



PROPOSTA DI
RETE ECOLOGICA INTERCOMUNALE
COMUNE DI BUDRIO
Relazione



Centro Agricoltura Ambiente S.r.l.

Via Argini Nord, 3351
40014 Crevalcore (BO)
tel. 051-6802211 – fax 051-981908
www.caa.it - caa@caa.it

Settore Recupero e Gestione Ambientale

Sede Operativa di San Giovanni in Persiceto
Via Marzocchi, 16
40017 San Giovanni in Persiceto (BO)
tel. 051-6871051 – fax 051-823305
rinaturazione@caa.it

Commessa 05 - 045

Progetto di rete ecologica intercomunale nei Comuni di Terre di Pianura

Responsabile del progetto: Andrea Morisi (amorisi@caa.it)

Rilevamenti sul campo ed elaborazione dati: Paola Balboni (pbalboni@caa.it)

Stefano Lin (slin@caa.it)

Francesca Davoli (giallotremare@gmail.it)

Cartografia: Stefano Lin

INDICE

Premessa teorica	pag. 4
La rete ecologica di Budrio.....	7
Interventi di conservazione.....	8
Interventi di miglioramento.....	14
Interventi di creazione.....	24
Indicazioni e specifiche relative alla cartografia	38
Sistema di autocontrollo e sistema di gestione della qualità	45

Allegati:

- Cartografia di progetto della rete ecologica
 - Tavola 2 – Assetto strutturale (scala 1:25.000)
 - Tavola 3 – Interventi gestionali (scala 1:25.000)

PROPOSTA DI RETE ECOLOGICA INTERCOMUNALE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BUDRIO

UNA PREMESSA TEORICA

Allo scopo di mitigare gli effetti negativi della frammentazione degli habitat nei confronti del processo di dispersione delle popolazioni e delle specie animali e vegetali, sono state recentemente proposte a livello internazionale alcune strategie di pianificazione territoriale e di conservazione (UNCED, 1992; Bennet, 1999; Reggiani *et al.*, 2000), fra le quali spicca il concetto di *rete ecologica*.

La pianificazione delle reti ecologiche si pone come obiettivo prioritario quello di fornire agli ecosistemi residui in paesaggi frammentati le condizioni necessarie a mantenere in essi la vitalità di popolazioni e specie in tempi lunghi, con effetti anche a livelli ecologici superiori (Romano, 2000).

Le unità di rete ecologica, individuate strutturalmente e funzionalmente dalla Pan-European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity e convenzionalmente adottate nella Pan-European Ecological Network, sono suddivise in:

- *Core areas* (aree centrali, dette anche nuclei, gangli o, nodi);
- *Buffer zones* (zone cuscinetto, circostanti i nodi della rete);
- *Wildlife (ecological) corridors* (corridoi ecologici);
- *Stepping stones* ("pietre da guado", in grado, in parte, di vicariare i corridoi);
- *Restoration areas* (aree di restauro ambientale).

I **nodi della rete**, che possono essere primari o secondari, semplici o complessi, sono aree naturali di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle specie che si vogliono salvaguardare. Costituiscono l'ossatura della rete ecologica e come tali hanno caratteristiche di "centralità", sono tendenzialmente di grandi dimensioni e in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e quantitativamente rilevanti, riducendo così i rischi di estinzione per le popolazioni locali e costituendo al contempo un'importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni. Popolamenti con queste caratteristiche avranno anche

maggiori probabilità di avere, al loro interno, forme di resistenza nei confronti di specie aliene potenzialmente capaci di sostituire quelle autoctone presenti e, in generale, una maggiore resilienza rispetto a perturbazioni del sistema.

Le **zone cuscinetto** sono settori territoriali limitrofi ai nodi stessi con funzione protettiva nei confronti degli effetti dannosi della matrice antropica sulle specie. Vengono quindi previste come fasce esterne di protezione alle *core areas* dei nodi stessi, per attenuare le cause d'impatto che possono verificarsi in caso di contatto diretto con una pressione antropica significativa. Non sempre vengono previste.

I **corridoi ecologici** sono collegamenti lineari e diffusi fra i diversi nodi e fra i nodi e gli altri componenti della rete. La loro funzione è mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento. Il concetto di "corridoio ecologico", ovvero di una fascia continua di naturalità che colleghi differenti aree naturali tra loro separate, esprime l'esigenza di limitare gli effetti della frammentazione ecologica; sebbene i corridoi ecologici possano costituire a loro volta, in determinate circostanze, fattori di criticità (ad esempio per le possibilità che attraverso di essi si diffondano specie aliene invasive), vi è ampio consenso sull'importanza strategica di prevedere corridoi ecologici, opportunamente studiati, in un'ottica di superamento degli effetti negativi dell'antropizzazione diffusa del territorio.

Le **stepping stones**, analogamente a quanto fanno i sassi lungo una linea di guado di un corso d'acqua, funzionano come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili, purché la matrice posta tra un'area e l'altra non abbia caratteristiche di barriera invalicabile. Non sempre, infatti, i corridoi ecologici hanno una continuità completa; spesso il collegamento può avvenire anche attraverso aree naturali minori poste lungo linee ideali di passaggio, le *stepping stones*, appunto, che altro non sono che frammenti ambientali di habitat ottimale (o subottimale) per determinate specie, immersi in una matrice paesaggistica antropizzata e utili al mantenimento della connettività per specie capaci di effettuare movimenti a medio/breve raggio attraverso ambienti non idonei. Tra le specie che riescono a muoversi utilizzando le *stepping stones*, si possono indicare:

- specie, come gli Anfibi, che compiono movimenti regolari fra ambienti differenti per le loro necessità vitali (trofiche, riproduttive, ecc.);
- specie relativamente mobili (gran parte degli Uccelli, degli Insetti e i Chiropteri);

- tutte le specie tolleranti a livelli medi di disturbo benché non in grado di occupare zone permanentemente modificate dall'uomo.

Non necessariamente gli elementi del sistema di rete precedentemente descritti sono esistenti al momento del progetto, anzi il più delle volte risulta proprio vero il contrario. Si devono quindi prevedere, attraverso interventi di rinaturazione e rinaturalizzazione, nuove unità ecosistemiche semi-naturali o para-naturali (le **aree di restauro ambientale**) con funzione di completamento di lacune strutturali esistenti nella ipotesi di rete ecologica e in grado di comprometterne la funzionalità. La possibilità di contemplare tale categoria è di importanza decisiva nei territori, come la Pianura Padana, in cui i processi di antropizzazione e frammentazione hanno raggiunto livelli estremamente elevati. Com'è ovvio, le aree di restauro ambientale possono interessare tutti gli elementi elencati in precedenza. Questa non è quindi da considerare una categoria a sé stante della rete ecologica.

LA RETE ECOLOGICA DI BUDRIO

Una volta tenuti in considerazione i concetti teorici sopra richiamati, nel caso del presente lavoro di individuazione dell'ipotesi di progetto della rete ecologica intercomunale nel territorio che riguarda il Comune di Budrio, occorre evidenziare che si è ritenuto opportuno accorpate le differenti possibilità di intervento a seconda delle diverse condizioni riscontrate.

In alcuni casi (pochi in realtà) si sono rilevate condizioni territoriali che necessitano principalmente di interventi di pianificazione e gestione. Si tratta di quelle aree, cioè, per le quali si ipotizzano, più che altro, azioni di conservazione dell'esistente, in quanto, essenzialmente, già oggi in grado di costituire parte integrante della rete ecologica, fatta salva una loro corretta gestione.

Nella cartografia di progetto gli "Interventi di Conservazione" vengono indicate in colore verde.

In altri casi sono state rilevate condizioni territoriali non sufficientemente funzionali per andare a costituire un tratto della rete ecologica ipotizzata. In questi frangenti sono stati individuati interventi di miglioramento delle condizioni ecosistemiche dei siti. Per queste aree viene quindi supposta una diversa forma gestionale e/o interventi strutturali che ne possano migliorare la funzionalità per la rete ecologica. Nella cartografia di progetto vengono indicate in arancione e come "Interventi di Miglioramento".

Come già detto sopra a proposito delle aree di restauro ambientale, in pianura le condizioni ambientali sono tali che l'insieme dei siti da destinare a interventi di conservazione e di miglioramento non è purtroppo sufficiente alla individuazione di una rete ecologica completa. Risulta perciò necessario provvedere ad individuare sul territorio alcune zone in cui effettuare ex-novo interventi di creazione di corridoi ecologici e di nodi a completamento del progetto di rete. Nella cartografia di progetto queste altre condizioni territoriali vengono segnate in rosso, con l'indicazione "Interventi di Creazione".

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE

Se si osserva il territorio comunale di Budrio dal punto di vista delle aree naturali e seminaturali di specifica valenza ecologica ai fini della costituzione di una rete ecologica comunale, le zone più vaste e interessanti da sottoporre ad azioni di pianificazione e gestione sono risultate essere costituite dalle Aziende Faunistiche Venatorie "Barchessa" e "Mezzolara", entrambe situate a Nord, e l'Appostamento fisso "Marani", a Nord-est; mentre aree di pregio, ma di estensione minore, sono rappresentate dal parco di Mezzolara, dal parco di Palazzo Ranuzzi ,a Sud di Maddalena di Cazzano, e dal parco dei Cinque Sensi, un'area a scopo principalmente didattico situata a Nord-Ovest di Bagnarola. Le tre zone più importanti dal punto di vista della costruzione della rete ecologica, sono quindi zone umide adibite all'esercizio venatorio e insistono tutte sul confine comunale: l'A.F.V. Barchessa si estende sul territorio di due comuni (Budrio e Molinella), ma è in diretto collegamento con L'Area di Riequilibrio Ambientale della Discarica di Baricella e con le Vasche dello Zuccherificio di Minerbio; l'A.F.V. Mezzolara è in parte compresa nel territorio comunale di Budrio e in parte in quello di Minerbio; il territorio dell'Appostamento fisso Marani prosegue senza soluzione di continuità nelle A.F.V. di Valle Orsona, di La Boscosa e, al di là del Torrente Idice, di Miravalle. Per queste loro caratteristiche di sovracomunalità e per il loro elevato valore biologico, queste tre aree sono indicate nella Tav.5 del P.T.C.P. come nodi complessi e nella Rete Natura 2000 come S.I.C.-Z.P.S., nonostante parte delle loro elevate potenzialità naturalistiche rimangano inespresse o vengano inibite a causa dell'attuale gestione venatoria.

- l'A.F.V. Barchessa è formata da un complesso di bacini prevalentemente palustri, in cui si rinvergono ampi canneti alternati a chiari, intercalati da siepi e complessi vegetazionali a macchia-radura. Solo il bacino di maggiori dimensioni è caratterizzato da un habitat assimilabile a quello di tipo lacustre, con acque leggermente più profonde, ampi spazi aperti privi di vegetazione e sponde scoscese, su cui un vasto lamineto a brasca comune (*Potamogeton natans*) rappresenta un habitat di rilevante interesse conservazionistico anche per la presenza, alla data del rilievo, di alcune decine di coppie nidificanti di mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*). La vegetazione palustre dei rimanenti bacini è caratterizzata da vasti fragmiteti e, in misura minore, da tifeti a lisca maggiore

(*Typha latifolia*) e a lisca foglie strette (*T. angustifolia*), mentre nei punti in cui l'acqua raggiunge i livelli più bassi si osservano vaste distese a giavone (*Echinochloa crus-galli*). I bacini sono delimitati da lunghe siepi a salice bianco (*Salix alba*) e tamerice (*Tamarix gallica*), mentre nell'area ad ecosistema terrestre si rinvengono diversi rimboschimenti e complessi macchia-radura caratterizzati dalle tipiche specie arboree e arbustive dettate dai regolamenti agroambientali comunitari di accompagnamento alla politica agricola comunitaria, regolamenti che vanno a finanziare questo tipo di intervento. L'area nel suo complesso risulta attualmente di particolare rilevanza per l'avifauna acquatica, osservatavi con contingenti numerici elevati. Alcune specie emerse nel corso del rilievo e importanti da segnalare in questa sede sono il già citato mignattino piombato, il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e il falco di palude (*Circus aeruginosus*). Tra gli habitat rilevati sono apparsi particolarmente interessanti il lamineto, i vasti canneti e le ampie barene fangose che costituiscono un ambiente poco diffuso e molto importante per l'alimentazione dei limicoli. Come elemento di disturbo si evidenzia l'esercizio dell'attività venatoria che costituisce, ovviamente, un fattore limitante per l'avifauna migratrice e svernante.

- L'A.F.V. Mezzolara è costituita da un'ampia zona umida utilizzata un tempo come riserva d'acqua per le risaie circostanti, cui si associano diversi interventi di rimboschimento e alcuni recenti riallagamenti. Le cenosi elofitiche, che sono rappresentate dalle comunità vegetali che vivono nelle zone palustri permanentemente sommerse e semisommerse, sono composte in prevalenza dall'alleanza *Phragmition*, che occupa la fascia continua lungo il perimetro della zona umida dove le acque sono poco profonde. La specie più rappresentativa di questa associazione vegetazionale è la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), nettamente dominante sulla lisca maggiore (*Typha latifolia*), cui si accompagnano la lisca lacustre (*Schoenoplectus lacustris*), la lisca a foglie strette (*Typha angustifolia*), la carice volpina (*Carex otrubae*), la carice spondicola (*Carex elata*) e la salcerella (*Lythrum salicaria*). E' da rilevare che durante la stagione estiva esaminata, la maggior parte delle zone umide era stata prosciugata per consentire lavori di manutenzione, operazione questa che più che aver danneggiato la cenosi

elofitica, più resistente all'aridità temporanea, ha avuto effetti pesantemente negativi su quella idrofittica: il popolamento di ninfea (*Nymphaea alba*) segnalato negli anni passati, ad esempio, non è in quel frangente risultato più rinvenibile. Le zone umide più vecchie, corrispondenti alla cassa posta a sud di Via Cavalle, sono contornate da fitte formazioni arboreo-arbustive; sul lato più a sud si trova un piccolo boschetto igrofilo di notevole interesse conservazionistico, formato in prevalenza da salice bianco (*Salix alba*) e pioppo (*Populus x euramericana*) e ospitante una garzaia di airone cenerino (*Ardea cinerea*) e garzetta (*Egretta garzetta*). Il perimetro della cassa è delimitato da una fitta siepe che in alcuni tratti si allarga fino a costituire una fascia boscata di notevole maturità, che per dimensioni ed età, costituisce, insieme al bosco igrofilo di cui sopra, uno degli habitat più interessanti, dal punto di vista naturalistico, di tutta la zona. All'interno della fascia boscata si incontrano grandi ed annose alberature di farnia (*Quercus robur*) e gelso (*Morus alba*), nonché un fitto strato arbustivo ben diversificato in termini di specie (biancospino, sanguinello, fusaggine, sambuco, olmo, prugnolo, acero campestre, rovo). Le zone umide di recente realizzazione, poste a nord di Via Cavalle, sono caratterizzate, invece, da vasti canneti in cui dominano la cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e la lisca maggiore (*Typha latifolia*) sulla meno diffusa lisca a foglie strette (*Typha angustifolia*). Nei dintorni si trovano giovani porzioni di terreno rimboschito con le tipiche specie dettate dai regolamenti comunitari che finanziano la riforestazione in pianura. Nell'area si riscontra la presenza di vasti spazi incolti frequentati, alla data del rilievo, da una quindicina di gheppi (*Falco tinnunculus*) e alcuni falchi cuculo (*Falco vespertinus*) in caccia. La varietà di habitat individuati, alcuni dei quali di rilevante importanza, nonché le specie osservate, fanno ritenere che l'area rivesta un ruolo di estremo rilievo ai fini della conservazione della biodiversità nell'ambito considerato. Tra i fattori limitanti individuati si rileva lo svolgimento della caccia, che costituisce ovviamente un disturbo all'avifauna, nonché la gestione complessiva dell'area che ha comportato nel corso dell'anno prolungate secche primaverili ed estive e l'introduzione di specie problematiche quali l'oca selvatica e alcune varietà di ninfee ornamentali.

- L'Appostamento fisso Marani, infine, è costituito da tre distinte zone umide, caratterizzate in prevalenza da habitat palustri con bassi battenti d'acqua, che nella stagione estiva arrivano parzialmente ad asciugarsi. Il perimetro dei bacini è delimitato da una fascia di vegetazione legnosa a carattere igrofilo, caratterizzata in prevalenza da salice bianco (*Salix alba*), mentre la gestione del livello idrico, mantenuto costantemente a livelli bassi, e le ridotte operazioni di manutenzione hanno determinato l'instaurarsi di una cenosi elofitica particolarmente differenziata e alquanto interessante dal punto di vista naturalistico e conservazionistico. In particolare si rileva la presenza di due specie estremamente rare quali la lisca mucronata (*Schoenoplectus mucronatus*), che in alcune porzioni dei bacini forma popolamenti quasi monospecifici, e la graziola (*Gratiola officinalis*), che pur mantenendosi ad un livello di presenza molto più ridotto, è comunque rinvenibile con una discreta percentuale di copertura. In associazione alle specie già citate, vanno evidenziate, poi, la giunchina comune (*Eleocharis palustris*) e la lisca del Tabernemontano (*Schoenoplectus tabaernemontani*), specie meno rare delle precedenti ma comunque poco diffuse nelle zone umide e nei corsi d'acqua della pianura bolognese. La cenosi idrofita è caratterizzata da popolamenti estensivi a brasca comune (*Potamogeton natans*), che formano un fitto lamineto in cui si è insediata una florida popolazione di rana verde (*Rana esculenta* complex) che qui trova, evidentemente, un habitat particolarmente adatto alle sue esigenze trofiche e riproduttive. Nel corso del rilievo sono stati osservati centinaia di individui neometamorfosati tra la vegetazione o nelle zone quasi asciutte. Questo dato, all'apparenza banale, se confrontato con altre zone umide della provincia di Bologna, anche di dimensioni largamente maggiori, dove la presenza della specie non è stata riscontrata, assume un notevole rilievo.

Anche dal punto di vista faunistico l'area ha evidenziato diverse presenze di rilievo tra cui si citano: il falco di palude (*Circus aeruginosus*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*) e la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), osservati con contingenti numerici particolarmente significativi, nonché il martin pescatore (*Alcedo atthis*), specie inserita nella lista rossa dell'IUCN, che riunisce tutte le specie minacciate dal punto di vista conservazionistico. Fra i Lepidotteri degni di nota, è significativa la presenza di apatura (*Apatura ilia*), Lepidottero poco diffuso in pianura e spesso

associato a formazioni arboreo-arbustive di una certa maturità. Appare, infine, di rilievo la presenza di un numero particolarmente elevato di argiope (*Argiope bruennichi*), vistoso Aracnide legato ad ambienti erbosi poco disturbati e osservato a decine tra la vegetazione elofitica dell'Appostamento fisso Marani. Per gli habitat e le specie rilevate l'area appare nel suo complesso di notevole valore conservazionistico. Quale fattore di forte impatto si cita, ancora una volta, l'esercizio dell'attività venatoria.

In riferimento alle aree di minori dimensioni, per le quali sono stati comunque previsti interventi di conservazione, occorre richiamare i già citati parco di Mezzolara e parco di Palazzo Ranuzzi.

Il parco di Mezzolara è un parco di villa con ecosistema maturo, che ospita alcune specie interessanti, sia dal punto di vista arboreo che faunistico. Si tratta, presumibilmente, della parte residua di un vecchio parco di villa padronale composto da alcune alberature di consistenti dimensioni e da uno strato arbustivo discretamente sviluppato. Particolarmente interessante sul piano ecologico è poi la siepe mista perimetrale, ben strutturata e lasciata ad evoluzione spontanea, la cui presenza, insieme a quella degli alberi maturi, ha favorito l'insediamento di alcune specie ornitiche frequentatrici di ambienti tipicamente connotati dalla presenza di alberature, come la capinera (*Sylvia atricapilla*), la cinciallegra (*Parus major*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e la ghiandaia (*Garrulus glandarius*).

Il parco di Palazzo Ranuzzi è un parco di villa lasciato da tempo indisturbato, come testimonia l'intricato strato arbustivo che lo caratterizza e la maturità e tranquillità del luogo. Al suo interno è presente un buon grado di biodiversità vegetale specifica, che sommato allo stato di abbandono e la conseguente evoluzione spontanea dell'ecosistema, hanno favorito la presenza di diverse specie faunistiche forestali, fra cui la capinera, il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore, la ghiandaia e la documentata nidificazione dello sparviere (*Accipiter nisus*).

Per quanto detto sinora, le aree da conservare dal punto di vista naturalistico come punti di appoggio per la costruzione della rete ecologica a prima vista sembrano essere costituite soltanto da nodi semplici o complessi. In realtà la siepe di Via Cantapoiano è

risultata molto interessante: il sito è costituito da una siepe di notevoli dimensioni che si sviluppa per una lunghezza di circa 3 chilometri. La composizione specifica iniziale era costituita probabilmente da farnie (*Quercus robur*) e gelsi (*Morus alba*) che oggi hanno raggiunto dimensioni consistenti, tanto che diverse di queste piante possono considerarsi alberature monumentali. Nel corso del tempo, la colonizzazione spontanea di numerose specie arboreo-arbustive (di cui all'elenco nella scheda di rilievo) ha portato un arricchimento specifico consistente, tanto da conformare una vera e propria fascia boscata. A ulteriore conferma di ciò al suo interno si rinvenivano diverse specie ornitiche di pregio per la pianura indicatrici di habitat forestali, quali la tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), il picchio verde, il picchio rosso maggiore e l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*). Per le sue consistenti dimensioni, la sua struttura e conformazione, nonché per il grado di maturità dell'ecosistema nel suo insieme, questa siepe può essere considerata un elemento funzionale alla conservazione della biodiversità e come punto di appoggio per la costituzione di una futura rete ecologica. In questo senso, il suo valore appare particolarmente strategico, in quanto collega il nodo complesso della rete ecologica provinciale costituito dall'A.F.V. Mezzolara ad un altro corridoio ecologico di cui si parlerà più avanti, il Torrente Idice.

Anche se le siepi di Via Cantapoiano sono da ritenersi le più importanti dell'intero territorio comunale, è degna di nota e di conservazione anche la siepe del Manganone, situata a Nord-Est di Bagnarola. Si tratta di una siepe mista di circa 50 metri di lunghezza posta in corrispondenza dello Scolo Fiumicello di Dugliolo. La sua ricca composizione specifica, unitamente alla struttura articolata, fanno presupporre che questa siepe sia lasciata da tempo ad evoluzione spontanea. In questo senso, la presenza del ramarro (*Lacerta bilineata*) e dell'Aracnide argiope può essere indicatrice di una condizione di assenza o scarsità di attività manutentive, fattore che pare favorire queste specie. Il discreto sviluppo del piano alberato, nonché la consistenza dello strato arbustivo, aumentano poi le potenzialità naturalistiche di questa formazione che, seppure di limitate dimensioni, assume un'importanza strategica per la realizzazione della rete ecologica comunale.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

Buona parte della rete ecologica proposta per il comune di Budrio poggia su elementi paesaggistico-ambientali già esistenti sul territorio, ma che, per poterne far parte in modo funzionale, necessitano d'interventi di miglioramento gestionale finalizzati al potenziamento del loro ruolo ecosistemico.

La quasi totalità di questi elementi è costituita dai corsi d'acqua, che già rappresentano, con la loro struttura lineare e la loro diffusione e diramazione nel territorio, un prototipo di rete ecologica in grado di costituire corridoi ecologici per definizione, anche grazie alla loro naturale funzione di vettori non solo di singoli individui, ma anche di specie.

Questi elementi non sono però stati identificati come componenti da assoggettare a conservazione a causa del forte impatto sulle specie animali e vegetali determinato attualmente dalle attività di manutenzione e gestione applicate a sponde, arginature e alvei di corsi d'acqua, anche minori.

Ecco quindi che il miglioramento delle condizioni ecosistemiche, mediante l'applicazione di tecniche e metodologie gestionali che tengano maggiormente conto delle esigenze ecologiche delle specie che vivono in corrispondenza di corsi d'acqua definisce una condizione subordinata di questi elementi rispetto alla loro possibilità di costituire punti di appoggio per la proposta di rete ecologica.

Il loro miglioramento può essere ottenuto con l'applicazione di accortezze gestionali, quali:

- il taglio della vegetazione delle arginature biennale e alternato sulle due sponde. In particolare lo sfalcio (mediante barra falciante) è da preferire decisamente alla triturazione, effettuarsi dopo agosto-settembre a febbraio e ad un'altezza di almeno 10-15 cm dal suolo, per consentire una via di fuga agli animali, in particolare alla fauna minore incapace di rapidi spostamenti, e la possibilità di disseminazione per le specie erbacee che possono così terminare il loro ciclo vegetativo. Per analoghi motivi, la barra falciante dovrebbe essere preceduta da aste provviste di sistemi pencolanti (catene o altro) per allontanare la fauna terricola o involare quella ornitica;
- la rimozione della vegetazione tagliata che serve per evitare la marcescenza dei nuovi virgulti e consentirne la ricrescita. Può essere operata un funzionale utilizzo della vegetazione sfalciata come fienagione oppure come biomasse per il compostaggio, la pacciamatura e altri utilizzi;

- evitare l'incendio delle sponde, per motivi analoghi a quanto già esposto al primo punto;
- evitare o contenere (realizzando interventi alternati nel tempo e nello spazio) la rimozione della vegetazione acquatica;
- evitare il cambiamento rapido dei livelli idrici e controllare la qualità dell'acqua, elementi, questi, che in molte circostanze rappresentano il principale fattore limitante per la funzione di corridoio ecologico del corso d'acqua.

Entrando nello specifico della rete ecologica comunale di Budrio, sono da segnalare come corridoi ecologici primari, da sottoporre a interventi di miglioramento, i due corsi d'acqua principali che attraversano l'intero territorio comunale, cioè il Canale Emiliano Romagnolo e il Torrente Idice.

Sono entrambi corsi d'acqua di grandi dimensioni.

In particolare l'Idice viene indicato come corridoio ecologico nella Tav. 5 del P.T.C.P. e viene inserito parzialmente nella Rete Natura 2000 come SIC-ZPS. Questo corso d'acqua rappresenta per dimensione e lunghezza, uno dei maggiori corridoi ecologici della pianura bolognese orientale, anche se, alla stregua di tutti gli altri corsi d'acqua monitorati in occasione di questo studio, le sue potenzialità naturalistiche vengono fortemente limitate dalla manutenzione assecondata alla vegetazione delle sponde e degli argini.

La cenosi elofitica risulta fortemente semplificata e alquanto ridotta: solo in alcuni tratti si osservano modeste fasce di canneto a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e canna domestica (*Arundo donax*). Nel tratto monitorato, corrispondente a via Taruffo, si rileva che le frequenti attività di controllo della vegetazione hanno favorito l'instaurarsi di estese formazioni ad indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*) che, purtroppo, rappresentano attualmente le specie dominanti della fitocenosi legnosa spondale. Tra queste formazioni s'intravedono in maniera sporadica radi esemplari di pioppo bianco (*Populus alba*), salice bianco (*Salix alba*) e olmo comune (*Ulmus minor*), quasi tutti a portamento arbustivo, elemento anch'esso indicatore della frequente periodicità delle ceduzioni. Nel tratto a monte di via Rabuina, è riscontrabile un maggiore sviluppo delle formazioni igrofile arboreo-arbustive in cui si osservano anche esemplari di dimensioni consistenti, segno di manutenzioni meno intensive.

Di rilievo ecologico è risultata, tra gli invertebrati, la presenza della libellula damigella (*Calopteryx virgo*) e, tra gli uccelli, del martin pescatore (*Alcedo atthis*), specie d'interesse comunitario.

Per quel che riguarda il Canale Emiliano Romagnolo risulta palesemente che i possibili interventi di miglioramento possono riguardare solo regimentazione delle acque e la diversificazione ambientale delle immediate pertinenze, in quanto l'alveo è cementificato e quindi gran parte delle dinamiche ecologiche di un corso d'acqua naturale gli sono precluse.

Oltre ai due appena descritti, esistono molti altri corridoi ecologici di minori dimensioni.

Il territorio del Comune di Budrio, infatti, è attraversato da una fitta rete idrografica costituita in gran parte da canali di origine antropica, ma anche di corsi d'acqua di probabile origine naturale, come per esempio lo Scolo Fiumicello di Dugliolo, con il suo corso sinuoso nei pressi di Via Rabuina. La cenosi erbacea spondale di questo scolo a modesta sezione appare discretamente differenziata: tra le specie maggiormente significative si è rilevata la presenza della clematide paonazza (*Clematis viticella*) e della stregona palustre (*Stachys palustris*) entità non particolarmente diffuse nei canali di pianura, ma qui discretamente rappresentate. In via Passo Pecore Maddalena e in via Due Madonne la sezione del canale si allarga e aumenta la portata d'acqua, mentre la cenosi erbacea ripariale si mantiene più o meno sui livelli rilevati in precedenza, anche se aumenta la copertura a specie nitrofile. In acqua compare l'idrofita millefoglio d'acqua (*Myriophyllum spicatum*), specie un tempo ampiamente diffusa nei canali di pianura e la cui presenza oggi è divenuta meno frequente.

In tutti i tratti monitorati si è potuta notare la mancanza di piante a portamento arboreo o arbustivo, carattere che denota il forte impatto delle attività manutentive sulla vegetazione spondale.

Se adeguatamente gestiti, i corsi d'acqua minori potrebbero aumentare notevolmente la connettività fra le aree a più alta naturalità. I corsi d'acqua, infatti, hanno uno specifico valore ai fini della rete ecologica:

- il flusso idrico costituisce una linea naturale di continuità (seppure direzionale);

- le sponde dei corsi d'acqua e le fasce laterali presentano impedimenti intrinseci (topografici e legati agli eventi di piena) alla diffusione di infrastrutturazioni e nuove urbanizzazioni;
- lungo i corsi d'acqua, anche in territori fortemente antropizzati quali quelli della Pianura Padana, si ritrovano più facilmente elementi residui di naturalità. Si tratta però di elementi particolari, contraddistinti da caratteristiche ecosistemiche specifiche (*facies* igrofile ed acquatiche, ambienti ripari ad elevate pendenze) molto spesso non rappresentative delle aree circostanti.

I corsi d'acqua rappresentano quindi elementi necessari, ma non sufficienti, ad esprimere le molteplici esigenze di una rete ecologica e costituiscono una categoria complessa al cui interno i principali corsi d'acqua (in questo caso il Canale Emiliano Romagnolo e il Torrente Idice) possono costituire la spina dorsale per progetti di riqualificazione polivalente (ecologica e fruitiva) di un certo respiro.

I canali minori che rivestono un particolare ruolo ecologico grazie ad alcune delle loro componenti (ad esempio per l'ittiofauna, per la vita acquatica in generale, per la riqualificazione naturalistica della vegetazione spondale) o appartenenti a sistemi idrici minori complessi o rilevanti per sviluppo, per i quali può essere proposta una politica prioritaria di mantenimento e di valorizzazione delle risorse biologiche possono, invece, costituire la rete dei corridoi ecologici secondari, più piccoli ma non per questo di minore importanza. Fra questi ultimi ricordiamo, da Nord a Sud del territorio comunale, lo Scoletto Dugliolo (parziale SIC-ZPS che, in via San Donato, alla data del rilievo, si presenta come un canale a sezione ridotta con acqua lentamente fluente e invaso irriguo), lo Scolo Corletta (che nel tratto monitorato di via Miserabili si presenta con poca acqua - invaso post-irriguo- lentamente fluente), il già citato Scolo Fiumicello di Dugliolo, lo Scolo Zena (anch'esso parziale SIC-ZPS che nei tratti monitorati alla data del rilievo si presenta con una ridotta sezione, con acqua torbida e lentamente fluente), lo Scolo Marana (che nel tratto monitorato, posto in via San Donato, è caratterizzato da un alveo di ridotte dimensioni e da acqua fluente), lo Scolo Centonara (canale a ridotta sezione con poca acqua lentamente fluente al momento del rilievo) e, infine, all'estremo Sud del territorio comunale, il Torrente Quaderna, che costituisce il maggior corso d'acqua presente nel territorio considerato e per un tratto segna il confine tra la parte sud-orientale del territorio comunale di Budrio e il Comune di Ozzano Emilia. In alcuni tratti del Torrente

Quaderna è ancora rinvenibile una buona copertura arboreo-arbustiva, che costituisce uno degli habitat di maggiore importanza individuati. Un altro aspetto di rilievo è costituito dalle ampie arginature, caratterizzate per lunghi tratti da estese coperture monospecifiche di canna del Reno (*Arundo pliniana*), che solo in alcuni punti si accompagnano a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*) a portamento arbustivo. La qualità dell'acqua è, però, di norma, scadente, soprattutto nel periodo estivo quando il livello è molto basso, mentre durante l'inverno migliora sensibilmente. Per le cospicue dimensioni, per i tratti ancora coperti da vegetazione arborea, per alcune situazioni di pregio rinvenibili, questo corso d'acqua assume un particolare valore ai fini dell'individuazione della rete ecologica.

Di seguito vengono riportati alcuni dettagli che aiutano a capire il perché della scelta di questi corsi d'acqua minori come corridoi secondari della rete ecologica del comune di Budrio:

- Scoletto Dugliolo. Nel tratto monitorato, che corre parallelo al Canale Allacciante Circondario, non si osserva vegetazione arboreo-arbustiva, ma sul piano erbaceo la cenosi elofitica si presenta piuttosto differenziata con presenza di specie non molto diffuse nei canali di pianura. A tal proposito si cita la scutellaria palustre (*Scutellaria galericulata*), entità rilevata in stazioni apparentemente stabili del tratto monitorato e, sulla parte spondale superiore, una significativa copertura a clematide paonazza (*Clematis viticella*).
- Scolo Corletta. La cenosi elofitica spondale appare banale con dominanza di coltellaccio maggiore (*Sparganium erectum*) e carice (*Carex* sp.) e l'assenza di vegetazione a portamento arboreo o arbustivo, come per buona parte dei corsi d'acqua di pianura, fa intuire la frequenza ravvicinata con cui vengono svolte le attività manutentive. In via Lumaca, però, si osserva un discreto miglioramento della cenosi elofitica, che appare maggiormente diversificata, con significative coperture a giunco fiorito (*Butomus umbellatus*) in associazione a stregona palustre (*Stachys palustris*) e mazza d'oro minore (*Lysimachia nummularia*). Sul piano spondale superiore, inoltre, appare significativa la presenza di clematide paonazza (*Clematis viticella*), la cui presenza appare sempre più localizzata in pianura e dal punto di vista faunistico si evidenzia la presenza di numerosi individui di argiope (*A. bruennichi*), che, come ricordato, è un Aracnide la cui vita è legata alla presenza di vegetazione erbacea indisturbata come

supporto strutturale della ragnatela. La maggiore diversificazione floristica, nonché la presenza di argiope, fanno presupporre che in questo tratto del corso d'acqua le attività di controllo della vegetazione vengano effettuate con cadenze meno impattanti.

- Scolo Zena. In via del Ponticello si osserva una cenosi erbacea piuttosto banale, caratterizzata da specie nitrofile quali il poligono pepe d'acqua (*Polygonum hydropiper*), la forbicina comune (*Bidens tripartita*) e l'ortica comune (*Urtica dioica*). La parte prospiciente l'invaso irriguo, è invece composta in prevalenza da coltellaccio maggiore (*Sparganium erectum*), con presenze sporadiche di salcerella (*Lythrum salicaria*) e giaggiolo acquatico (*Iris pseudacorus*). Non si osservano formazioni legnose di alcun tipo per quanto attiene tutto il tratto rilevato. Dal punto di vista faunistico si evidenzia la presenza di diversi individui di argiope (*Argiope bruennichi*) e in via del Luzzo si osserva una cenosi erbacea elofitica maggiormente differenziata in specie. Si rilevano, infatti, formazioni a crescione di Chiana (*Rorippa amphibia*) e zigolo comune (*Cyperus longus*), in associazione a canapa acquatica (*Eupatorium cannabinum*) e scutellaria palustre (*Scutellaria galericulata*).
- Scolo Marana. La cenosi elofitica si presenta piuttosto diversificata, con ampie formazioni a giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), in consociazione a stregona palustre (*Stachys palustris*) e salcerella (*Lythrum salicaria*). Sul piano spondale superiore, inoltre, appare significativa la presenza di alcune piccole stazioni di aristolochia clematite (*Aristolochia clematidis*), entità scarsamente diffusa in pianura e di considerevole rilievo ecologico, nonché di clematide paonazza (*Clematis viticella*). Dal punto di vista faunistico si evidenzia la presenza di numerosi individui di argiope (*Argiope bruennichi*), che, insieme alla diversificazione floristica, fa presupporre che sul piano gestionale le attività di controllo della vegetazione vengano effettuate a cadenze non particolarmente ravvicinate.
- Scolo Centonara. Il suo corso sinuoso fa presupporre una sua lontana origine naturale o semi-naturale. Nel tratto prospiciente la strada provinciale Stradelli Guelfi, il canale è caratterizzato da strette fasce di vegetazione a cannuccia di palude (*Phragmites australis*), cui si associa la lisca maggiore (*Typha latifolia*). A livello floristico si rileva unicamente la presenza della sedanina d'acqua (*Berula erecta*), entità localmente poco diffusa, mentre la vegetazione legnosa appare alquanto contenuta e si notano solo alcuni esemplari di farnia (*Quercus robur*) a valle del tratto monitorato.

Infine sono poi da considerare i corsi d'acqua minori da riqualificare per quanto possibile a fini polivalenti. Si tratta, in questo caso, di corsi d'acqua che, pur potendo presentare attualmente anche caratteristiche di criticità, hanno tuttavia una rilevanza, una caratterizzazione strutturale ed una localizzazione tale da farne ipotizzare una riqualificazione, sia attraverso lo sfruttamento delle loro caratteristiche di autodepurazione, sia per la formazione di una rete minuta di corridoi di collegamento e di fruizioni diversificate, da effettuare tramite appropriati interventi di riqualificazione delle sponde. Fra i corsi d'acqua minori scelti per la rete ecologica di Budrio ricordiamo lo Scolo Gallina Inferiore e Superiore, la Fossa Selva, lo Scolo Centonara Abbandonata, il Canale di Budrio o Fossano, lo Scolo Canalazzo e il Canale Prunaro. Per la descrizione e i dettagli sulla loro struttura si rimanda alla lettura delle schede di rilievo allegate alla relazione del rilievo dell'esistente.

Il sistema dei corridoi non si esaurisce, come già detto, con la sola rete idrica. Risultano, altresì, di estrema importanza tutte le siepi e i filari di vecchio impianto, i viali alberati e la vegetazione che in qualche modo assume un andamento lineare e non troppo disturbato dall'azione antropica.

Non bisogna, inoltre, pensare che siano solo i corsi d'acqua ad aver bisogno d'interventi di miglioramento, prima di entrare a far parte integrante della rete ecologica proposta. Esistono, infatti altre aree ad ecosistema prevalentemente acquatico che necessitano di questo tipo di gestione che sono risultati essere, a Budrio, oltre ai maceri sparsi sul territorio, le Larghe di Vedrana, l'Area di Riequilibrio Ecologico costituita dall'Azienda Agricola Michelato e la Vasca di Laminazione della Zona Industriale di Cento.

Per quel che riguarda, invece, la tutela delle aree a verde pubblico con valenza naturalistica, queste possono rappresentare un'importante risorsa per svolgere localmente una funzione di tutela ecologica e di salvaguardia paesistica, unendo, alle occasioni di tutela della biodiversità, quelle di valorizzazione degli aspetti culturali e fruitivi di un parco di un centro urbano. La loro corretta gestione costituisce un elemento progettuale per promuovere azioni di connessione paesaggistica e di tutela ecologica delle aree libere

all'interno dei centri abitati. Aree, queste, che presentano condizioni di naturalità ma che, allo stesso tempo, rilevano una più alta vulnerabilità a causa delle molteplici pressioni antropiche che subiscono.

In riferimento alle tipologie elencate sopra, che potrebbero in futuro andare a costituire nodi semplici della rete ecologica proposta in questo studio, di seguito si riportano alcune considerazioni.

La zona compresa nelle Larghe di Vedrana, ad Est di Vedrana, appunto, è formata da un gruppo di diciassette vecchie vasche, poste a breve distanza tra loro, che servivano un tempo per la macerazione della canapa. Le vasche sono arricchite da siepi perimetrali e da una fascia di vegetazione che parrebbe derivare da un vecchio vivaio dimesso. Solo una piccola parte di questo vecchio impianto sembra essere frequentata, mentre la maggior parte pare essere lasciata a libera evoluzione. Il primo nucleo di maceri è appunto inserito all'interno di questo vecchio vivaio, la cui vegetazione piantata si è spontaneamente arricchita nel tempo di numerose specie autoctone. La formazione oggi risultante, anche se di ridotte dimensioni, appare assimilabile a quella di un habitat boschivo, il che aumenta il valore naturalistico del sito. In questo senso si ritiene vada interpretata la presenza di diverse specie ornitiche abitualmente frequentatrici di formazioni arboreo-arbustive di discreta maturità, fra cui si evidenziano il picchio verde (*Picus viridis*), il gheppio (*Falco tinnunculus*) e la poiana (*Buteo buteo*). Adiacente a questo primo gruppo di maceri, ne è presente un secondo, le cui vasche sono collegate tra loro da giovani siepi e da spazi incolti, mentre altre formazioni arboreo-arbustive di recente impianto si osservano a breve distanza. Un altro bacino, posto non lontano dai due gruppi appena descritti, viene utilizzato a fini venatori. Sparsi tra i campi, ma collegati tra loro dallo Scolo Canalazzo, inserito nella proposta di rete come corridoio ecologico, si osservano poi altri maceri utilizzati prevalentemente per l'irrigazione di orti domestici.

Nel complesso tutti questi elementi, in parte puntiformi (stepping stones), costituiscono un ambiente significativo sia dal punto di vista naturalistico che paesaggistico. La loro continuità con lo Scolo Canalazzo, poi, ne aumenta il valore strategico ai fini della realizzazione della rete ecologica comunale.

La seconda area citata precedentemente è quella costituita dall'Area di Riequilibrio Ecologico dell'Azienda Agricola Michelato, a Nord di Budrio. Il sito è costituito da un sistema di siepi di origine artificiale che si sviluppa sul perimetro di alcuni campi coltivati a erba medica. Alle siepi perimetrali si collegano poi altre formazioni arboreo-arbustive poste a margine delle colture, cui si aggiungono alcuni filari composti da antiche varietà di piante da frutto. La manutenzione dell'intero complesso viene regolarmente effettuata mediante periodiche potature delle piante, mentre il piede delle siepi è lasciato maggiormente indisturbato. Le specie di impianto utilizzate appartengono a essenze autoctone, con particolare abbondanza di piante fruttifere e baccifere (nocciolo, prugnolo, biancospino, mirabolano, pero selvatico, rosa canina, sanguinello, fusaggine e ligustro) che costituiscono durante la stagione invernale un importante elemento di sussistenza alimentare per svariate specie di uccelli. Essendo poi un'area interdetta alla caccia, questo sito assume un valore ulteriormente significativo. Trattandosi di un impianto relativamente recente, e in parte realizzato a fini produttivi, è ancora piuttosto percettibile il carattere artificiale dell'intero complesso, tuttavia il notevole sviluppo in lunghezza delle siepi e le consistenti dimensioni di parte di esse, unitamente all'elevata varietà specifica, costituiscono oggi un ecosistema di significativo valore conservazionistico per l'area territoriale in cui è inserito. A conferma di ciò si può considerare il riscontro di una discreta biodiversità ornitica che si ritiene indicatrice di habitat di pregio per la pianura, tra le specie rilevate si citano il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), la cesena (*Turdus pilaris*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*). Per la sua struttura e per la presenza di nicchie ecologiche non particolarmente diffuse in pianura, si ritiene che questo ambito possa rivestire un ruolo significativo nella costituzione di una rete ecologica comunale, anche in funzione del suo collegamento con uno dei corridoi ecologici (scolo Corletta) individuati dal presente lavoro. Si sottolinea, infine, che l'area in questione è stata istituita dal Comune di Budrio ad Area di Riequilibrio Ecologico ai sensi della Legge Regionale n°11/88 e che quindi vi sussistono attivamente finalità di conservazione della biodiversità.

Ad Est di Cento, infine, è situata l'area costituita dalla Vasca di laminazione, di nuova realizzazione ed con la funzione di raccolta delle acque della zona industriale posta nella frazione di Cento. La sua recente costituzione non ha ancora permesso un affrancamento

ed una strutturazione della vegetazione e delle altre biocenosi possibili. Cionostante, in considerazione delle sue dimensioni, dell'ecosistema che dovrebbe svilupparsi in futuro e della sua vicinanza al corridoio ecologico costituito dallo Scolo Canalazzo, la si può ritenere un elemento funzionale alla costituzione di una futura rete ecologica comunale.

Oltre a quelle sopra descritte, sono da segnalare altre due zone adatte a costituire parti importanti della rete ecologica nella porzione Ovest del territorio comunale: la zona di Bagnarola di Budrio, fino ad arrivare alla siepe del Manganone (zona caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di siepi e viali alberati, di giardini anche di pregio, di terreni saldi sfalciati, spazi adibiti a verde urbano, parchi di ville, maceri circondati da siepi e un canale artificiale che collega l'intera zona al Canale Emiliano Romagnolo) ed il territorio ad Ovest di Vigorso, caratterizzato da estese porzioni adibite a frutteti, almeno tre maceri circondati da siepi, giardini anche di pregio, filari e viali alberati. Il territorio è delimitato ad Ovest dallo Scolo Fiumicello di Dugliolo, che mette in collegamento la zona ora descritta con quella di Bagnarola di Budrio.

INTERVENTI DI CREAZIONE

L'insieme delle componenti territoriali rilevate da sottoporre a interventi di conservazione e interventi di miglioramento non risulta sufficiente alla definizione di una rete ecologica completa ed articolata. Risulta perciò necessario individuare sul territorio del Comune di Budrio.

Per quanto riguarda le aree adatte a costituire i nodi semplici della rete ecologica si è proposta la costituzione di nuovi nodi in quelle zone del Comune di Budrio che ne risultavano sprovviste, tenendo conto delle direttive contenute nella Tav. 5 del P.T.C.P. e scegliendo le aree che apparivano adeguate allo scopo.

Seguendo questi criteri è stata individuata un'area ad Est della località San Bartolomeo, a Sud di Dugliolo, nella parte nord del comune di Budrio, delimitata ad Ovest da un filare alberato che parte dallo Scolo Gallina Superiore e comprendente varie siepi, piantate e un macero, da destinarsi ad un intervento di recupero ambientale teso a costituire un nodo semplice ad ecosistema prevalentemente terrestre. In questa zona è stata segnalata, inoltre, la presenza di alberi di pregio e note faunistiche di rilievo.

Un'altra zona ritenuta idonea è stata individuata a Nord-Ovest di Vedrana, nel punto in cui lo Scolo Corletta attraversa il rilevato ferroviario Bologna-Portomaggiore. L'area è risultata interessante non solo per il particolare andamento a zig-zag che assume il corso d'acqua nelle vicinanze della ferrovia, ma anche per la vicinanza del giardino di pregio del Palazzo Roccolo e dell'annesso viale alberato. Nei dintorni sono presenti, inoltre, alcuni maceri, terreni saldi sfalciati e note floro-faunistiche interessanti.

All'estremo Ovest del territorio comunale, in accordo con le indicazioni contenute nella Tav. 5 del P.T.C.P., è stato individuato un terzo nodo semplice posto fra lo Scolo Zena, il Canale Emiliano-Romagnolo e la Strada dei Monti Casignoli. In quest'area si potrebbe pensare alla creazione di una zona umida, sfruttando la disponibilità d'acqua dovuta alla posizione favorevole compresa fra i due corsi d'acqua.

Un ecosistema prevalentemente acquatico, costituito da boschi igrofilo, prati e zone umide o anche artificiali, si potrebbe individuare, invece, nella porzione di territorio delimitata dal Canale Emiliano-Romagnolo a Nord, dal Torrente Idice ad Est, dalle lunghe siepi che costeggiano la Strada Comunale di San Zenone a Sud, ed a Ovest dal viale alberato che prosegue senza soluzione di continuità le siepi di Via Cantapoiano. L'area è resa ancor più

interessante dalla presenza di un terreno saldo sfalciato in corrispondenza dell'abitato di Santa Margherita e di due maceri di media grandezza circondati a loro volta da siepi mature, nonché da note floro-faunistiche rilevanti, che sono state evidenziate in corrispondenza dei due maceri. Questo intervento è stato ritenuto fondamentale per rinforzare il più possibile il punto d'intersezione fra i due principali corridoi ecologici individuati sul territorio comunale, mediante l'ipotesi di creazione di nuovi ambienti nelle loro golene, attualmente coltivate.

La parte Sud del territorio comunale risulta particolarmente sprovvista di unità ecosistemiche abbastanza vaste da essere sottoposte a interventi di conservazione. Si sono quindi individuate tre zone in cui creare ex-novo altrettanti nodi semplici per irrobustire la struttura della rete ecologica proposta, il primo dei quali è posto fra l'Azienda Agricola Michelato (A. R. E.), lo Scolo Corletta, il Canale Emiliano-Romagnolo e la Strada Comunale Viazza Destra. La costituzione di questo nodo è fondamentale per la chiusura della rete nella zona dell'Area di Riequilibrio Ecologico costituita dall'Az. Agr. Michelato, collegandola al Canale Emiliano-Romagnolo.

La seconda zona è stata scelta come nodo in base alle disposizioni della Tav. 5 del P.T.C.P. e si trova nell'estremo Sud del territorio comunale, nel punto in cui il Canale Prunaro s'immette nel Torrente Quaderna, che segna il confine del territorio comunale di Budrio con quello di Ozzano Emilia. L'area è delimitata dai due corsi d'acqua appena nominati e da altri due di minori dimensioni (lo Scolo Giacomina e lo Scolo Diversivo Centonaro) e comprende una zona umida interessante, anche se di piccole dimensioni, e dei giovani rimboschimenti lungo il Canale Prunaro e intorno alla zona umida, che si trova proprio in corrispondenza dell'immissione del suddetto Canale nel Torrente Quaderna.

A Nord di Prunaro, si trova l'ultimo nodo semplice individuato in questo studio come intervento di creazione. L'area è delimitata a Ovest dal Canale di Budrio o Fossano, che in questo tratto ancora non è stato tombato, a Nord dal Canale Fossa Morcia, a Est dallo Scolo Centonara e a Sud dalla Strada Statale N. 253, la San Vitale. L'area è risultata interessante sia per la sua posizione, interclusa fra tre corsi d'acqua, sia per la presenza di

filari alberati, siepi, piantate e di un piccolo macero, circondato a sua volta da siepi e inserito in un più ampio terreno adibito a frutteto.

Con gli interventi di creazione fin qui descritti si è cercato di rafforzare il più possibile i principali elementi di connessione ecologica individuati sul territorio, alla situazione attuale troppo poco significativi sul piano ecologico.

Si è poi comunque resa necessaria l'individuazione di alcune fasce lineari (corridoi ecologici) a completamento dei collegamenti fra un'area ecosistemica e l'altra (nodi della rete). Si tratta, prevalentemente, di filari alberati e siepi, da ricavarsi fra i campi o ai bordi di strade secondarie con poca intensità di traffico, secondo il tragitto più breve o più confacente per collegare due punti già esistenti della rete.

In altri casi, invece, si è prospettata la connessione biologica di elementi paesaggistico-ambientali sparsi sul territorio, al fine di metterli in comunicazione gli uni con gli altri e così facendo renderli funzionali come corridoi ecologici. Per i dettagli si rimanda alla cartografia allegata.

Alcune infrastrutture presenti nel territorio di Budrio, come la Strada Provinciale N. 3 (Trasversale di Pianura), la Strada Provinciale N. 6 (Zenzalino) e la ferrovia che collega Bologna a Portomaggiore costituiscono barriere ecologiche significative che frammentano gli habitat ed ostacolano la continuità della rete ecologica. Inoltre, la progettazione di una nuova strada a scorrimento veloce, realizzata come variante alla SP Zenzalino per deviare da Budrio paese il traffico di attraversamento del territorio comunale in senso Sud-Nord, di fatto rende molto difficile la individuazione di corridoi di collegamento fra la parte Sud-Est e la parte Sud-Ovest del territorio comunale. A parte l'effetto barriera prodotto dalle aree insediate, è importante evidenziare i punti d'incontro tra il sistema di nodi e corridoi ecologici individuati e le principali linee di frammentazione (strade ad alta percorrenza, ferrovie, grandi canali). Almeno i principali punti di conflitto potranno essere successivamente oggetto di specifici progetti di deframmentazione da affrontarsi alla scala comunale.

A questo proposito, è comunque utile in questa sede sviluppare qualche indicazione aggiuntiva sulle opere di de-frammentazione legate, in particolare, alle infrastrutture viarie e ferroviarie.

Il problema posto dalle infrastrutture lineari per il trasporto nei confronti delle reti ecologiche è, come detto, quello della frammentazione degli ecosistemi, con perdite di permeabilità ecologica e conseguenti rischi di impoverimento della biodiversità, attraverso l'estinzione locale di specie animali. Fra gli effetti indesiderati di una strada, dal punto di vista ambientale, sono da ricordarsi:

- la divisione delle associazioni vegetali attraversate;
- l'alterazione dei flussi bio-geochimici tra aree limitrofe;
- il disturbo sulle popolazioni animali presenti;
- la riduzione delle dimensioni delle aree naturali;
- la morte diretta, per investimento, di animali.

In termini generali, i diversi fattori d'impatto variano con la distanza dalla strada e con la differente natura degli ecosistemi laterali, oltre che con le differenti risposte nei confronti della barriera e con le differenti probabilità di morte nell'attraversamento per ogni singola specie (differente comportamento di dispersione, differenti dimensioni dei territori utilizzati...). Inoltre l'effetto "barriera" dipende dalla larghezza della strada e, naturalmente, dai volumi di traffico della stessa.

Per ridurre gli impatti che, sia pur minimi, comunque, si presentano, è possibile costituire fasce arboreo-arbustive ai lati delle infrastrutture viarie e ferroviarie, per quanto consentito dalle leggi in vigore. In particolare, con riferimento all'avifauna che, volando rasoterra attraverso la strada, può restare uccisa nello scontro con gli autoveicoli, la realizzazione di fasce arboreo-arbustive ai lati delle strade può alzare la linea di volo degli uccelli e ridurre più o meno significativamente i casi di impatto. Ovviamente le specie vegetali piantate avranno caratteristiche differenti di struttura ed altezza a seconda della tipologia costruttiva della strada (rilevato, trincea, viadotto). La realizzazione di fasce vegetate laterali dovrebbe però essere accompagnata dalla contestuale realizzazione di barriere fisiche che impediscano o inibiscano tentativi di attraversamento trasversale della infrastruttura.

In alcuni casi le ricostruzioni di vegetazione laterale possono avere valenze multiple, per esempio le macchie arboree hanno anche la capacità di limitare i processi erosivi (ad esempio quelli causati dall'azione del vento) in punti particolarmente vulnerabili.

Valenze tradizionali della vegetazione ai lati delle strade sono poi quelle estetico-percettive fornite dai filari alberati, di cui si possono prevedere diverse tipologie.

La presenza di fasce laterali va considerata anche in funzione delle specifiche meteorologiche della zona (venti laterali, possibilità di accumuli di neve, ecc.).

Una funzione sempre più frequentemente richiesta alle fasce laterali alle strade è la protezione dell'ambiente esterno dal rumore e dagli scarichi prodotti dal traffico. L'affiancamento delle infrastrutture stradali con fasce laterali a vegetazione spontanea può servire a collegare tra loro unità naturali intersecate dalla nuova opera e che altrimenti resterebbero separate. Si vengono così a formare corridoi lungo la strada che potranno essere usati in senso longitudinale da piccoli animali (es. Coleotteri Carabidi, alcuni Rettili, ecc.) per lo scambio di individui tra le popolazioni dei frammenti rimasti. Anche nel caso di uso di strutture antirumore tecnologiche (es. pannelli fonoassorbenti¹) si deve cercare per quanto possibile di abbinare elementi viventi (es. arbusti) in modo da creare microhabitat con valenze ecologiche. L'organizzazione delle fasce laterali potrà avvenire in modo da produrre funzioni multiple, sia ecologiche (corridoi che permettono la connettività longitudinale) sia territoriali (es. percorsi ciclopedonali).

Costituendo fasce arboreo-arbustive ai lati delle strade e della ferrovia, si utilizzano le infrastrutture per il trasporto umano come corridoi della rete ecologica comunale, tuttavia rimane il problema dell'attraversamento trasversale per la fauna terricola. Per ovviare a questo inconveniente si possono realizzare sottopassi specificamente progettati per la fauna. Nel caso di strade di larghezza moderata, per la fauna minore terrestre potranno funzionare anche tubi di cemento di opportuna ampiezza. Se l'obiettivo dovesse essere il passaggio di grande fauna (es. ungulati), i sottopassi dovranno essere specificamente progettati per quanto riguarda larghezza ed altezza. I sottopassi faunistici, per essere efficaci, dovranno essere accompagnati da deflettori posti agli imbocchi in grado di indirizzare opportunamente gli animali e l'intervento ideale comprenderà una serie di

¹ Nel caso i pannelli siano in parte od in toto trasparenti occorre procedere alla applicazione di sagome di falco sulle finestre per ridurre il rischio di impatto che, per molte specie, rappresenta una frequente causa di morte.

elementi (sottopasso, deflettori, fasce arbustive di mascheramento, piccole macchie di appoggio) che nel loro insieme massimizzeranno l'efficacia dei passaggi faunistici.

Un obiettivo particolare di permeabilità ecologica è quello di garantire a determinati anfibi (alcune specie di rospi) le possibilità riproduttive. La presenza di una infrastruttura con elevati carichi di traffico può infatti comportare in determinati momenti dell'anno lo schiacciamento di numeri molto elevati di esemplari fino a poter determinare la scomparsa di popolazioni locali. Bisogna così prevedere specifici passaggi in corrispondenza dei percorsi preferenziali tradizionalmente seguiti.

La buona riuscita dei progetti di permeabilità ecologica dipende anche dall'assetto dell'ambiente al di là delle immediate pertinenze dell'infrastruttura stradale. Le possibilità di orientare gli spostamenti degli anfibi verso gli imbocchi dei passaggi possono essere sensibilmente migliorate intervenendo sulle aree limitrofe in termini di ricostruzione di habitat. Avendo la possibilità di introdurre nuovi elementi naturali o naturaliformi sull'ambiente laterale si hanno migliori possibilità di governare tecnicamente gli spostamenti di animali trasversali rispetto all'infrastruttura. I passaggi faunistici possono diventare elementi di un sistema di corridoi ecologici locali in grado di mettere tra loro in relazione unità esistenti altrimenti frammentate, nell'ottica appunto di una rete ecologica complessiva.

1. INTERVENTI DI CONSERVAZIONE.

NODI:

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente acquatico
 - Zone umide adibite all'esercizio venatorio
 - **Azienda Faunistico Venatoria Barchessa**
 - **Azienda Faunistico Venatoria Mezzolara**
 - **Appostamento fisso Marani**

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Parchi pubblici, giardini e parchi di villa
 - **Parco di Mezzolara**
 - **Parco di Palazzo Ranuzzi**
 - **Parco dei Cinque Sensi**

CORRIDOI

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Siepi, piantate, filari e viali alberati
 - **Siepe di Via Cantapoiano**
 - **Siepe del Manganone**

2. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO.

NODI:

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente acquatico
 - Maceri e terreni circostanti (boschi igrofili, siepi, ...)
 - **Stepping stones Larghe di Vedrana**
 - Casse d'espansione e vasche di laminazione
 - **Vasca di Laminazione della Zona Industriale di Cento**

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Aree boscate
 - **Giovane rimboschimento compreso fra lo Scolo Gallina Inferiore, il Fosso Bagno e la Strada Vicinale Vescovo (Nord – confine con Molinella)**
 - **Area di Riequilibrio Ecologico Azienda Agricola Michelato**
 - **Tutti i rimboschimenti adiacenti ai corsi d'acqua segnati in arancione nella cartografia allegata a questa relazione**
 - Parchi pubblici, giardini e parchi di villa
 - **Parco di villa e zone verdi urbane adiacenti al Parco di Mezzolara citato negli interventi di conservazione**
 - **Parco di villa e giardini di Bagnarola**
 - Terreni saldi incolti e sfalciati
 - **Terreno saldo incolto adiacente al Parco di Mezzolara citato negli interventi di conservazione**
 - **Area di Riequilibrio Ecologico Azienda Agricola Michelato**
 - **Terreni saldi sfalciati adiacenti al Parco di villa di Bagnarola**
 - **Tutti i terreni saldi sfalciati adiacenti ai corsi d'acqua segnati in arancione nella cartografia allegata a questa relazione**

CORRIDOI

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente acquatico
 - Corsi d'acqua e canali minori
 - **Tutti i corsi d'acqua segnati in arancione nella cartografia allegata, sia per quel che riguarda la gestione e regimentazione delle acque, sia per quel che riguarda la manutenzione della vegetazione delle sponde, citando i più importanti:**
 - Torrente Idice
 - Canale Emiliano-Romagnolo
 - Scoletto Dugliolo
 - Scolo Corletta
 - Scolo Fiumicello di Dugliolo
 - Scolo Zena
 - Scolo Marana
 - Scolo Centonara
 - Torrente Quaderna
 - Scolo Gallina Inferiore e Superiore
 - Scolo dell'Armiggia
 - Scolo Ramelletto
 - Scolo Cerlacchia
 - Scolo Porceneda
 - Fossa Selva
 - Scolo Centonara Abbandonata
 - Canale di Budrio o Fossano
 - Scolo Arginello
 - Fossa Morcia
 - Scolo Canalazzo
 - Canale Prunaro
 - Fossa la Riola
- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Siepi, piantate, filari e viali alberati
 - **Area di Riequilibrio Ecologico Azienda Agricola Michelato**

- **Siepi, viali e filari alberati adiacenti al Parco di villa, ai giardini e ai terreni saldi sfalciati di Bagnarola**
- **Tutti i viali alberati, i filari, le siepi e le piantate segnate in arancione nella cartografia allegata**

3. INTERVENTI DI CREAZIONE.

NODI:

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente acquatico
 - Casse d'espansione, vasche di laminazione e zone umide generiche
 - **Area all'estremo Ovest del territorio comunale posta fra lo Scolo Zena, il Canale Emiliano-Romagnolo e la Strada dei Monti Casignoli**
 - **Area delimitata dal Canale Emiliano-Romagnolo a Nord, dal Torrente Idice ad Est, dalle lunghe siepi che costeggiano la Strada Comunale di San Zenone a Sud, ed a Ovest dal viale alberato che prosegue senza soluzione di continuità le siepi di Via Cantapoiano**
 - **Area posizionata nell'estremo Sud del territorio comunale, nel punto in cui il Canale Prunaro s'immette nel Torrente Quaderna**
 - **Area, a Nord di Prunaro, delimitata a Ovest dal Canale di Budrio o Fossano, a Nord dal Canale Fossa Morcia, a Est dallo Scolo Centonara e a Sud dalla Strada Statale N. 253, la San Vitale**

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Aree boscate
 - **Area ad Est della Località San Bartolomeo, a Sud di Dugliolo, nella parte nord del comune di Budrio, delimitata ad Ovest da un filare alberato che parte dallo Scolo Gallina Superiore**
 - **Area a Nord-Ovest di Vedrana, nel punto in cui lo Scolo Corletta attraversa il rilevato ferroviario Bologna-Portomaggiore**
 - **Area posta fra l'Azienda Agricola Michelato (A. R. E.), lo Scolo Corletta, il Canale Emiliano-Romagnolo e la Strada Comunale Viazza Destra**

CORRIDOI

- Situazioni ad ecosistema prevalentemente terrestre
 - Siepi, piantate, filari e viali alberati
 - **Nord: siepe di collegamento fra l’A.F.V. Barchessa e il Canale Allacciante Circondario. Realizzazione di una siepe lungo la strada che congiunge gli abitati di Bertella, Vittoria e Barchessa. Da prevedere opere di de-frammentazione per l’attraversamento delle due strade intersecanti.**
 - **Nord: siepe di collegamento fra il Canale Allacciante Circondario e il giovane rimboschimento di cui al punto uno delle aree boscate degli interventi di miglioramento. Realizzazione di una siepe lungo la cavedagna tangente al lato sud del frutteto-vigneto circondante la proprietà “Catena” fino ad arrivare al rimboschimento.**
 - **Centro-Nord: siepe di collegamento fra lo Scolo Fiumicello di Dugliolo e il comune di Minerbio (vedi relazione allegata alla proposta della rete ecologica di Minerbio). Realizzazione di una siepe lungo il confine comunale all’altezza della strada che congiunge gli abitati di Possessione Nuova e Possessione Grande, entrambi situati in territorio di Minerbio.**
 - **Mezzolara: creazione di siepi di collegamento fra i vari parchi, giardini, terreni saldi incolti e aree verdi urbane coinvolte nel progetto di rete ecologica proposto (vedi interventi di conservazione e di miglioramento).**
 - **Centro: creazione di una siepe di collegamento fra la siepe di Via Cantapoiano e il Torrente Idice. Realizzazione di una siepe lungo la strada Vicinale Decima che congiunga lo Scolo Corletta al Canale che attraversa la Località La Punta. In prossimità della Strada Comunale Grotti la siepe prevista dovrebbe abbandonare quest’ultimo corso d’acqua e seguire l’andamento della strada per circa 50 metri, fino a congiungersi al Torrente Idice.**
 - **Ovest: creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo Marana, il Parco di Palazzo Ranuzzi e lo Scolo dell’Armiggia. Realizzazione di**

una prima siepe lungo la strada che collega lo Scolo Marana al Palazzo Ranuzzi e di una seconda lungo la cavedagna che collega il suddetto Palazzo, nei pressi del giardino di pregio "Costanza", allo Scolo dell'Armiggia, inserito nell'elenco dei corsi d'acqua da sottoporre a interventi di miglioramento.

- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo Ramelletto e lo Scolo Cerlacchia, entrambi da sottoporre a interventi di miglioramento. Realizzazione di una siepe lungo la strada della Cerlacchia, che collega i due corsi d'acqua suddetti.
- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo Ramelletto e lo Scolo Marana. Realizzazione di una siepe lungo la Strada Tortorelli, che collega I due corsi d'acqua citati.
- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra la Siepe del Manganone e lo Scolo Porceneda. Realizzazione di una prima siepe, di circa 40 metri, che congiunga lo Scolo Fiumicello di Dugliolo alla siepe del Manganone e di una seconda che congiunga il terreno saldo incolto contiguo alla siepe del Manganone con lo Scolo Porceneda.
- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo Porceneda e la siepe di Via Cantapoiano, lungo la Strada Comunale di San Zenone.
- **Bagnarola:** creazione di una siepe di collegamento fra il parco di villa di Bagnarola e lo Scolo dell'Armiggia, lungo la strada che arriva all'abitato di San Pietro, strada, fra l'altro, già provvista di siepe per un tratto di circa 150 metri.
- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo Cerlacchia e lo Scolo dell'Armiggia, da realizzarsi lungo la Strada del Casino che congiunge, appunto, i due corsi d'acqua.
- **Ovest:** creazione di una siepe di collegamento fra lo Scolo dell'Armiggia e lo Scolo Fiumicello di Dugliolo, seguendo le cavedagne che congiungono i tre maceri presenti nella zona a nord

della Strada Comunale Rabuina in Sinistra e cercando di sfruttare, se possibile, le piantate già esistenti.

- **Centro-Sud: creazione di una siepe di collegamento fra il Torrente Idice e il Canale di Budrio o Fossano, nel tratto in cui scorre a Ovest di Budrio. Realizzazione di una siepe che segua l'andamento della Strada Comunale Rabuina in Sinistra fino all'incrocio nei pressi dell'abitato Campazzo Alboreda, punto in cui può abbandonare la strada e seguire il corso del canale.**
- **Sud: siepe di collegamento fra il Canale di Budrio o Fossano e la rete di canali che porta allo Scolo Canalazzo nei pressi della Vasca di Laminazione della Zona Industriale di Cento. Nell'ambito delle opere di mitigazione previste nella realizzazione della nuova strada a scorrimento veloce realizzata come variante alla SP Zenzalino, si può prevedere la costituzione di una fascia verde adibita a siepe, che segua l'andamento dell'infrastruttura fino al punto in cui questa passa nei pressi dell'abitato denominato "Casa Gandolfi" e qui si congiunga alle piantate già esistenti per poi arrivare al primo canale che porta allo Scolo Canalazzo e da questo alla Vasca di laminazione della Z. I. di Cento. La parte di siepe che segue l'andamento dei corsi d'acqua non rientra, ovviamente, negli interventi di creazione, ma in quelli di miglioramento della gestione delle sponde e degli argini dei canali.**
- **Sud: siepe di collegamento fra lo Scolo Canalazzo e lo Scolo Arginello lungo la cavedagna posta a Sud dell'abitato denominato "Predio Martella" e, nell'ambito dello stesso intervento, realizzazione di un'altra siepe, di circa 70 metri di lunghezza, che colleghi lo Scolo Canalazzo allo Scolo Centonara Abbandonata, entrambi inseriti fra i corsi d'acqua da sottoporre a interventi di miglioramento.**
- **Sud: siepe di collegamento fra lo Scolo Giacomina e il Torrente Quaderna lungo la cavedagna proveniente dal caseggiato "Casona",**

che prosegue verso Sud-Est collegando i due corsi d'acqua interessati dall'intervento.

- **Sud: siepe di collegamento fra lo Scolo Centonara e il Torrente Quaderna seguendo la cavedagna che collega il grande macero circondato da siepi, nei pressi del primo corso d'acqua, al terreno saldo sfalciato presente a Sud del Fondo Quaderna, posto sotto l'argine del torrente omonimo.**
- **Sud: siepe di collegamento fra lo Scolo Centonara, il Canale di Budrio o Fossano e la Fossa la Riola a Sud di Prunaro, sfruttando le siepi già esistenti lungo la strada che delimita la zona industriale del centro abitato.**
- **Sud: serie di siepi di collegamento fra la Fossa la Riola, i maceri, i giardini e i giovani rimboschimenti presenti nella zona ad Est di Prunaro, sfruttando le siepi già esistenti e appoggiandosi ai giardini e ai terreni saldi sfalciati o incolti di vari caseggiati ("Casette", "C. Roma", "Fondo Rizza", "Birbanieria", ...).**

INDICAZIONI E SPECIFICHE RELATIVE ALLA CARTOGRAFIA

Mantenendo la stessa metodologia utilizzata nella fase di analisi degli elementi di interesse naturalistico è stata realizzata la carta di progetto della rete ecologica allegata alla presente relazione. E' stato utilizzato il software ESRI ArcGIS™, licenza ArcView, versione 8.3.

Per la realizzazione delle tavole e dei relativi layer che le compongono (geometria e attributi) sono stati presi come riferimento gli "Indirizzi per la progettazione delle reti ecologiche a livello locale" elaborati dal Servizio Pianificazione Paesistica della Provincia di Bologna (bozza del 7 febbraio 2007).

Il progetto della rete ecologica è composto da due tavole: la tavola 2, relativa all'assetto strutturale della rete e la tavola 3, relativa agli interventi gestionali. Alle due tavole corrispondono i due file: SF-P-RGA-05-045 Progetto rete Tav 2 - Struttura.mxd e SF-P-RGA-05-045 Progetto rete Tav 3 - Gestione.mxd.

Di seguito si riporta l'elenco dei layer nell'ordine in cui appaiono nella tabella dei contenuti (Table of Contents) nei progetti in ArcMap, corrispondente all'ordine di visualizzazione e stampa sulla carta, partendo dal layer in primo piano fino allo sfondo costituito dai raster della cartografia della Regione Emilia-Romagna in scala 1:25000.

Per i layer significativi del progetto di rete si riportano le caratteristiche delle tabelle associate e il dominio dei valori dei campi utilizzati; di questi file vengono comunque forniti i relativi metafile (in formato xlm) e i file della simbologia (in formato lyr, per ArcGIS 8).

- Maschera (file: Maschera)

Utilizzo: questo file viene utilizzato per rendere meno visibili le aree esterne al confine comunale.

Realizzazione: a cura del C.A.A. - ad un poligono di estensione sufficiente a coprire l'intera area rappresentata in cartografia è stata "ritagliata" (funzione clip) l'area comunale estesa di un buffer di 10 m (per permettere la visualizzazione degli elementi sul confine).

- Confine comunale (file: CMBN51_AAT)

Utilizzo: per rappresentare il confine comunale viene utilizzato un tematismo a linee per questioni grafiche (utilizzando un tematismo a poligoni si ha una cattiva resa nelle zone di contatto tra i diversi poligoni).

Realizzazione: è stato utilizzato il file fornito dalla Provincia di Bologna sul proprio sito internet, nell'area del Sit provinciale.

- Zona di rispetto 1 (file: Rispetto_NC)

Utilizzo: il file delle zone di rispetto dei nodi complessi viene utilizzato con una grafica diversa a due livelli differenti: il perimetro in primo piano (Zona di rispetto 1) e il riempimento (Zona di rispetto 2) come sfondo.

Realizzazione: sono stati seguiti gli indirizzi forniti dalla Provincia di Bologna, in particolare sono state prese come riferimento le zone di rispetto previste dalla Tav. 5 del PTCP e, nell'individuazione dettagliata dei nodi complessi, delimitate effettuando una verifica sulla base della realtà topografica e naturalistica, con la logica di mantenere un'area cuscinetto attorno ai nodi complessi principali.

Tematismo a poligoni								Geometria	Poligoni
Rispetto_NC								Contiene valori M	No
								Contiene valori Z	No
Nome del campo	Descrizione	Tipo dati	Consentiti valori nulli	Valore predefinito	Precisione	Scala	Lunghezza		
FID		ObjectID							
Shape		Geometry	Si						
Code	Codice dell'oggetto	Numero	Si		0	0			
Area	Area (m ²) dell'oggetto	Numero	Si		18	11			
Perimetro	Perimetro (m) dell'oggetto	Numero	Si		18	11			
Rete	Codice del tipo di elemento della rete	Testo	Si					2	

Dominio dei valori		Tipo dati	Testo
Campo Rete		Lunghezza	2
Codice	Descrizione		
ZR	zona di rispetto		

- Progetto_I (file: Progetto_I)

Utilizzo: rappresenta gli elementi lineari nel progetto di rete ecologica intercomunale.

Realizzazione: sono stati utilizzati elementi lineari già esistenti (ripresi dal file di rilievo Rilievo_I) e, dove necessario, inseriti nuovi collegamenti. Nell'inserimento di nuovi elementi si è lavorato ad una scala di 1:3000 per seguire nel dettaglio le realtà topografiche esistenti.

Simbologia: nella tavola 2 (assetto strutturale) vengono utilizzati i valori del campo **Rete**, nella tavola 3 (interventi gestionali) vengono utilizzati i valori del campo **Intervento**.

Tematismo a linee								Geometria	Polilinee
Progetto_I								Contiene valori M	No
								Contiene valori Z	No
Nome del campo	Descrizione	Tipo dati	Consentiti valori nulli	Valore predefinito	Precisione	Scala	Lunghezza		
FID		ObjectID							
Shape		Geometry	Si						
Code	Codice dell'oggetto	Numero	Si		0	0			
Tipologia	Tipologia	Testo	Si					2	
Lunghezza	Lunghezza (m) dell'oggetto	Numero	Si		18	11			
Intervento	Codice dell'intervento	Numero	Si		1				
Rete	Codice del tipo di elemento della rete	Testo	Si					2	

Nota: il dominio dei valori dei campi **Code**, **Tipologia**, **Sito_ID** è uguale a quello del file utilizzato nella analisi territoriale ambientale (Rilievo_I). I valori sono attribuiti solo per quegli elementi che sono stati ripresi dall'analisi territoriale per la predisposizione del progetto di rete.

Dominio dei valori		Tipo dati <i>Numero, intero corto</i>
Campo Intervento		Precisione <i>1</i>
Codice	Descrizione	
1	Intervento di conservazione	
2	Intervento di miglioramento	
3	Intervento di creazione	
0	Intervento da definirsi	

Nota: sulla base degli indirizzi predisposti dalla Provincia di Bologna la definizione dell'assetto gestionale della rete (dominio dei valori del campo **Intervento**) ha seguito i seguenti criteri:

- **Intervento di conservazione:** elemento territoriale esistente che per le caratteristiche rilevate (buono o elevato valore naturalistico, ecologico o paesaggistico) necessita di interventi che garantiscano la conservazione nel tempo della sua funzionalità nella rete ecologica.
- **Intervento di miglioramento:** elemento territoriale esistente che per le caratteristiche rilevate (valore limitato dal punto di vista naturalistico, ecologico o paesaggistico) necessita di interventi di miglioramento ai fini di una sua funzionalità nell'ambito della rete ecologica.
- **Intervento di creazione:** elemento territoriale di progetto, la cui realizzazione è ritenuta necessaria per integrare gli elementi esistenti nel progetto di rete ecologica intercomunale, sia come nodo, sia come corridoio.
- **Intervento da definirsi:** elemento territoriale esistente (di verde urbano o di importanza ecologica, vedere oltre) nel quale la gestione andrà definita nel caso questo sia interessato da specifici interventi (per la realizzazione della rete ecologica o interventi di compensazione di altre azioni sul territorio).

Dominio dei valori		Tipo dati <i>Testo</i>
Campo Rete		Lunghezza <i>2</i>
Codice	Descrizione	
NC	nodo complesso provinciale	
NS	nodo semplice locale	
CP	corridoio ecologico provinciale	
CL	corridoio ecologico locale	
EU	elemento di verde urbano	
EN	elemento di importanza ecologica	

Nota: sulla base degli indirizzi predisposti dalla Provincia di Bologna la definizione dell'assetto strutturale della rete (dominio dei valori del campo **Rete**) ha seguito i seguenti criteri:

- **nodo complesso provinciale:** corrisponde sostanzialmente al nodo ecologico complesso già individuato nella Tavola 5 del PTCP. A seguito del rilievo territoriale sono stati verificati e ridefiniti gli

elementi costitutivi. Gli elementi naturalistici diffusi ricadenti nella zona di rispetto del nodo complesso, anche isolati, sono stati considerati facenti parte del nodo complesso.

- **nodo semplice locale:** è individuato sulla base di elementi ed emergenze naturalistiche locali già esistenti (ed eventualmente accorpate da aree di nuova creazione) oppure previsto ex-novo per integrare e arricchire la rete in zone prive di elementi di rilievo. In tutti i casi la delimitazione del nodo segue la realtà topografica e naturalistica presente sul territorio. Il nodo semplice locale ha comunque un'estensione pari ad almeno 10.000 m².
- **corridoio ecologico provinciale:** corrisponde al "corridoio ecologico provinciale" oppure ad una "direzione di collegamento ecologico" già individuati dalla Tavola 5 del PTCP. A seguito del rilievo territoriale sono stati verificati e ridefiniti gli elementi costitutivi ed i confini, seguendo la topografia esistente. Nella progettazione dei corridoi ecologici si è cercato di sfruttare gli elementi naturalistici già presenti nel territorio.
- **corridoio ecologico locale:** costituisce la maglia della rete ecologica locale, infittendo la trama della rete provinciale. Anche la progettazione dei corridoi ecologici locali ha previsto l'utilizzo preferenziale di emergenze naturalistiche esistenti.
- **elemento di verde urbano:** elemento verde all'interno o nei pressi dell'abitato, emerso nella fase di analisi territoriale che per sua natura può avere qualche funzione ecologica (parco pubblico, viale alberato, area sportiva, ecc.).
- **elemento di importanza ecologica:** elemento naturalistico censito nell'analisi territoriale, non rientrante nelle altre categorie, che può rappresentare comunque un frammento importante e di appoggio per conservare la diversità ecologica e paesaggistica del territorio. Sono comunque esclusi gli impianti produttivi emersi dall'analisi territoriale (frutteti, vigneti, vivai, pioppeti, orti).

- Progetto_I_esterno (file: Progetto_I_esterno)

Utilizzo: rappresenta il progetto di rete esternamente all'area dei 5 Comuni dell'Associazione Terre di Pianura interessati da questo lavoro (Baricella, Budrio, Malalbergo, Minerbio e Molinella). In questo caso il grado di dettaglio del progetto di rete è eterogeneo in quanto i progetti di rete a livello intercomunale o comunale sono ad un diverso stadio di realizzazione o mancano del tutto.

Realizzazione: sono stati riuniti in un unico file gli elementi di progetto di rete ecologica provinciale, gli elementi di progetto di rete ecologica intercomunale dei Comuni di Galliera e San Pietro in Casale e gli elementi di progetto di rete ecologica comunale di Granarolo Emilia (forniti dalla Provincia di Bologna). Il file ha le stesse caratteristiche del file Progetto_I.

Simbologia: nella tavola 2 (assetto strutturale) vengono utilizzati i valori del campo **Rete**, nella tavola 3 (interventi gestionali) vengono utilizzati i valori del campo **Intervento**.

- Progetto_a (file: Progetto_a)

Utilizzo: rappresenta gli elementi poligonali nel progetto di rete ecologica intercomunale.

Realizzazione: sono stati utilizzati elementi poligonali già esistenti (ripresi dal file di rilievo Rilievo_a) e, dove necessario, inserite nuove aree. Nell'inserimento di nuovi elementi si è lavorato ad una scala di 1:3000 per seguire nel dettaglio le realtà topografiche esistenti.

Simbologia: nella tavola 2 (assetto strutturale) vengono utilizzati i valori del campo **Rete**, nella tavola 3 (interventi gestionali) vengono utilizzati i valori del campo **Intervento**.

Tematismo a poligoni		Geometria		Poligoni			
Progetto_a		Contiene valori M		No			
		Contiene valori Z		No			
Nome del campo	Descrizione	Tipo dati	Consentiti valori nulli	Valore predefinito	Precisione	Scala	Lunghezza
FID		ObjectID					
Shape		Geometry	Si				
Code	Codice dell'oggetto	Numero	Si		0	0	
Tipologia	Tipologia	Testo	Si				2
Area	Area (m ²) dell'oggetto	Numero	Si		18	11	
Intervento	Codice dell'intervento	Numero	Si		1		
Rete	Codice del tipo di elemento della rete	Testo	Si				2

Nota: il dominio dei valori dei campi **Code** e **Tipologia** è uguale a quello del file utilizzato nella analisi territoriale ambientale (Rilievo_a). I valori sono attribuiti solo per quegli elementi che sono stati ripresi dall'analisi territoriale per la predisposizione del progetto di rete.

Dominio dei valori		Tipo dati <i>Numero, intero corto</i>	
Campo Intervento		Precisione <i>1</i>	
Codice	Descrizione		
1	Intervento di conservazione		
2	Intervento di miglioramento		
3	Intervento di creazione		
0	Intervento da definirsi		

Nota: sulla base degli indirizzi predisposti dalla Provincia di Bologna la definizione dell'assetto gestionale della rete (dominio dei valori del campo **Intervento**) ha seguito i seguenti criteri:

- **Intervento di conservazione:** elemento territoriale esistente che per le caratteristiche rilevate (buono o elevato valore naturalistico, ecologico o paesaggistico) necessita di interventi che garantiscano la conservazione nel tempo della sua funzionalità nella rete ecologica.
- **Intervento di miglioramento:** elemento territoriale esistente che per le caratteristiche rilevate (valore limitato dal punto di vista naturalistico, ecologico o paesaggistico) necessita di interventi di miglioramento ai fini di una sua funzionalità nell'ambito della rete ecologica.
- **Intervento di creazione:** elemento territoriale di progetto, la cui realizzazione è ritenuta necessaria per integrare gli elementi esistenti nel progetto di rete ecologica intercomunale, sia come nodo, sia come corridoio.

- **Intervento da definirsi:** elemento territoriale esistente (di verde urbano o di importanza ecologica, vedere oltre) nel quale la gestione andrà definita nel caso questo sia interessato da specifici interventi (per la realizzazione della rete ecologica o interventi di compensazione di altre azioni sul territorio).

Dominio dei valori		Tipo dati <i>Testo</i>
Campo Rete		Lunghezza <i>2</i>
Codice	Descrizione	
NC	nodo complesso provinciale	
NS	nodo semplice locale	
CP	corridoio ecologico provinciale	
CL	corridoio ecologico locale	
EU	elemento di verde urbano	
EN	elemento di importanza ecologica	

Nota: sulla base degli indirizzi predisposti dalla Provincia di Bologna la definizione dell'assetto strutturale della rete (dominio dei valori del campo **Rete**) ha seguito i seguenti criteri:

- **nodo complesso provinciale:** corrisponde sostanzialmente al nodo ecologico complesso già individuato nella Tavola 5 del PTCP. A seguito del rilievo territoriale sono stati verificati e ridefiniti gli elementi costitutivi. Gli elementi naturalistici diffusi ricadenti nella zona di rispetto del nodo complesso, anche isolati, sono stati considerati facenti parte del nodo complesso.
- **nodo semplice locale:** è individuato sulla base di elementi ed emergenze naturalistiche locali già esistenti (ed eventualmente accorpate da aree di nuova creazione) oppure previsto ex-novo per integrare e arricchire la rete in zone prive di elementi di rilievo. In tutti i casi la delimitazione del nodo segue la realtà topografica e naturalistica presente sul territorio. Il nodo semplice locale ha comunque un'estensione pari ad almeno 10.000 m².
- **corridoio ecologico provinciale:** corrisponde al "corridoio ecologico provinciale" oppure ad una "direzione di collegamento ecologico" già individuati dalla Tavola 5 del PTCP. A seguito del rilievo territoriale sono stati verificati e ridefiniti gli elementi costitutivi ed i confini, seguendo la topografia esistente. Nella progettazione dei corridoi ecologici si è cercato di sfruttare gli elementi naturalistici già presenti nel territorio.
- **corridoio ecologico locale:** costituisce la maglia della rete ecologica locale, infittendo la trama della rete provinciale. Anche la progettazione dei corridoi ecologici locali ha previsto l'utilizzo preferenziale di emergenze naturalistiche esistenti.
- **elemento di verde urbano:** elemento verde all'interno o nei pressi dell'abitato, emerso nella fase di analisi territoriale che per sua natura può avere qualche funzione ecologica (parco pubblico, viale alberato, area sportiva, ecc.).
- **elemento di importanza ecologica:** elemento naturalistico censito nell'analisi territoriale, non rientrante nelle altre categorie, che può rappresentare comunque un frammento importante e di appoggio per conservare la diversità ecologica e paesaggistica del territorio. Sono comunque esclusi gli impianti produttivi emersi dall'analisi territoriale (frutteti, vigneti, vivai, pioppeti, orti).

- Progetto_a_esterno (file: Progetto_a_esterno)

Utilizzo: rappresenta il progetto di rete esternamente all'area dei 5 Comuni dell'Associazione Terre di Pianura interessati da questo lavoro (Baricella, Budrio, Malalbergo, Minerbio e Molinella). In questo caso il grado di dettaglio del progetto di rete è eterogeneo in quanto i progetti di rete a livello intercomunale o comunale sono ad un diverso stadio di realizzazione o mancano del tutto.

Realizzazione: sono stati riuniti in un unico file gli elementi di progetto di rete ecologica provinciale, gli elementi di progetto di rete ecologica intercomunale dei Comuni di Galliera e San Pietro in Casale e gli elementi di progetto di rete ecologica comunale di Granarolo Emilia (forniti dalla Provincia di Bologna). Il file ha le stesse caratteristiche del file Progetto_a.

Simbologia: nella tavola 2 (assetto strutturale) vengono utilizzati i valori del campo **Rete**, nella tavola 3 (interventi gestionali) vengono utilizzati i valori del campo **Intervento**.

- Previsioni urbanistiche (PSC) (gruppo di file: corr_aut_l; corr_viab; insed_noprg; p_c_noprg; p_s_noprg; p_sfm_ree; rist_res)

Utilizzo: questo gruppo di file rappresenta le infrastrutture e le urbanizzazioni in previsione nel PSC.

Realizzazione: file utilizzati nelle tavole del PSC dell'Associazione Terre di Pianura e forniti da Tecnicoop.

- Zona di rispetto 2 (file: Rispetto_NC)

Utilizzo: il file delle zone di rispetto dei nodi complessi viene utilizzato con una grafica diversa a due livelli differenti: il perimetro in primo piano (Zona di rispetto 1) e il riempimento (Zona di rispetto 2) come sfondo.

- 25000 (gruppo di file raster)

Utilizzo: cartografia di sfondo in scala 1:25000 dell'area.

- Zona di rispetto (x Legenda) (file: Rispetto_NC)

Utilizzo: layer delle zone di rispetto non visualizzato e utilizzato per la legenda della carta.

- Confine comunale (x Legenda) (file: CMBN51_PAT)

Utilizzo: layer dei confini comunali non visualizzato e utilizzato per la legenda della carta.

SISTEMA di AUTOCONTROLLO e SISTEMA DI GESTIONE della QUALITA'

Il Centro Agricoltura Ambiente "Giorgio Nicoli" S.r.l. è tra le prime aziende ad aver conseguito la certificazione volontaria UNI EN ISO 9001:2000 (certificato n. 50 100 4129 – rev 01) per la Progettazione ed Erogazione di servizi di ricerca, sperimentazione e diffusione relativi a:

- Sistemi di Gestione dei Rifiuti
- Entomologia Medico e Veterinaria
- Recupero e Gestione dell'Ambiente
- Agricoltura e Verde Ornamentale
- Palinologia e Paleo-Archeobotanica
- Divulgazione ed Educazione Ambientale
- Riutilizzo Agricolo di Biomasse

La certificazione garantisce la conformità del Sistema Qualità aziendale alla Norma emessa dall'*International Organization for Standardization* (ISO) nel 2000, quindi recepita a livello europeo dal *Comité Européen de Normalisation* (CEN) e infine a livello nazionale dall'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI).

La conformità viene verificata tramite ispezioni periodiche ed attestata tramite l'emissione di un certificato di validità triennale da un ente di certificazione accreditato, nel nostro caso TÜV Italia, ente noto per serietà e competenza.

La norma, in sintesi, prevede:

- l'organizzazione per processi delle attività aziendali;
- l'applicazione a ciascun processo del ciclo di pianificazione, esecuzione, analisi dei risultati, decisioni;
- l'applicazione di Riesami, Verifiche, Controlli e Validazioni;
- la documentazione scritta della Politica aziendale della qualità, dell'organizzazione aziendale, delle procedure del sistema di gestione per la qualità, di tutti i controlli di qualità eseguiti;
- l'attenzione in tutte le attività aziendali alla soddisfazione del cliente;
- l'attenzione alla comunicazione sia all'interno che all'esterno dell'azienda;
- la formazione continua del personale;
- un sistema di verifiche ispettive interne che garantisce la costante adeguatezza delle procedure aziendali alla norma ed alla politica aziendale della Qualità.

L'individuazione e la formalizzazione delle modalità operative, assicura una ragionevole garanzia di conformità tra la Qualità pianificata e quella effettivamente contenuta in un singolo servizio con l'obiettivo di mantenerla nel tempo.

La Certificazione permette ed organizza il miglioramento continuo anche attraverso l'applicazione di azioni correttive e preventive e fornendo un valido aiuto alla pianificazione e alla standardizzazione delle attività eliminando, almeno in parte, inadeguatezze ed inefficienze nell'organizzazione aziendale.

I documenti relativi alla Gestione della Qualità possono essere visionati presso l'Ufficio Gestione Qualità in Centro Agricoltura Ambiente o consultati tramite il sito Internet www.caa.it