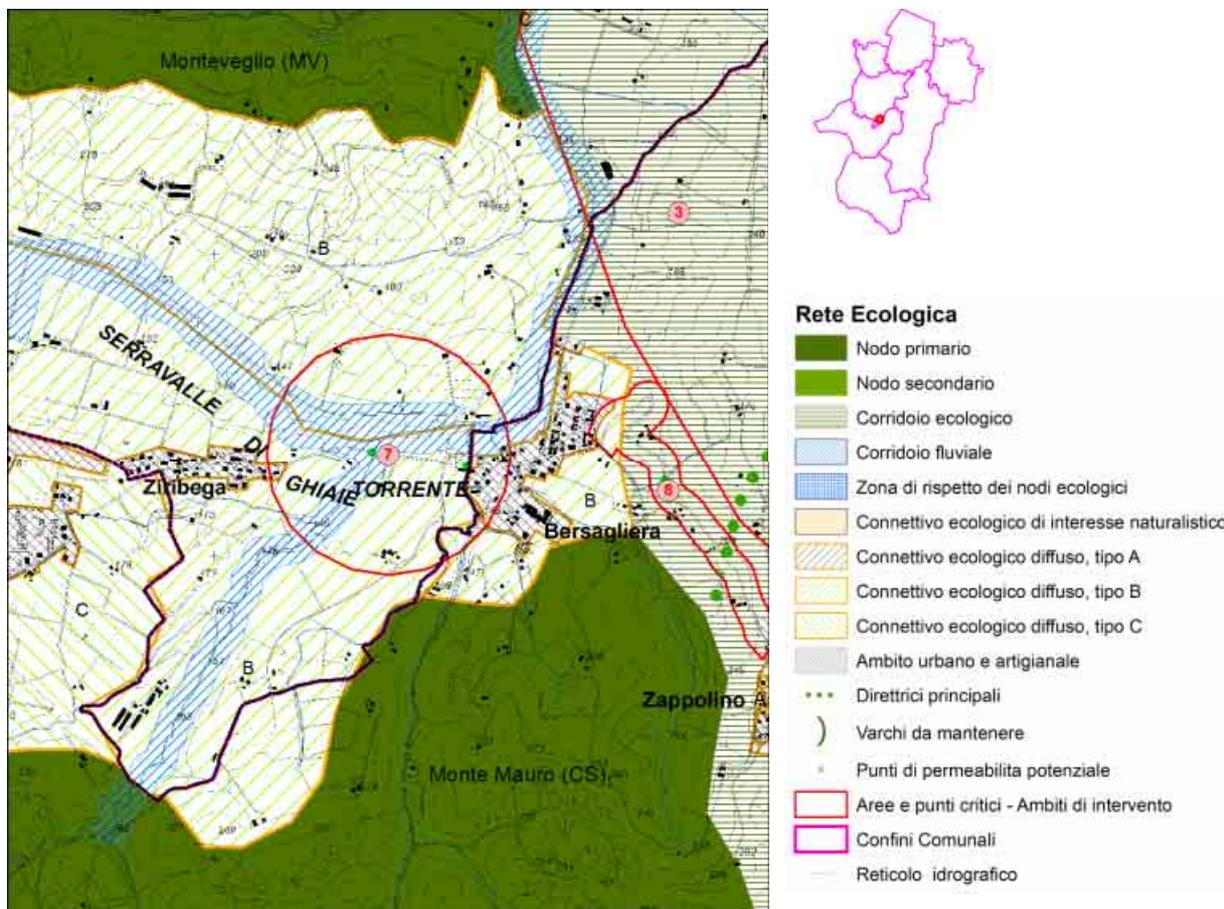


Figura 7.1 – Scala 1:25.000

### Inquadramento e localizzazione

Questo ambito individua l'area compresa tra gli abitati di Bersagliera (in comune di Castello di Serravalle) e Ziribega (in comune di Monteveglio), lungo l'asse stradale della SP di Serravalle. L'area è caratterizzata dalla presenza della SP di Serravalle che rappresenta un importante collegamento viario tra gli abitati posti a nord, nella porzione di pianura, e quelli collinari. Nel tratto in esame la strada corre a poche decine di metri dal corso d'acqua del T. Ghiaie di Serravalle, in riva sinistra; sulla riva opposta del torrente è inoltre presente un'altra strada (Via Barlete), di minor traffico, sempre a poche decine di metri dalla riva del fiume. Ad eccezione delle aree perfluviali del Ghiaie di Serravalle e della vegetazione arboreo-arbustiva di alcuni rii e fossi, la rimanente porzione di territorio è occupata da colture agricole e, nella porzione a nord del torrente, da un impianto sportivo per il gioco del golf.

### **Criticità per la rete ecologica**

La criticità è generata dalle infrastrutture viarie che si pongono come barriere trasversali tra i nodi ecologici primari di Monteveglio (a nord) e di Monte Mauro (a sud); le strade, correndo parallele al corso del torrente, interferiscono inoltre con la funzione di corridoio fluviale assunta dal Ghiaie di Serravalle.

Le strade rappresentano un elemento frammentante e di barriera ecologica, anche perché si localizzano, lungo le infrastrutture, abitazioni e servizi, con relativi ambiti di pertinenza e recinzioni, che riducono, ulteriormente, la possibilità di libero movimento alla fauna di dimensioni maggiori.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale è quello incrementare e garantire il più possibile la continuità ecologica tra il Nodo ecologico primario di Monteveglio, il Corridoio fluviale del T. Ghiaie di Serravalle e il Nodo primario di Monte Mauro; contestualmente saranno messe in atto misure per limitare il rischio di investimento stradale con fauna selvatica.

Andranno realizzati e/o valorizzati elementi funzionali al passaggio della fauna e i relativi elementi a corredo in grado di determinare una connessione funzionale, nonché previste idonee misure per limitare il rischio di investimento.

### **Interventi da realizzare**

Gli interventi proposti per questo ambito sono principalmente riconducibili a quattro tipi, la cui descrizione specifica è rimandata alla consultazione dell'Allegato C "Quaderno delle Opere Tipo" (le sigle in giallo fanno riferimento ai codici di tale allegato):

- valorizzazione dei punti permeabili alla fauna esistenti lungo la strada **SO5**;
- realizzazione di fasce arboreo-arbustive di collegamento tra gli elementi della rete ecologica (nodi ecologici e corridoi fluviali) **GV1**;
- interventi gestionali sull'agroecosistema al fine di incrementare la presenza faunistica ed aumentare la biodiversità complessiva dell'area, attraverso la predisposizione di appezzamenti di colture a perdere di varia dimensione (cfr. Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema);
- per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

### **Ipotesi di intervento**

#### **Intervento 7.1 Valorizzazione dei punti permeabili esistenti (Fosso Cimisello e Rio del Malpasso)**

In corrispondenza del Fosso Cimisello e del Rio del Malpasso sono presenti dei manufatti idraulici in grado di funzionare come sottopassi faunistici, come documentato dalle riprese fotografiche di seguito mostrate.

Il sottopasso del Rio del Malpasso è, purtroppo, penalizzato dalla stretta vicinanza al contesto urbano di Bersagliera e di Via Paradiso, può comunque avere un ruolo di passaggio per la fauna di piccole dimensioni.

In entrambi i casi può essere valutata l'opportunità di intervenire secondo le modalità illustrate nel quaderno delle opere tipo (SO5), attraverso la realizzazione di passerelle in grado di permettere il passaggio della fauna su terreno asciutto. Non sarà invece necessario realizzare fasce arboreo-arbustive di invito per la fauna, in quanto già presenti e sufficientemente funzionali.



Figura 7.2 foto aerea dell'area del sottopasso sul Fosso Cimisella; sono indicati i punti delle riprese fotografiche (scala 1:2.000)



Figura 7.3 - sottopasso sul Fosso Cimisella, guardando verso monte



Figura 7.4 – imbocco del sottopasso sul Fosso Cimisella, guardando verso valle



Figura 7.5 – foto aerea dell'area del sottopasso sul Rio del Malpasso; sono indicati i punti delle riprese fotografiche (scala 1:2.000)



Figura 7.6 – sottopasso del Rio del Malpasso, guardando verso valle



Figura 7.7 – dettaglio del sottopasso



Figura 7.8 – segni di passaggio da parte di fauna di piccola taglia



Figura 7.9 – l'area del sottopasso, guardando verso monte

### Intervento 7.2 Realizzazione di elementi di connessione (a nord del T. Ghiaie di Serravalle)

E' necessaria la realizzazione di una rete di elementi "verdi" (anche lineari) in grado di connettere gli ecosistemi arboreo-arbustivi presenti in questa area in modo da favorire e proteggere gli spostamenti della fauna verso e per il corridoio ecologico fluviale del Ghiaie di Serravalle.

Per quanto riguarda gli interventi di valorizzazione dell'agroecosistema, da valutare nei particolari in fase esecutiva, essi sono fondamentali per incrementare quei livelli di complessità dell'ecosistema agrario e utili non solo agli equilibri del sistema ma anche possono essere oggetto di reddito integrativo. Tali interventi sono principalmente ascrivibili a due tipologie:

- e. ricucitura e ricostruzione di elementi funzionali alla rete, in particolare fasce di vegetazione arboreo arbustiva e/o solamente arbustiva (cfr. Opera tipo **GV1**), in modo da incrementare la biodiversità dell'area e aumentarne l'attrattività anche da un punto di vista trofico;
- f. distribuzione di appezzamenti di colture a perdere così come definito nell'Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema.

Gli impianti, in special modo quelli arbustivi, hanno anche una funzione di schermo, soprattutto degli ambiti stradali più trafficati. Questo obiettivo può essere raggiunto inserendo specie erbacee alte sul lato rivolto verso la zona da schermare in associazione agli arbusti, ramificati sin dalla base, all'interno, per creare un vero schermo; saranno utilizzate specie a foglia caduca, in inverno le erbe alte assicureranno la copertura a livello di alcuni centimetri sopra il suolo.

Altre caratteristiche:

- 11) in grado di funzionare da schermo/protezione, quindi saranno preferite le specie con ramificazione fin dalla base e a chioma compatta; spessore maggiore in vicinanza di elementi di disturbo (abitazioni, infrastrutture viarie, orti e piazzali di lavoro, ecc.);
- 12) costituiti da specie autoctone che ben si adattino alle condizioni del terreno;
- 13) presenza di specie arboreo-arbustive in grado di produrre frutti eduli, graditi alle specie animali;
- 14) erbe alte per coprire la base delle piante e garantire una copertura anche durante l'inverno quando le chiome sono spoglie e quindi la funzione di schermo è minore;
- 15) scarso bisogno di gestione della vegetazione.



Figura 7.10 – Via Barleta

## AMBITO DI INTERVENTO 8 SP SAMOGGIA TRA ZAPPOLINO E BERSAGLIERA

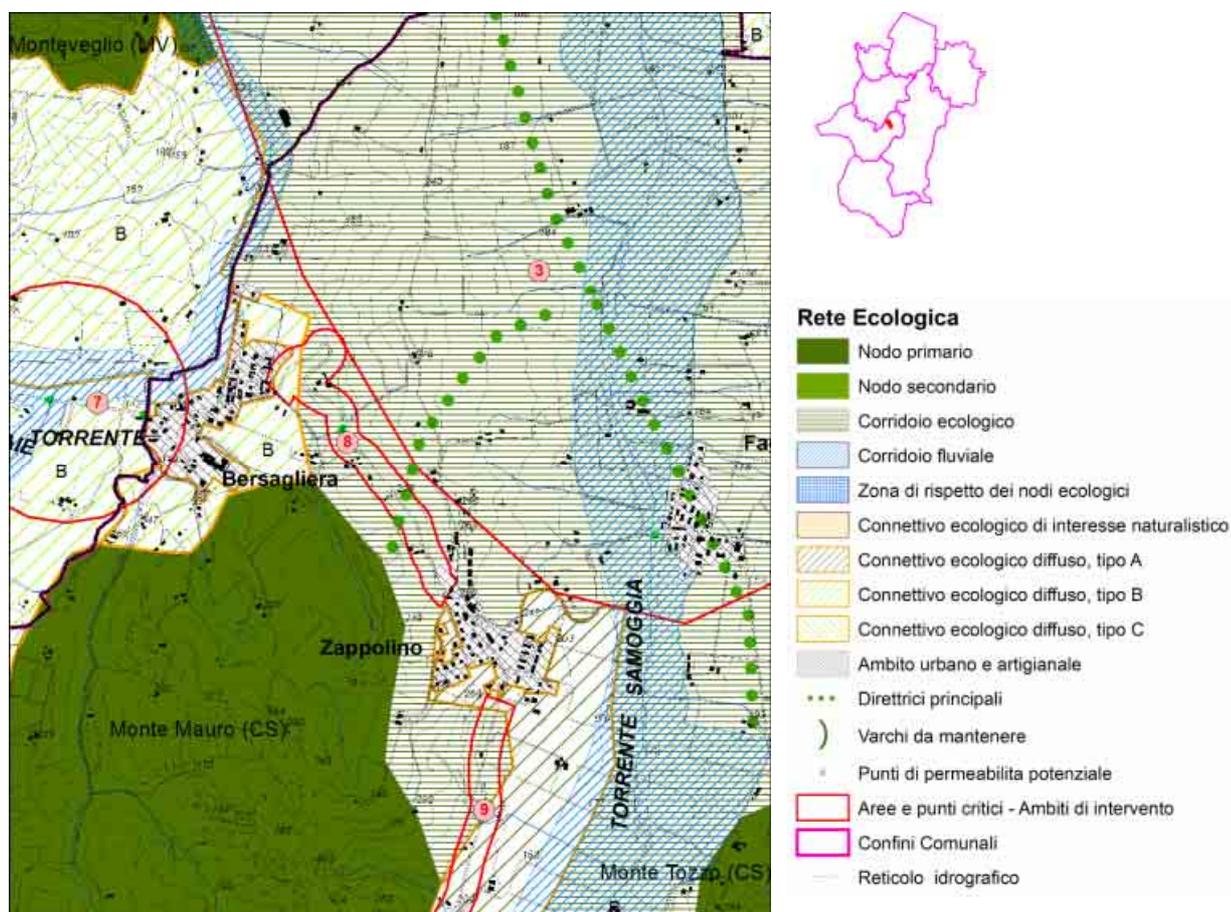


Figura 8.1 – Scala 1:25.000

### Inquadramento e localizzazione

L'ambito qui analizzato è relativo alla SP Samoggia nel tratto compreso tra Zappolino e Bersagliera, all'interno del territorio del comune di Castello di Serravalle.

### Criticità per la rete ecologica

Nel contesto della Rete ecologica l'area in esame viene individuata come parte dell'importante corridoio ecologico posto al centro dell'area bazzanese, corridoio chiave in quanto assolve alla funzione di collegamento tra diversi Nodi ecologici. Nello specifico il tratto di strada compreso tra Zappolino e Bersagliera si pone quale elemento di ostacolo alle relazioni ecologiche tra il Nodo ecologico di Monte Mauro e il corridoio ecologico fluviale del T. Samoggia. Come in altri casi la strada è elemento frammentante e barriera ecologica, anche perché si localizzano lungo l'infrastruttura abitazioni e servizi, con relativi ambiti di pertinenza e recinzioni, che riducono ulteriormente la possibilità di libero movimento alla fauna di dimensioni maggiori.

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (zone boscate, arbusteti siepi), tra i quali si colloca la strada determinano un discreto livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada.

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è, quindi, quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre l'effetto barriera causato dalla presenza della strada si potrà agire sugli elementi funzionali all'attraversamento tramite l'inserimento di strutture complementari quali tratti di recinzioni, siepi, ecc..., oppure tramite la realizzazione di sottopassi per la fauna minore (cfr. **SO1** e **SO6** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo").

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

## AMBITO DI INTERVENTO 9 SP SAMOGGIA TRA SAVIGNO E ZAPPOLINO

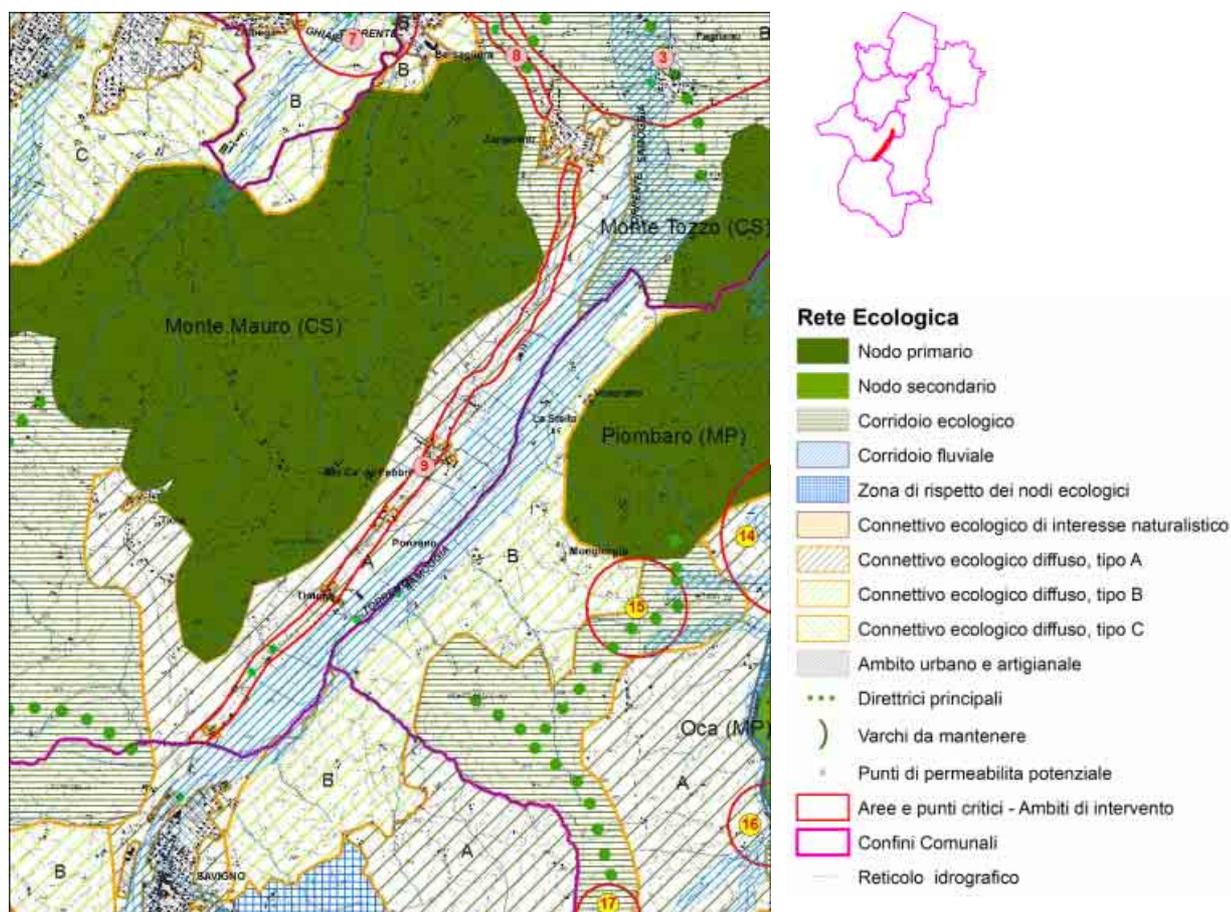


Figura 9.1 – Scala 1:50.000

### Inquadramento e localizzazione

L'ambito qui esaminato è relativo alla SP Samoggia nel tratto compreso tra Savigno e Zappolino, all'interno del territorio del comune di Castello di Serravalle. La strada si inserisce al margine della piana alluvionale del T. Samoggia, in riva sinistra, mantenendosi ad una distanza compresa tra 200 e 400 metri dal corso d'acqua. Sulle rive del fiume è presente una fascia di vegetazione perifluviale (in alcuni tratti spessa e ben sviluppata, in altri sottile ed esigua), mentre la piana è occupata da colture agricole (principalmente erbacee); sulle pendici collinari poste a lato della strada sono prevalenti le colture legnose (frutteti e vigneti) inframmezzate da esigui elementi arboreo-arbustivi (siepi e boschetti). Lungo la strada, ben distanziate tra loro, si succedono singole abitazioni, palazzi e piccoli borghi (Tintoria, Ponzano, Rio Ca' de' Fabbri).

### **Criticità per la rete ecologica**

Nel contesto della Rete ecologica l'area in esame si colloca nella fascia di Connettivo ecologico di tipo A individuata tra il corso del fiume (cui è riconosciuta la funzione di Corridoio fluviale), e il Nodo ecologico primario di Monte Mauro. La strada, piuttosto trafficata, rappresenta in tale situazione un elemento frammentante e di barriera ecologica, determinando quindi un'interferenza negativa nei confronti degli scambi e della libera diffusione della fauna tra i vari elementi della Rete ecologica. Ulteriore disturbo è dato dalla presenza di abitazioni e servizi, e dai relativi ambiti di pertinenza e recinzioni, che riducono ulteriormente la possibilità di libero movimento alla fauna di dimensioni maggiori.

Un ulteriore elemento di criticità è quello legato all'elevato rischio di incidenti stradali con fauna selvatica, favorita dalla presenza di ampi tratti in rettilineo (in cui gli autoveicoli possono raggiungere velocità notevoli).



*Figura 9.2 – tratto stradale della SP Samoggia ad alto rischio di incidenti stradali con fauna selvatica; pressi di Ca' Bertù (Zappolino). Sulla sinistra il bosco perfluviale sul T. Samoggia e la piana coltivata.*

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (il Nodo ecologico, il corridoio fluviale e le annesse zone boscate, arbusteti e siepi), tra i quali si colloca la strada determinano un discreto livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada.

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è, quindi, quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti, e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre l'effetto barriera causato dalla presenza della strada si potrà agire sugli elementi funzionali all'attraversamento esistenti (sottopassi) tramite l'adeguamento e l'inserimento di strutture complementari quali tratti di recinzioni, siepi, ecc. (cfr. **SO5** e **SO6** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo"), oppure intervenire con la realizzazione ex novo di sottopassi faunistici (cfr. **SO**, in Allegato C "Quaderno delle opere tipo").

Durante i sopralluoghi sono stati individuati due punti di permeabilità potenziale, relativi ad attraversamenti di corsi d'acqua al di sotto della strada. Quello posto in corrispondenza del Rio Palazzo (Figura 9.3 e Figura 9.4) presenta scarsa funzionalità come sottopasso faunistico e data la limitata grandezza può funzionare (nei periodi in cui non vi è trasporto d'acqua) per il passaggio di fauna solo di piccole dimensioni.

L'attraversamento posto in corrispondenza del Rivo Sega (Figura 9.5) presenta delle dimensioni ed una tipologia già più funzionali e può essere valutata la possibilità di intervenire per incrementarne la funzione come sottopasso faunistico.

In caso di lavori manutentivi o di realizzazione di manufatti sull'asse stradale bisognerà tenere in debito conto la possibilità/opportunità di creare passaggi per la fauna dimensionandoli su un target di fauna medio/grande.



Figura 9.3 – punto di intersezione della SP Samoggia con il Rio Palazzo (pressi di Savigno)



Figura 9.4 – particolare dell'attraversamento idraulico del Rio Palazzo



Figura 9.5 – immagini dell'attraversamento idraulico del Rivo Sega (pressi di Savigno)

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C “Quaderno delle opere tipo”) il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

**AMBITO DI INTERVENTO 10 SP DI SERRAVALLE ZONA CASTELLETO (RAMO DIRETTO A OVEST)**

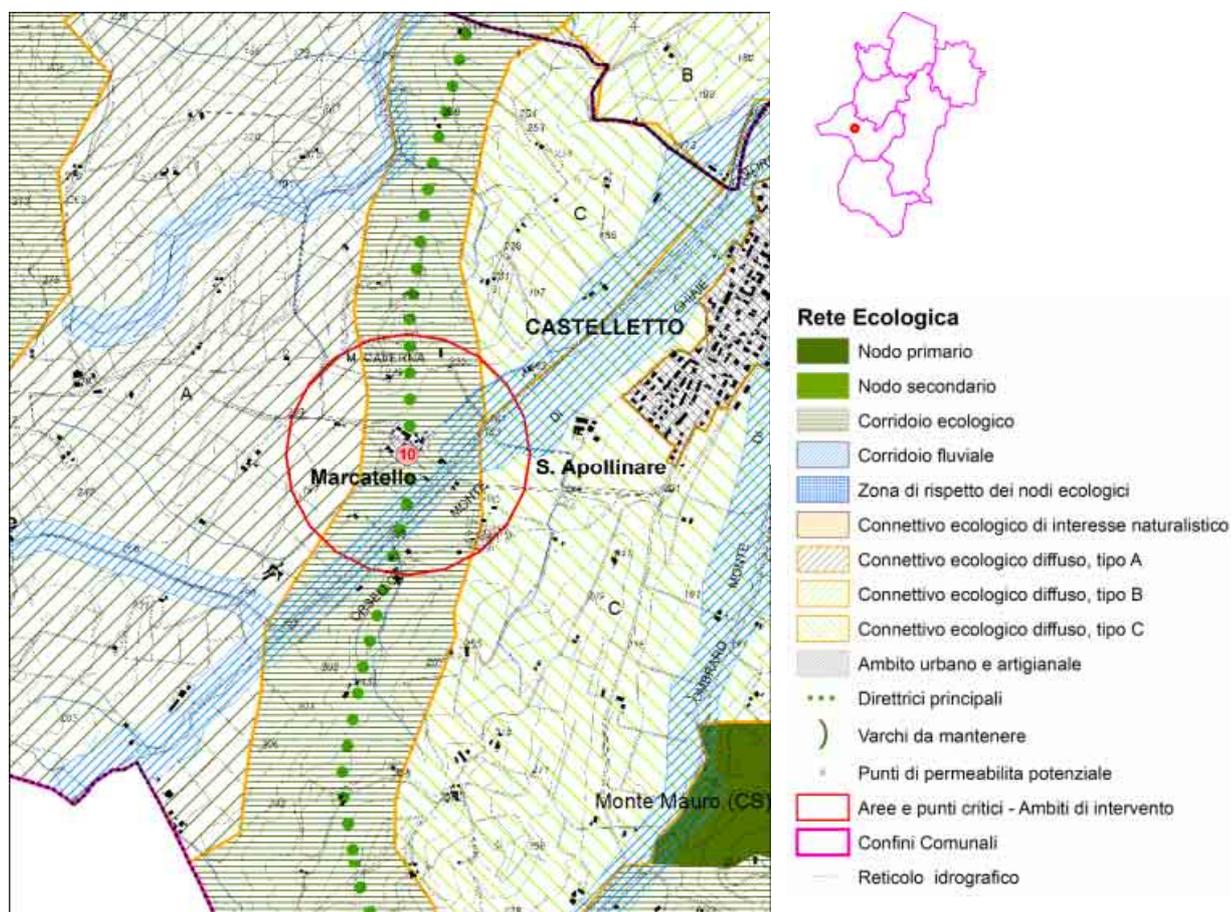


Figura 10.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'area in esame si trova nei dintorni dell'abitato di Marcatello, piccolo agglomerato di case attraversato dalla S.P. Di Serravalle (il ramo diretto a ovest e che poi si continua nella S.P. di Guiglia). Qui la strada attraversa il corso del T. Ghiaie di Monte Orsello su di un ponte (Figura 10.2), non lontano dalla chiesa di S. Apollinare (Figura 10.3). L'area è caratterizzata dall'alternarsi di diverse colture agricole (seminativi, vigneti e frutteti), dalla presenza della fascia boscata lungo il torrente e dalla qualche elemento arboreo-arbustivi soprattutto nei versanti del M. Caverna (Figura 10.3).



Figura 10.2 – il ponte sul T. Ghiaie di Monte Orsello (foto di mirtillause, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))



Figura 10.3 – la chiesa di S. Apollinare e, appena dietro, la fascia boscata presente lungo il T. Ghiaie di Monte Orsello; sullo sfondo il rilievo di M. Caverna (foto di Loredano Zacchi, [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com))

### **Criticità per la rete ecologica**

La strada si pone come barriera trasversale al corridoio ecologico individuato nella porzione occidentale dell'area bazzanese, corridoio cui viene riconosciuto un ruolo di collegamento tra le aree poste nella parte sud, di alta collina (Nodo ecologico primario Bignami in Comune di Savigno) e quelle, a nord, di Monteveglio. La strada non è particolarmente trafficata; nonostante ciò rappresenta un elemento frammentante e barriera ecologica, anche perché si localizzano lungo l'infrastruttura abitazioni e servizi, con relativi ambiti di pertinenza e recinzioni, che riducono ulteriormente la possibilità di libero movimento alla fauna di dimensioni

maggiori. Un punto di permeabilità funzionale è offerto dal lume del ponte sul T. Ghiaie di Monte Orsello in grado di permettere il passaggio di fauna anche di grandi dimensioni.

### **Obiettivi**

La presenza del punto di permeabilità sul corso d'acqua e la scarsa intensità di traffico automobilistico che interessa tale infrastruttura rende bassa la criticità complessiva, pertanto l'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di limitare il rischio di investimento per la fauna attraverso idonee misure per limitare il rischio di investimento.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

### AMBITO DI INTERVENTO 11 SP DI SERRAVALLE ZONA CASTELLETTO (RAMO DIRETTO A SUD)

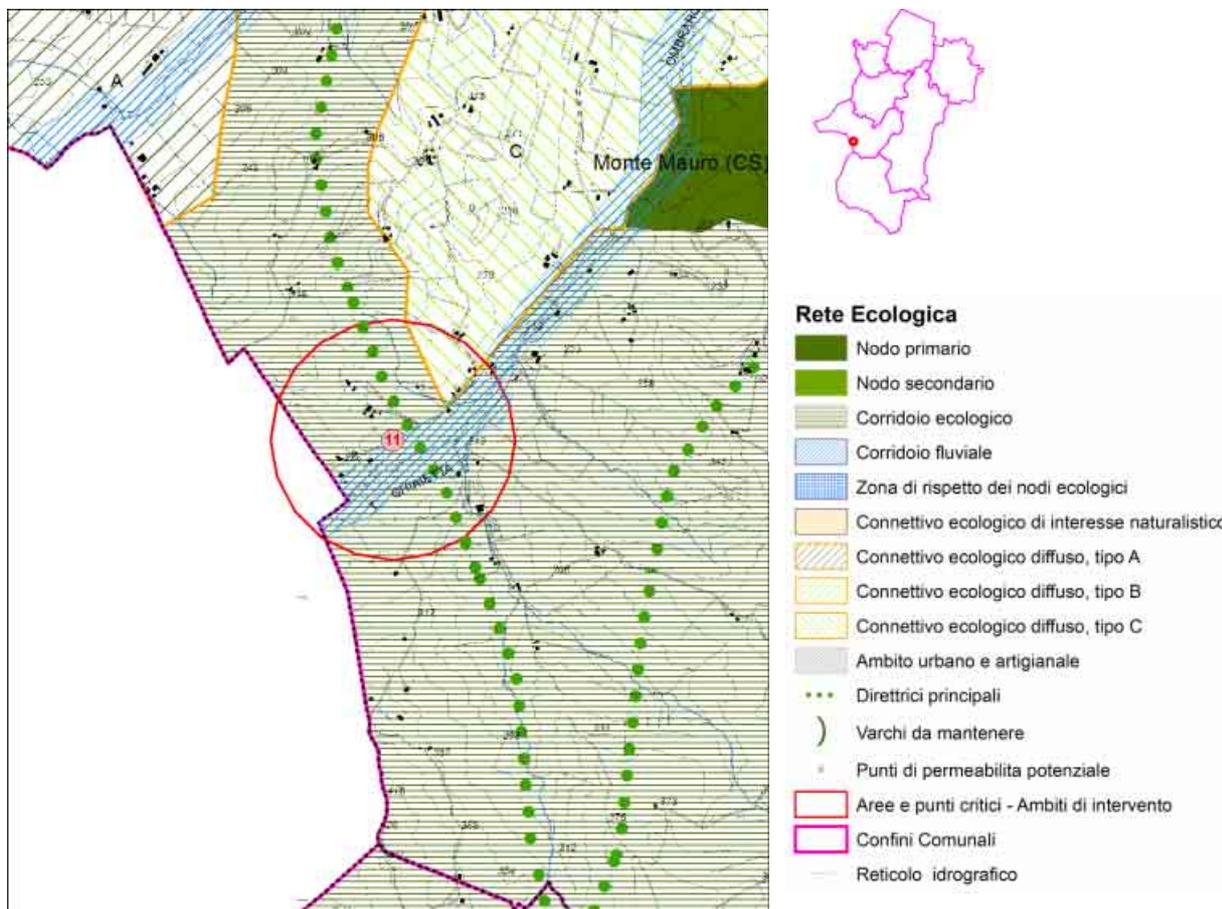


Figura 11.1 – Scala 1:25.000

#### Inquadramento e localizzazione

L'ambito circoscrive una porzione della SP di Serravalle (ramo diretto a sud), nel tratto che raggiunge il confine del comune di Castello di Serravalle. La strada è collocata a poca distanza dal corso del T. Ghiaietta ed è posta in un contesto caratterizzato dalla presenza di case sparse, territori agricoli ed aree naturali.

#### Criticità per la rete ecologica

Il corridoio ecologico posto a nord-ovest del nodo Bignami (SV) assolve l'importante funzione di collegamento tra la porzione occidentale del territorio comunale di Savigno il nodo Monte Mauro, nel comune di Castello di Serravalle, e ancora proseguendo verso nord il territorio di Monteveglio. La funzione di tale elemento è allo stato attuale molto buona, in particolare nel tratto compreso tra i nodi Bignami (SV) e Monte Mauro (CS), in cui si succedono boschi e arbusteti, aree calanchive e boschetti in grado di garantire la continuità di spazi naturali necessari ad assolvere in modo adeguato alla funzione di corridoio faunistico.

Nel territorio di Castello di Serravalle il percorso della SP di Serravalle (ramo diretto a sud), che corre parallela al T. Ghiaietta, e che prosegue verso sud-ovest nella SP Montecombraro, si pone come ostacolo al corridoio e rappresenta quindi un primo elemento di criticità.

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (il corridoio fluviale del Ghiaietta e le annesse zone boscate, arbusteti e siepi), tra i quali si colloca la strada, determinano un discreto livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada. L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è, quindi, quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti, e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

**AMBITO DI INTERVENTO 12**

**SP SAMOGGIA A SUD DI SAVIGNO**

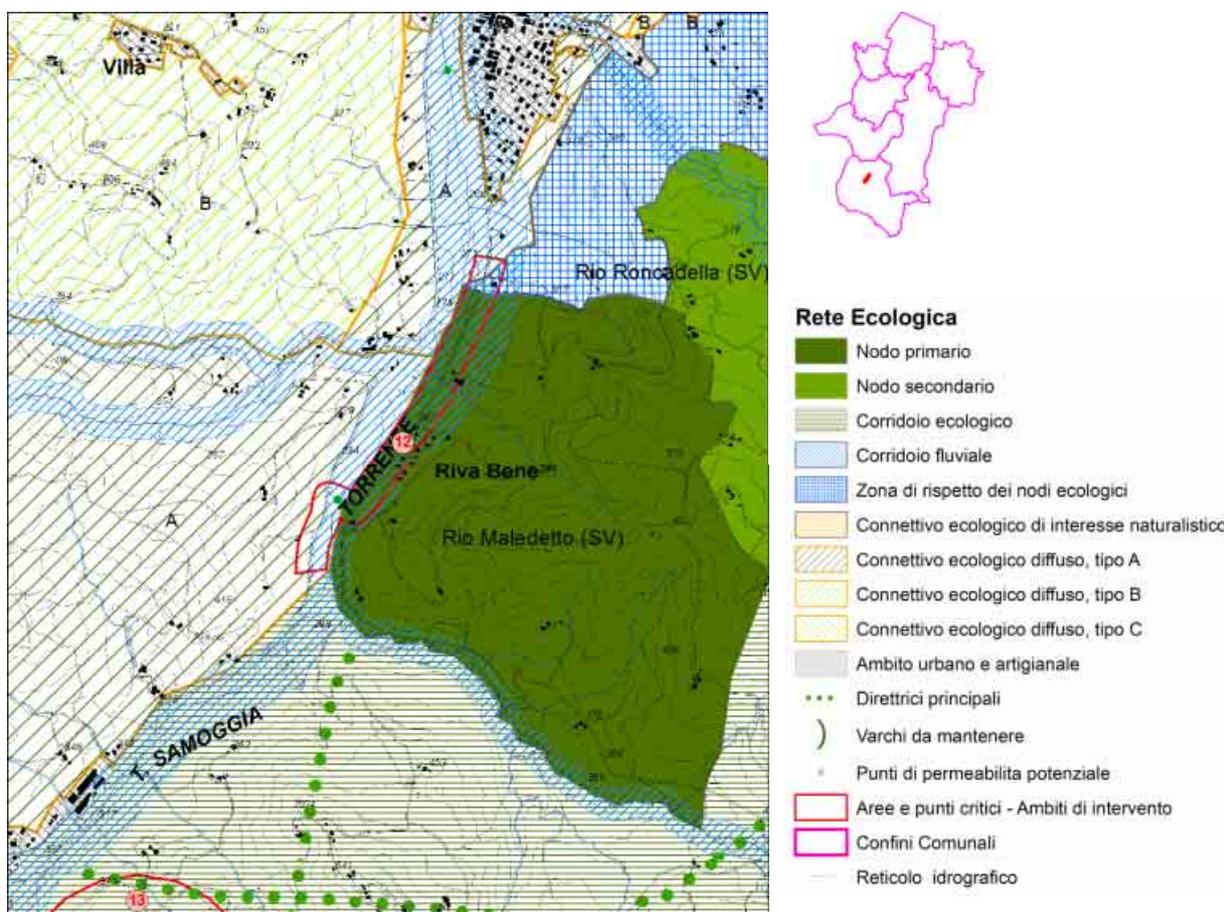


Figura 12.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

Questo ambito individua un tratto della SP Samoggia localizzato a livello dell'abitato di Riva Bene poco più a sud di Savigno, all'interno del comune di Savigno.

**Criticità per la rete ecologica**

La criticità è rappresentata dai rapporti di forte vicinanza che intercorrono tra l'infrastruttura viaria e le aree a grande naturalità comprese nel Nodo ecologico primario del Rio Maledetto e dalla funzione barriera che la strada esplica interponendosi tra il Nodo ecologico e il Corridoio ecologico fluviale del T. Samoggia.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è, quindi, quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti, e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre l'effetto barriera causato dalla presenza della strada si potrà agire sugli elementi funzionali all'attraversamento tramite l'inserimento di strutture complementari quali tratti di recinzioni, siepi, ecc..., oppure tramite la realizzazione di sottopassi per la fauna minore (cfr. **SO1** e **SO6** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo").

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

**AMBITO DI INTERVENTO 13**

**SP SAMOGGIA DINTORNI DI SAN PROSPERO**

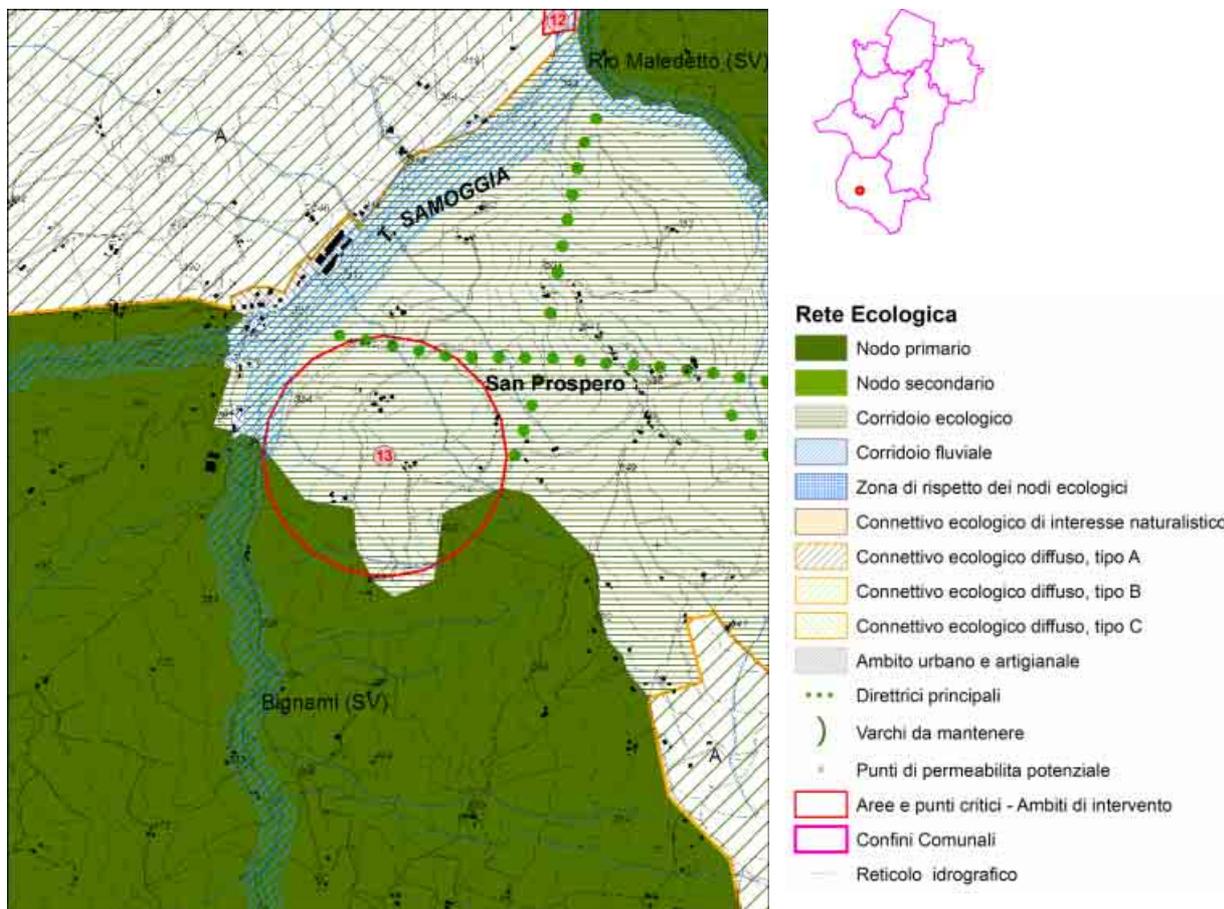


Figura 13.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'ambito riguarda la SP Samoggia tra il ponte sul T. Samoggia e S. Prospero, in un tratto in cui la strada è particolarmente tortuosa. Le aree attraversate dalla via sono caratterizzate da un alternarsi di aree agricole, boschi e siepi e poche case sparse.

**Criticità per la rete ecologica**

La strada si pone come ostacolo al libero movimento della fauna in una zona particolarmente interessante e ricca dal punto di vista naturalistico, posta tra il Nodo ecologico Bignami, il corridoio ecologico del T. Samoggia e il Nodo ecologico del Rio Maledetto.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di favorire il libero movimento e limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti, e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di non far avvicinare la fauna al passaggio di un'auto a causa della riflessione della luce dei fari verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi.

**AMBITO DI INTERVENTO 14**

**STRADA DELLA CROCE DELLE PRADOLE (VIA MERLANO)**

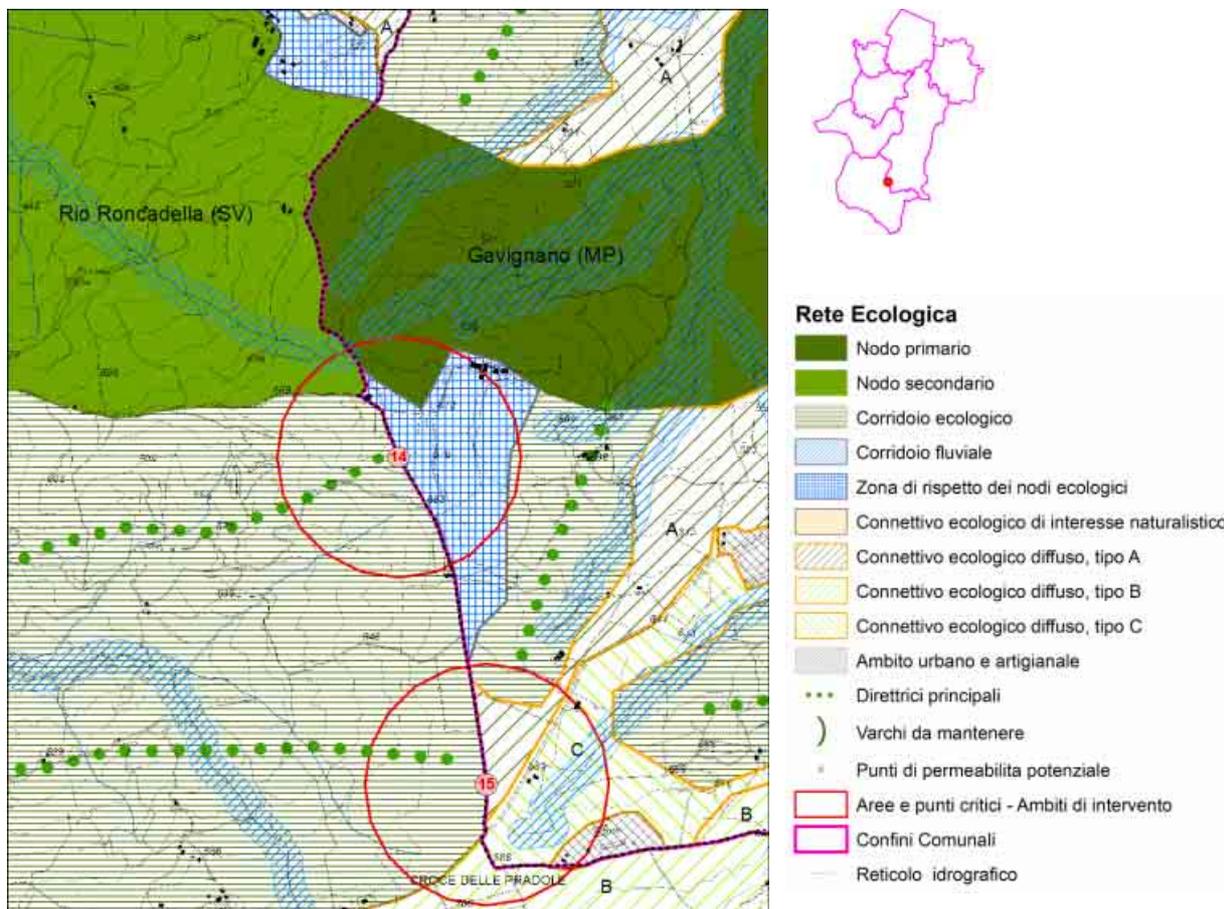


Figura 14.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

Via della Croce delle Pradole (Via Merlano) percorre il crinale che coincide con il confine tra i comuni di Savigno e Monte san Pietro fino alla SP Valle del Lavino. Lungo la strada sono presenti boschi (molti dei quali rimboschimenti maturi di conifere Figura 14.2), arbusteti e colture agricole (Figura 14.3).



Figura 14.2

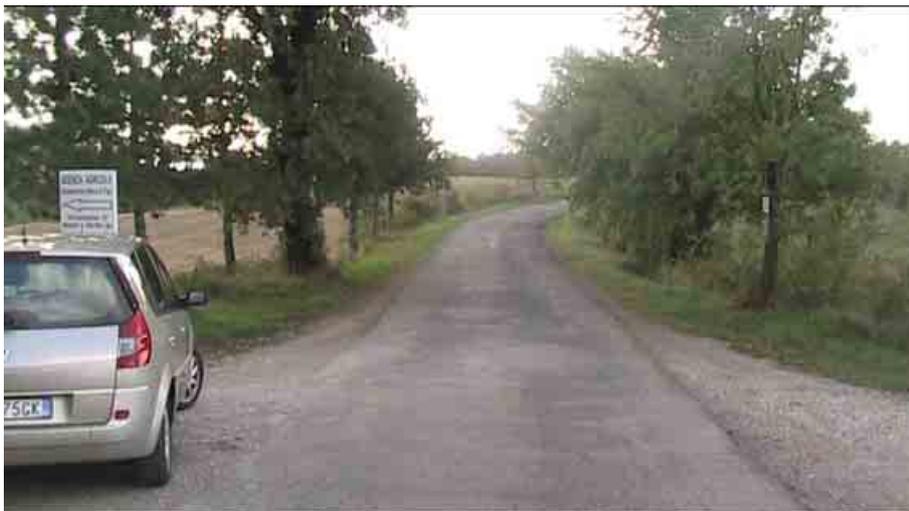


Figura 14.3

### **Criticità per la rete ecologica**

Pur se caratterizzata da un livello di traffico non particolarmente intenso (anche a causa della limitata larghezza), la strada rappresenta un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la mobilità della fauna. Dato il contesto di particolare interesse naturalistico, e il ruolo che l'area assolve come corridoio ecologico, la strada rappresenta, quindi, un elemento di criticità. Come in altri casi, inoltre, la strada in questione è elemento frammentante e barriera ecologica.

### **Obiettivi**

La presenza di elementi naturali e funzionali alla fauna (zone boscate, arbusteti siepi, ecosistemi acquatici), tra i quali si colloca la strada determinano un certo livello di rischio di investimento e amplificano l'effetto barriera della strada. La scarsa intensità di traffico automobilistico che interessa tale infrastruttura rende comunque basso il rischio complessivo, pertanto l'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di limitare il rischio di investimento attraverso idonee misure ed interventi.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, dovrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (cfr. cod. **CT** in Allegato C "Quaderno delle opere tipo") il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

**AMBITO DI INTERVENTO 15**

**SP 26 VALLE DEL LAVINO ZONA DI CONFINE SAVIGNO E MONTE SAN PIETRO**

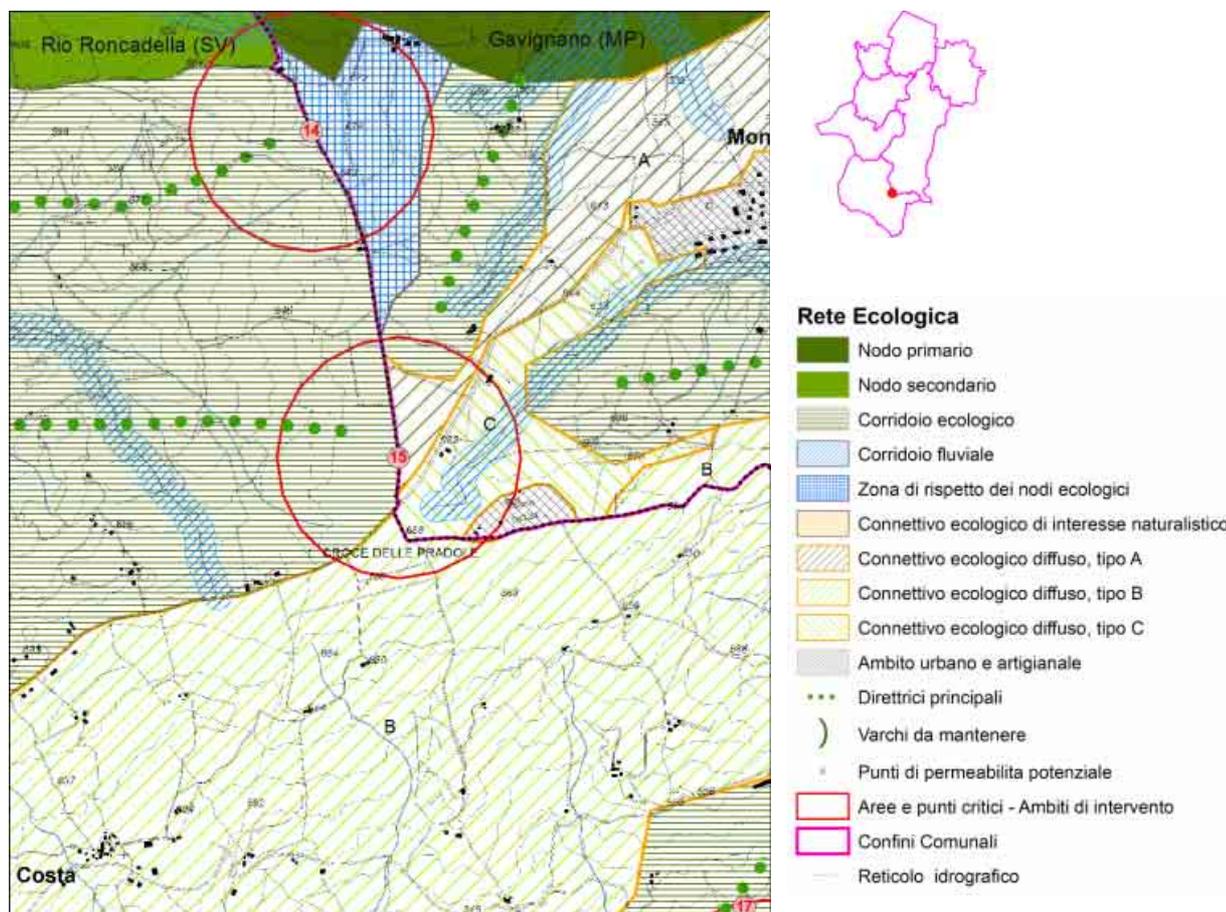


Figura 15.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'ambito comprende il tratto della SP Valle del Lavino a cavallo del confine tra i comuni di Savigno (ad ovest) e di Monte San Pietro (ad est.) La SP Valle del Lavino si pone come collegamento tra gli abitati posti lungo la valle del Lavino (Montepastore, Oca, Monte San Giovanni, ecc.) e, attraverso Case Bortolani, gli itinerari che portano verso est alla valle del Reno (attraverso Vedegheto), verso ovest a Savigno e lungo la valle del Samoggia e infine verso sud-ovest a Tolè. Il contesto territoriale è dominato dalle colture agrarie (erbacee).

### **Criticità per la rete ecologica**

In questa area convergono direttrici e corridoi ecologici in grado, potenzialmente, di mettere in collegamento ambiti di grande valore naturalistico e di notevole importanza per la Rete Ecologica (Nodi primari e secondari). La scarsa diversificazione e la banalizzazione della componente vegetazionale e la concomitante presenza della infrastruttura viaria, limitano però notevolmente la funzione di collegamento ecologico, comportando una riduzione dell'efficienza della Rete Ecologica.

La strada, piuttosto trafficata, rappresenta un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la mobilità della fauna. Il rischio di investimento della fauna selvatica (in particolare se di medie-grosse dimensioni), oltre che un grave danno per le popolazioni animali, rappresenta anche un evidente rischio per i mezzi in transito e quindi merita una particolare attenzione.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale da perseguire è quello di incrementare e garantire il più possibile la continuità ecologica e la funzione di collegamento ecologico che tale area può assumere. Per raggiungere questo risultato sono necessari alcuni interventi che permettano il superamento in sicurezza da parte della fauna della infrastruttura viaria in punti dedicati e protetti (sottopassi), interventi di realizzazione di elementi di schermo e riparo durante gli spostamenti della fauna in collegamento con gli elementi funzionali esistenti (aree arbustate, boschetti o appezzamenti ricoperti di alte erbe), e infine interventi in grado di limitare il rischio di investimento della fauna selvatica da parte degli autoveicoli in transito sulla strada.

### **Interventi da realizzare**

Gli interventi proposti per questo ambito sono principalmente riconducibili a quattro tipi, la cui descrizione specifica è rimandata alla consultazione dell'Allegato C "Quaderno delle Opere Tipo" (le sigle in giallo fanno riferimento ai codici di tale allegato):

- creazione di punti permeabili alla fauna lungo la strada attraverso la costruzione di passaggi faunistici **SO**;
- realizzazione di fasce arboreo-arbustive di collegamento tra i passaggi e gli elementi presenti nell'ecomosaico **GV1**;
- interventi gestionali sull'agroecosistema al fine di incrementare la presenza faunistica ed aumentare la biodiversità complessiva dell'area, attraverso la predisposizione di appezzamenti di colture a perdere di varia dimensione (cfr. Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema);
- per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (Opera tipo **CT**) il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

**AMBITO DI INTERVENTO 16**

**SP 26 VALLE DEL LAVINO TRA CASA BORTOLANI E TOLÈ**

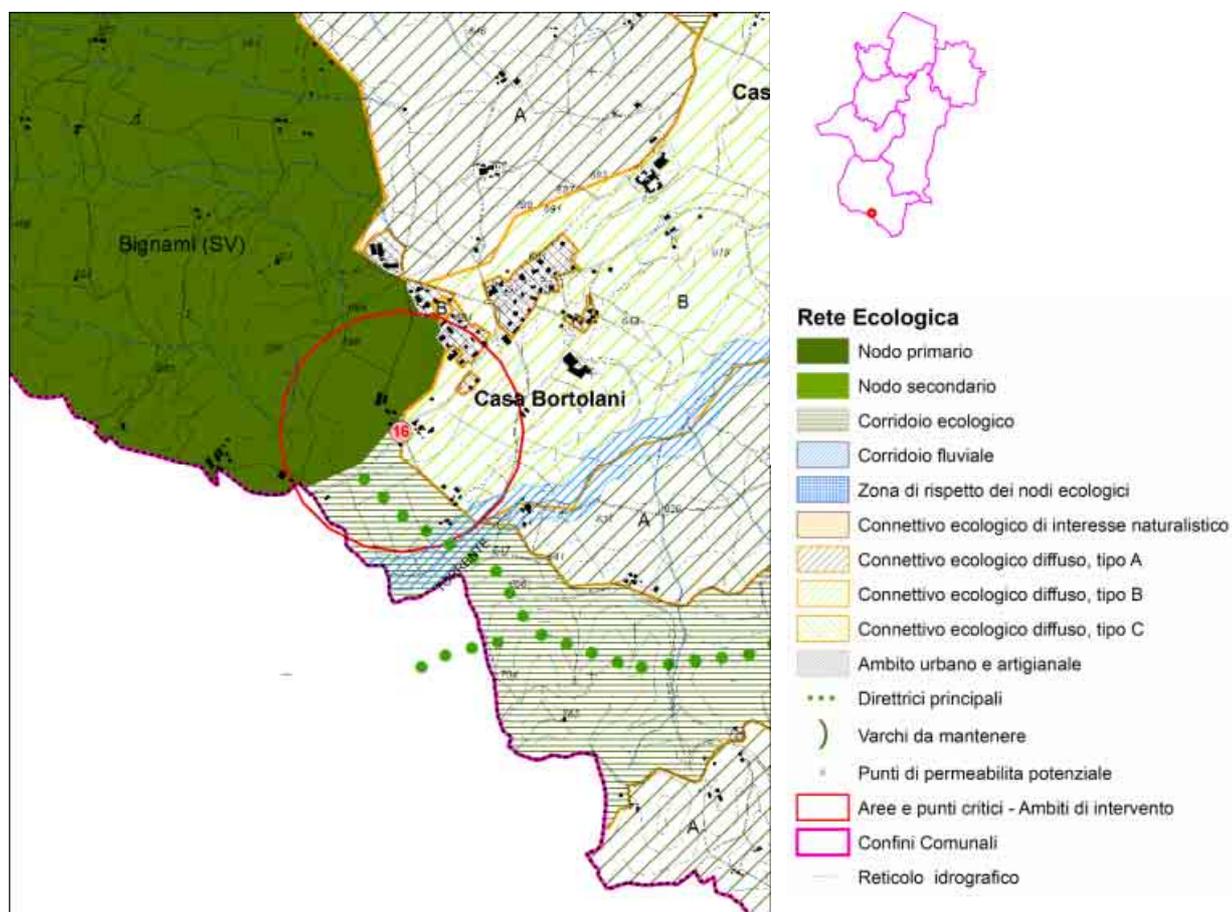


Figura 16.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'ambito è localizzato a sud dell'abitato di Casa Bortolani in corrispondenza della SP Valle del Lavino, importante via di comunicazione che mette in collegamento le aree alto collinari con quelle collinari dell'area bazzanese e permette il raggiungimento delle valli limitrofe. Il sistema ambientale risulta caratterizzato dalla successione quasi ininterrotta di colture agricole di tipo erbaceo.

**Criticità per la rete ecologica**

Il corridoio ecologico posto tra i nodi Monte Radicchio (SV) e Bignami (SV) mantiene una ottima funzione nell'area posta tra il nodo di Monte Radicchio e il corso del T. Venola. L'area posta a nord-ovest del corso d'acqua è priva invece di elementi arboreo-arbustivi di schermo e di riparo per gli spostamenti faunistici. Inoltre il collegamento al nodo Bignami è ostacolato dalla SP Valle del Lavino che mette in collegamento Casa Bortolani e Tolè; tale strada è piuttosto frequentata.

## **Obiettivi**

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di favorire il libero movimento e la funzione di corridoio ecologico oltre a limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno, pertanto, valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore (piccoli sottopassi) se presenti, valutata l'opportunità di realizzare sottopassi funzionali alla fauna medio/grande, e previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni. All'interno della matrice dominante di tipo culturale andranno realizzati interventi di diversificazione ed elementi di schermo e riparo utili per gli spostamenti della fauna.

## **Interventi da realizzare**

Gli interventi proposti per questo ambito sono principalmente riconducibili a quattro tipi, la cui descrizione specifica è rimandata alla consultazione dell'Allegato C "Quaderno delle Opere Tipo" (le sigle in giallo fanno riferimento ai codici di tale allegato):

- creazione di punti permeabili alla fauna lungo la strada attraverso la costruzione di passaggi faunistici **SO** e /o l'adeguamento di quelli esistenti;
- realizzazione di fasce arboreo-arbustive di collegamento tra i passaggi e gli elementi presenti nell'ecomosaico **GV1**;
- interventi gestionali sull'agroecosistema al fine di incrementare la presenza faunistica ed aumentare la biodiversità complessiva dell'area, attraverso la predisposizione di appezzamenti di colture a perdere di varia dimensione (cfr. Allegato C, gestione ed intervento sull'agroecosistema);
- per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (Opera tipo **CT**) il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

**AMBITO DI INTERVENTO 17**

**SP PIAN DI VENOLA ZONA VEDEGHETO**

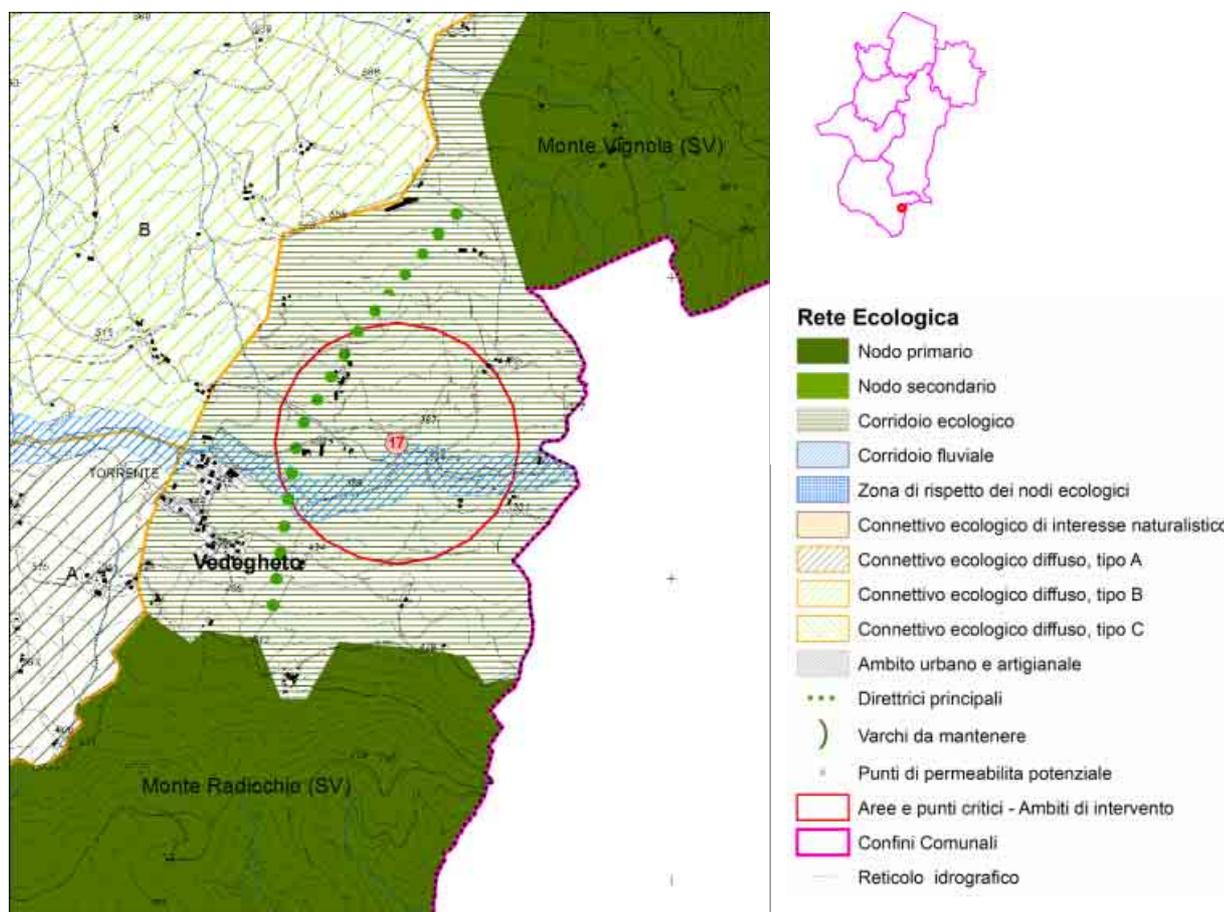


Figura 17.1 – Scala 1:25.000

**Inquadramento e localizzazione**

L'area comprende un tratto della SP Pian di Venola ad est dell'abitato di Vedegheto, all'interno del comune di Savigno. Il contesto è caratterizzato dal corso del T. Venola che presenta una discreta fascia di vegetazione perifluviale e dalla presenza di boschi ed elementi lineari arboreo-arbustivi inframmezzati a coltivi che producono un mosaico particolarmente funzionale al movimento della fauna.

**Criticità per la rete ecologica**

La SP Pian di Venola che collega Casa Bortolani e Vedegheto a Pian di Venola - valle del Fiume Reno, si pone come elemento di interferenza negativa tra i nodi di Monte Radicchio (SV) e Monte Vignola (SV), all'interno dell'area individuata come corridoio

ecologico. Il grado di criticità è medio-basso in quanto la strada non è particolarmente trafficata. I due nodi hanno diverse direttrici di collegamento funzionali e sono in relazione con il T. Venola.

La strada rappresenta comunque un elemento di ostacolo e pericolo (possibile incidentalità) per la mobilità della fauna e come in altri casi, inoltre, la strada in questione è elemento frammentante e barriera ecologica. Una opportunità per il superamento in sicurezza della strada da parte della fauna, anche di grosse dimensioni, è rappresentato dalla presenza del ponte sul T. Venola.

### **Obiettivi**

L'obiettivo principale da perseguire in questo ambito di intervento è quello di favorire il libero movimento e la funzione di corridoio ecologico oltre a limitare il rischio di investimento della fauna. Andranno valorizzati gli elementi funzionali al passaggio della fauna minore presenti e valutato la funzione quale sottopasso faunistico del ponte sul T. Venola e infine previste idonee misure per limitare il rischio di investimento di quella di maggiori dimensioni.

### **Interventi da realizzare**

Per ridurre il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre alla segnaletica stradale di avvertimento di pericolo di attraversamento animali, potrebbero essere collocati opportuni catarifrangenti di avviso per la selvaggina (Opera tipo **CT**) il cui scopo è quello di allontanare o, comunque, allertare la fauna nell'approssimarsi di un'auto nelle ore notturne, grazie alla riflessione della luce dei fari da parte dei rifrangenti verso l'esterno della strada. I dissuasori ottici devono essere installati su paracarri già esistenti qualora questi fossero già presenti lungo la strada o sarà necessario installare entrambi. Per la localizzazione e la realizzazione di tali interventi lungo l'asse stradale si potranno seguire le indicazioni tecniche riportate nell'Allegato C "Quaderno delle Opere tipo".

Sarà opportuno prevedere, inoltre, all'interno del regolamento edilizio, la realizzazione di recinzioni di confine maggiormente permeabili per la fauna (siepi, cancelletti, ecc.), da collocare in maniera funzionale agli elementi naturali o naturaliformi eventualmente presenti anche all'interno delle proprietà, in maniera da limitare l'ostacolo.

