



**CONSORZIO PARCO LOMBARDO
DELLA VALLE DEL TICINO**
*Sviluppo sostenibile
tutela della biodiversità e dell'ambiente, qualità della vita.*



PIANO DI GESTIONE

**DEL SITO DI IMPORTANZA
COMUNITARIA
IT2080016**

“BOSCHI DEL VIGNOLO”



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
Dipartimento di Ecologia del Territorio

Supervisione scientifica

Graziano Rossi

Testi

Giuseppe Bogliani

Paola Campia

Nicola Ardenghi

Fausto Pistoja

Gruppo di Lavoro Parco Lombardo della Valle del Ticino:

Fulvio Caronni, Michele Bove, Claudio De Paola, Isabella dall'Orto, Aldo Paleari, Valentina Parco, Francesca Trotti

Indice

1. PREMESSA	1
2. INTRODUZIONE	3
2.1 Caratteristiche del sito	3
2.1.1 Specificità del sito e tipologia di appartenenza	3
2.1.2 Applicazione dell'iter logico-decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di Piano di Gestione.....	4
2.1.3 Azioni di coinvolgimento degli stakeholder	5
2.2 Inquadramento normativo del Piano di Gestione	6
2.2.1 Il Piano di gestione in relazione ad altri strumenti di pianificazione territoriale.....	11
2.2.2 Il Piano di Gestione in relazione ai processi di Valutazione Ambientale.....	12
2.2.3 Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione	13
2.3 Struttura del Piano di Gestione.....	14
3. QUADRO CONOSCITIVO	16
3.1 Descrizione fisica.....	16
3.1.1 Descrizione dei confini	16
3.1.2 Clima.....	17
3.1.3 Geologia e geomorfologia	18
3.1.4 Idrografia	19
3.2 Descrizione biologica	21
3.2.1 Formulario standard NATURA 2000	21
3.3 Descrizione socio-economica.....	41
3.3.1 Aree protette	41
3.3.2 Altri vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali	43
3.3.3 Uso del suolo	44
3.3.4 Soggetti amministrativi e competenti sul territorio.....	45
3.3.5 Piani, progetti, politiche settoriali	46
3.3.6 Attività umane e indicatori demografici	52
3.4 Descrizione del paesaggio.....	54
3.5 Rapporti con i siti Natura 2000 circostanti.....	55
4. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE	56
4.1 Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario	56
4.1.1 Habitat.....	56
4.1.2 Specie vegetali.....	57
4.2 Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario	59

4.2.1	Principali elementi di vulnerabilità, minacce e fattori limitanti per gli Uccelli	63
5.	OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE	67
5.1	Obiettivo generale.....	67
5.2	Obiettivi specifici	67
5.2.1	Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat 91E0* e 91F0	67
5.2.2	Conservazione di specie di interesse floristico, rare o minacciate	68
5.2.3	Indicazioni gestionali per le principali specie faunistiche di interesse.....	69
6.	STRATEGIA DI GESTIONE E SCHEDE AZIONI DI GESTIONE	71
6.1	Strategia di gestione	71
6.2	Schede per le azioni di gestione	71
7.	MONITORAGGIO	116
8.	BIBLIOGRAFIA.....	117
9.	ALLEGATI	119
	NORME DI ATTUAZIONE	120
	CARTOGRAFIA.....	131
	FORMULARIO STANDARD NATURA 2000.....	135
	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	147

1. PREMESSA

Il Sito di Importanza Comunitaria IT2080016 "Boschi del Vignolo" è stato proposto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, con Decreto del Ministero dell'Ambiente nel giugno del 1995. La Comunità Europea, con decisione 2004/798/CE del 7 dicembre 2004, adottando l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ha definitivamente designato il SIC. Il Decreto del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) del 30 marzo 2009, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 95 del 24 aprile 2009, riporta l'elenco aggiornato adottato dalla UE.

La Regione Lombardia, con deliberazione Giunta Regionale n. 7/14106 dell'8 agosto 2003 (Elenco dei proposti Siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia. Individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza), ha designato quale ente gestore del SIC in oggetto il Parco Lombardo della valle del Ticino.

L'area chiamata "Valle del Vignolo" ("val dā'vgnoeu) era così chiamata per la presenza e l'importanza di vigneti relativamente estesi situati sulla scarpata e al di sopra della stessa. Qui si coltivava un vitigno che forniva un vino che oggi sarebbe valutato di scarsa qualità; il cosiddetto "tintúrènn", molto tannico e carico di pigmenti. Proprio per la sua capacità di fornire una colorazione molto intensa, veniva utilizzato per tagliare vini rossi poco colorati, come attesta lo storico pavese Bernardo Sacco (1497-1579, in Pasi Testa, 1980).

Il catasto sabauda del XVIII secolo mostra la presenza di estese superfici coltivate a vigneto sopra il ciglio della scarpata, mentre al di sotto della stessa erano presenti aree prative solcate da un reticolo di fossati che prendevano origine al piede del terrazzo; probabilmente si trattava di marcite. L'area era interessata anche da importanti superfici boschive, che si sviluppavano quasi senza soluzione di continuità sino alle golene del Ticino.

Nei secoli successivi, la destinazione prevalentemente agraria dell'area viene testimoniata dalla carte IGM in scala 1:25:000. Tuttavia, già a partire dagli anni '50-60 del secolo scorso, gran parte della superficie coltivata fu abbandonata. Probabilmente, le opere di manutenzione necessarie per il drenaggio efficace dei terreni sortuosi erano diventate costose, anche per l'aumento del costo della mano d'opera. Va aggiunto, poi, che una parte importante dell'area era di proprietà di enti assistenziali che concedevano in affitto i terreni; gli affittuari non si accollavano le spese di manutenzione straordinaria dei terreni più problematici. Inoltre, alcune vicende famigliari dei proprietari terrieri locali avevano portato all'abbandono della coltivazione in buona parte dell'area attualmente perimetrata come SIC e posta al di sotto della scarpata.

La natura paludosa dei terreni, dovuta alla risorgenza di acque superficiali dal terrazzo fra livello pleistocenico e zona bassa olocenica, e la vicinanza di banche semi, costituite da residui lembi di vegetazione palustre e boschiva, avevano facilitato la riconquista dei terreni da parte delle specie vegetali spontanee. In particolare, nei terreni più influenzati dalla falda acquifera superficiale, si svilupparono boschi di ontano nero, in parte governati a ceduo (Giuseppe Bogliani, osservazioni personali).

Negli anni '60, infine, l'area fu interessata da due interventi molto invasivi dal punto di vista ambientale. Il Comune di Garlasco vi localizzò la discarica di rifiuti solidi urbani, in prossimità della scarpata del terrazzo posta verso la porzione occidentale e un'associazione privata realizzò un circuito da motocross, adiacente alla discarica e sempre sulla scarpata. L'approvazione della legge istitutiva del Parco lombardo della Valle del

Ticino, nel gennaio 1974, fece sorgere alcune speranze agli appassionati della natura che stavano prendendo coscienza del valore ambientale dei boschi del Vignolo. Le misure di salvaguardia approvate nel volgere di pochi anni, tuttavia, interessavano soprattutto la fascia fluviale, ignorando gli importanti biotopi posti al piede della scarpata pleistocenica. Fu allora che l'Amministrazione comunale di Garlasco procedette all'acquisto dei terreni di maggior interesse naturalistico che si rendevano disponibili sul mercato. A questo scopo, a cavallo fra gli anni '70 e '80, il Comune di Garlasco utilizzò sia i fondi della Regione Lombardia appositamente destinati all'acquisizione di terreni per l'istituzione di aree protette, stanziati in base alla L.R. n. 4/1974, sia fondi propri derivanti dagli oneri di urbanizzazione. Le prime acquisizioni interessarono parte delle proprietà Polloni e ILGA. Nei decenni successivi importanti acquisizioni, in particolare relative all'eredità Bertani, furono effettuate dal Consorzio del Parco lombardo della Valle del Ticino. Lo stesso Consorzio stipulò un contratto d'affitto trentennale con l'Ente ospedaliero proprietario di parte dei terreni situati ai piedi del terrazzo in corrispondenza della cascina Campazzo. Nel frattempo, la discarica di RSU di Garlasco e il campo da motocross venivano chiusi.

A partire dal 1998, la LIPU- Lega Italiana Protezione Uccelli, in seguito alla stipula di una convenzione con il Consorzio del Parco lombardo della Valle del Ticino e con il Comune di Garlasco si è occupata della manutenzione ordinaria e della gestione della attività didattiche.

Nel 1995 l'area, come già detto, è stata inclusa fra i SIC-Siti d'interesse comunitario, istituiti in ottemperanza alla Direttiva Habitat 92/43/CEE e denominata SIC-IT2080016 "Boschi del Vignolo" e nella ZPS "Boschi del Ticino" IT2080301, istituita ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE.



Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) in una risaia all'interno del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo". (Foto Paola Campia)

2. INTRODUZIONE

2.1 Caratteristiche del sito

2.1.1 Specificità del sito e tipologia di appartenenza

Il SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo", appartenente alla regione biogeografica continentale, è localizzato per la maggior parte della sua estensione nel territorio comunale di Garlasco e per un piccolo lembo nel territorio di Zerbolò (Pavia, Lombardia, Nord Italia) e si estende per circa 260 ha a nord-est del Comune di Garlasco e all'interno del Parco Lombardo della valle del Ticino.

L'area conserva al suo interno un ricco mosaico di ecosistemi naturali e semi naturali, che occupano una superficie di circa 100 ettari e di paesaggi agricoli, estesi su 150 ettari. L'area è caratterizzata dalla presenza di vegetazione forestale di elevato interesse naturalistico, sia igrofila che mesofila e di habitat idro-igrofilo insediati in corrispondenza di un paleomeandro. L'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" è il più interessante fra quelli censiti poiché è considerato prioritario per la conservazione dalla UE e occupa l'11% della superficie totale del SIC: presenta 5 nuclei, il più esteso dei quali è disposto nella porzione nord-est e arriva a ricoprire una superficie di 16 ettari. Nel settore centrale del SIC sono presenti 3 porzioni di ontaneto di dimensioni minori.

Questi ambienti ospitano numerose specie animali e vegetali rare o notevoli e, almeno in parte, comprese negli allegati della Direttiva 92/43/CEE (*Alcedo attui*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Triturus carnifex*, *Austropotamobius pallipes*, *Lycaena dispar*, *Butomus umbellatus*, *Iris pseudacorus*, *Spirodela polyrrhiza*, *Thelypteris palustris*, *Typha latifolia*, *Vallisneria spiralis*, *Osmunda regalis*).

I Boschi del Vignolo, pur essendo distanti attualmente alcuni chilometri dal fiume Ticino, rappresentano un ambiente ricco d'acqua; sono disposti infatti in una regione ricca di risorgive, ovvero in una particolare zona della Pianura Padana di affioramento dell'acqua freatica che, trovando sedimenti fini invece di grossolani depositi alluvionali, viene rallentata e portata in superficie. Questo garantisce una grande disponibilità di acque di buona qualità nel corso di tutto l'anno: ben distribuiti nel territorio del SIC sono presenti numerosi fontanili, espressione dell'intervento antropico nello sfruttamento delle risorgive. Nei secoli scorsi questa importante risorsa veniva sfruttata per la creazione delle marcite, ormai cadute in disuso. Ancora oggi quest'acqua viene utilizzata per irrigare le coltivazioni, dando origine ad una fitta rete di canali estremamente importante per la flora e la fauna del SIC.

L'esistenza dell'Oasi LIPU rappresenta un bell'esempio di come l'uomo possa porre rimedio agli errori del passato. Infatti nei luoghi dove oggi troviamo ambienti e specie di elevato valore naturalistico, fino agli anni '80 erano presenti una discarica e un campo da motocross. Ancora oggi sono visibili alcune ferite legate a questa storia, ma attraverso diversi interventi quali la piantumazione di numerose specie arboree e arbustive, la realizzazione di alcune pozze per gli anfibi, la presenza di uno stagno didattico e di un giardino delle farfalle, la trasformazione del campo da motocross in un sentiero pedonale, si sono rimarginati i segni del degrado passato.

Si evidenzia la necessità di procedere, con il presente PdG, ad interventi di monitoraggio e eventualmente riqualificazione dei boschi presenti sulla scarpata di terrazzo e nelle immediate vicinanze del querceto che

rappresenta l'habitat 91F0, in gran parte occupati da esotiche e di manutenzione e ripristino dei fontanili, in parte abbandonati a se stessi negli anni. Infine, il mantenimento (manutenzione) della sentieristica e della segnaletica e cartellonistica, per supportare l'ampio pubblico che già frequenta l'area, soprattutto con visite guidate, durante tutto l'anno.

Il SIC è individuabile cartograficamente nella sezione A7e3 della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1: 10.000.

2.1.2 Applicazione dell'iter logico-decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di Piano di Gestione

L'obbligo di verifica dell'effettiva necessità di redazione di un piano di gestione per il SIC, valutando preventivamente l'efficacia delle misure di gestione e delle norme di vario tipo attualmente vigenti sul territorio, deriva dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dal successivo D.M. 3.9.2002: *"...se eventualmente l'attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non compromettono tale funzionalità, il piano di gestione si identifica unicamente nella necessaria azione di monitoraggio"*.

Il SIC ricade per la maggior parte della sua estensione nel territorio comunale di Garlasco e in parte in quello di Zerbolò, situato all'interno del Parco Regionale della valle del Ticino, ad est del Comune di Pavia. La programmazione degli interventi sul territorio è quindi regolamentata da diverse leggi, piani e programmi, strettamente connessi alla gestione del SIC, che vengono riportati nel capitolo 2.2.1.

Vista la complessità delle disposizioni legislative in merito alla pianificazione territoriale presente, della possibilità solo parziale del recepimento negli strumenti citati di misure atte alla conservazione/gestione degli habitat e delle specie presenti nel SIC, si è ritenuta opportuna la redazione di uno specifico Piano di Gestione con relative norme di attuazione. Attualmente, infatti, il Piano di Gestione del SIC "Boschi del Vignolo" corrisponde al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale della valle del Ticino (D.G.R. 5983/2001), che entra limitatamente nei meriti della tutela della conservazione di habitat e specie della Rete Natura 2000. La necessità di procedere con la predisposizione del Piano di Gestione specifico per questo SIC è legata oltre alle peculiarità ecologico-naturalistiche dell'area interessata, anche al fatto che il sito non ricade all'interno dei confini del Parco Naturale individuato ai sensi della L. R. 31 del 2002, sottoposto a vincoli più stringenti rispetto a quelli del Parco Regionale

Ne è risultato che tali strumenti, pur fornendo una prima, parziale, forma di tutela su tale sito, risultano insufficienti per la conservazione e gestione degli obiettivi di tutela, habitat e specie, presenti.

In particolare le maggiori criticità sono emerse, in alcuni casi prepotentemente, nel corso dei primi anni di gestione dei siti Natura 2000 (in capo al Parco del Ticino dal 2003, a seguito delle D.G.R. 14106/2003 e 19018/2004) per una serie di ragioni di seguito descritte:

- le misure di tutela previste dal P.T.C. non sono direttamente rivolte alla conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, ma, in via generale, alla salvaguardia degli ambienti naturali del Parco, senza una più precisa definizione delle esigenze degli habitat e delle specie di maggior interesse conservazionistico;

- l'impostazione degli attuali strumenti di pianificazione non tiene conto delle peculiarità e delle criticità di ogni singolo sito; l'implementazione all'interno di tali strumenti delle misure di conservazione mirate alla tutela di ciascun sito Natura 2000 non è fattibile sia per il gran numero di siti in gestione al Parco (14 SIC più 1 ZPS) sia per le differenze di problematiche e di valenze che esistono al loro interno; ne deriva che, per avere uno strumento realmente gestibile e mirato e per ottemperare a quanto richiesto dalla normativa europea, è necessaria la predisposizione di Piani di gestione redatti ad hoc;
- le attività tradizionali (dalle pratiche agricole tradizionali alle attività di manutenzione della rete idrica e alla gestione selvicolturale) possono, se non adeguatamente regolamentate, produrre un'incidenza significativa su habitat e specie o, piuttosto, possono non consentire la corretta valorizzazione e incremento della biodiversità locale;
- esistono una serie di problematiche locali (per esempio legate alla depurazione delle acque in piccole frazioni abitate o alla frammentazione degli habitat naturali) a cui il Piano Territoriale di Coordinamento non risponde in maniera diretta, ma a cui un Piano di Gestione mirato potrebbe dare una soluzione che tenga conto sia del problema contingente (qualità delle acque, isolamento e perdita di ambienti naturali) che delle esigenze di tutela ecologico-naturalistica;
- le norme del P.T.C. non disciplinano quali attività o interventi debbano essere o non essere sottoposti a valutazione di incidenza;
- la mancanza di norme ben definite che disciplinino le attività da sottoporre a valutazione di incidenza rischia di far insorgere incomprensioni, polemiche, divergenza di vedute con Associazioni ambientaliste, Associazioni di categoria, Enti locali, ecc..

2.1.3 Azioni di coinvolgimento degli stakeholder

Sebbene la nascita dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale risalga all'inizio degli anni Novanta e la relativa definizione nazionale e regionale ai decenni successivi, le varie esperienze realizzate sul territorio al proposito hanno permesso di mettere in luce la fondamentale carenza di informazioni a livello locale. L'assenza di informazioni, inoltre, insieme a una sostanziale sfiducia verso le iniziative di protezione, generalmente registrata nei territori rurali, spiega in modo inequivocabile le difficoltà riscontrate in quest'ambito e quindi porta a presagire che l'attuazione futura di misure di protezione risulterà probabilmente complessa. Bisogna sottolineare come l'atteggiamento di sfiducia non sia da ascrivere a scarsa consapevolezza o ad arretratezza culturale, ma a pratiche "top down" caratteristiche del passato (e non solo riscontrate nel contesto italiano) che hanno imposto vincoli su territori marginali senza un'opportuna consultazione e partecipazione delle comunità locali.

Tuttavia dato che il Piano di Gestione interessa aree che prioritariamente necessitano di essere conservate secondo specifici dettami dell'Unione Europea tramite percorsi di pianificazione gestionale da realizzarsi in tempi brevi, non è generalmente possibile ipotizzare in questo ambito processi partecipativi completi quanto piuttosto l'attuazione dei primi livelli della partecipazione, concernenti in particolare la consultazione locale, la conoscenza approfondita delle problematiche delle comunità locali, l'informazione diffusa relativa alle potenzialità e ai vincoli prodotti dal Piano di Gestione in fase di definizione e la concertazione sulle misure di

conservazione, soprattutto in merito a quelle che comportano, o che potrebbero comportare in futuro, delle criticità per le comunità locali.

Per i suddetti motivi nel corso della redazione del Piano di Gestione si è provveduto a reperire informazioni presso gli enti territoriali, le associazioni attive a livello locale, gli specialisti, scienziati ed esperti degli aspetti peculiari del SIC. In particolare nella redazione del Piano di Gestione è stato direttamente coinvolto anche il responsabile dell'Oasi LIPU Boschi del Vignolo, Fausto Pistoia.

A seguito della consegna della prima bozza della documentazione, prima dell'adozione dei piani, il Parco del Ticino ha provveduto a fornire il materiale e ad incontrare tutte le amministrazioni comunali interessate, al fine di illustrare nel dettaglio gli obiettivi e le strategie di gestione. E' stato chiesto inoltre alle amministrazioni stesse di informare le realtà più attive sul territorio che era in corso la predisposizione di questo strumento.

Tuttavia, la consapevolezza che per realizzare un percorso partecipativo più completo sarebbero stati necessari tempi più lunghi e maggiori risorse anche in termini di personale, e vista la tipologia delle azioni previste dal piano (recupero fontanili, incremento della biodiversità delle aree agricole contermini, interventi di manutenzione dei corsi d'acqua, ecc) si è deciso di prevedere il coinvolgimento dei proprietari e dei conduttori dei fondi all'interno delle singole azioni di piano. In particolare, per quanto riguarda il possibile ampliamento della Zona di Rifugio e Ambientamento (ZRA) è stata prevista una specifica azione che preveda l'istituzione di un tavolo tecnico con gli attori interessati (Provincia, ATC, Comune, Parco, associazioni, ecc) che dovrà valutare, in un futuro più o meno immediato, di estendere la zona di divieto di caccia rendendo anche più agevole la delimitazione dell'area soggetta al vincolo, dal momento che attualmente i confini della ZRA non sono facilmente individuabili. Nel piano sono state inoltre inserite azioni di sensibilizzazione sulle tematiche del SIC attraverso la realizzazione di un centro visita di documentazione, la predisposizione di apposita cartellonistica e di materiale divulgativo, la realizzazione di attività educative finalizzate ad una forte responsabilizzazione locale, unica vera garanzia di tutela del territorio.

2.2 Inquadramento normativo del Piano di Gestione

Vengono di seguito riportate, con breve commento, le direttive comunitarie, convenzioni internazionali e leggi, che stanno alla base della tutela della biodiversità e che, direttamente o indirettamente, hanno influenza sulla gestione del SIC in questione.

DIRETTIVE COMUNITARIE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI

1) La **Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE**, individua 181 specie vulnerabili di uccelli da assoggettare a tutela rigorosa e i siti di maggior interesse per questi animali, quindi da porre sotto regime di protezione. Questi siti sono definiti Zone di Protezione Speciale o ZPS; gli Stati membri selezionano e designano le zone di protezione speciale (ZPS) la cui identificazione e delimitazione deve basarsi su criteri scientifici. L'allegato I della Direttiva contiene l'elenco delle specie per le quali sono previste "misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat", per garantirne la sopravvivenza e riproduzione nella loro area di distribuzione.

Inoltre, poiché per tali specie è necessaria una particolare attenzione, nel redigere l'elenco delle specie presenti nel sito è stato precisato se la stessa è inserita nell'allegato della direttiva. Questo perché, anche all'esterno delle ZPS, è necessario adottare le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli elencati, una varietà e una superficie sufficienti di habitat. (art. 3, comma 2 punto b).

2) La **Direttiva "Habitat" 92/43/CEE**, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità. Individua 200 tipi di habitat (allegato I), quasi 200 specie animali e più di 500 specie vegetali, definiti di importanza comunitaria e che necessitano di particolari misure di conservazione. Si tratta di habitat la cui distribuzione naturale è molto ridotta o gravemente diminuita sul territorio comunitario come torbiere, brughiere, dune, habitat costieri o di acque dolci. Tra le specie di interesse comunitario figurano quelle minacciate o in via di estinzione, oltre ad alcuni endemismi. Come la Direttiva Uccelli, anche la Direttiva Habitat individua differenti livelli di protezione per le specie vegetali e animali: nell'allegato II sono incluse le specie "d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione", nell'allegato IV le specie di interesse comunitario "che richiedono una protezione rigorosa", e, infine, nell'allegato V le specie di interesse comunitario, "il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione". Lo strumento indicato per giungere alla conservazione di questi elementi è la proposta da parte degli stati membri di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che poi verranno ufficializzati dall'Unione Europea come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). L'articolo 6 della Direttiva stabilisce come i Paesi membri devono attuare la gestione dei Siti.

3) La **Direttiva 2004/35/CE** (responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale), introduce il principio di "chi inquina paga" e anche il concetto di danno alla biodiversità, facendo espreso riferimento alla Direttiva Habitat e alla Direttiva Uccelli.

4) La **Convenzione di Berna** (Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa adottata a Berna il 19 settembre 1979 e ratificata dall'Italia con legge n. 503 del 5/08/1981), ha lo scopo di assicurare la conservazione della flora e fauna selvatiche e dei loro habitat naturali, assicurando una particolare attenzione alle specie, comprese quelle migratrici, minacciate di estinzione e vulnerabili. La convenzione di Berna prevede una particolare salvaguardia, anche tramite l'adozione di appositi leggi e regolamenti, per le specie di fauna selvatica enumerate all'allegato II, mentre, per le specie dell'allegato III è previsto un regime di protezione che contempli la regolamentazione dello sfruttamento in modo da non compromettere la sopravvivenza delle specie.

5) La **Convenzione di Washington** sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione, denominata in sigla CITES, è nata dall'esigenza di controllare il commercio degli animali e delle piante (vivi, morti o parti e prodotti derivati), in quanto lo sfruttamento commerciale è, assieme alla distruzione degli ambienti naturali nei quali vivono, una delle principali cause dell'estinzione e rarefazione in natura di numerose specie. È stata ratificata dall'Italia con la Legge 19 dicembre 1975, n. 874. La CITES, che è compresa nelle attività del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), è entrata in vigore in Italia nel 1980 ed è attualmente applicata da oltre 130 Stati. In Italia l'attuazione della Convenzione di Washington è affidata a diversi Ministeri: Ambiente, Finanze Commercio con l'Estero, ma la parte più

importante è svolta dal Ministero delle Politiche Agricole, come prevede la legge, tramite il Servizio CITES, che cura la gestione amministrativa ai fini della certificazione e del controllo tecnico-specialistico per il rispetto della Convenzione.

6) La **Convenzione di Rio de Janeiro** (Convenzione sulla biodiversità adottata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992 e ratificata in Italia con legge n. 124 del 14/02/1994) ha come obiettivo la conservazione della diversità biologica. La Convenzione, CBD, è finalizzata ad anticipare, prevenire e combattere alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici. La Convenzione è intesa anche a promuovere la cooperazione tra gli Stati e le organizzazioni intergovernative.

NORMATIVE NAZIONALI

1) Il **D.P.R. n. 357 dell'8/09/1997** (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" ha recepito nel 1997 le direttive Habitat e Uccelli e i relativi allegati, prevedendo la procedura di valutazione di incidenza nell'ambito della pianificazione e programmazione territoriale, al fine di tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Le direttive comunitarie, unitamente al DPR 357/97 (e successive modificazioni), sono il principale riferimento per la pianificazione e la gestione dei siti di importanza comunitaria e delle specie di interesse.

In relazione a tale DPR sono poi stati emanati dal Ministero dell'Ambiente apposite linee guida e manuali di riferimento per la procedura dello studio, della valutazione di incidenza e per la redazione dei piani di gestione dei siti di interesse comunitario.

2) La **Legge n. 157 dell'11/02/92** "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" è la normativa italiana che regola la protezione della fauna selvatica e ne definisce lo status in relazione all'attività venatoria recependo, tra l'altro, la Convenzione di Berna del 1979 e la direttiva 79/409 sull'avifauna. In base alla legge, le specie di mammiferi e uccelli selvatici vengono distinte in tre categorie principali: specie oggetto di caccia, specie protette e specie particolarmente protette. Poiché il SIC "Boschi del Vignolo" è in parte incluso in un'area soggetta a pianificazione dell'attività venatoria, la legge 157 è uno degli strumenti essenziali per regolamentarne la gestione. Infatti il SIC è in parte compreso in una ZRA "Zona di Rifugio e Ambientamento" dell'ATC "Ambito Territoriale di Caccia" 2 "Lomellina Est".

3) La **Legge n.394 del 06/12/91** "Legge quadro nazionale sulle aree protette" detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

NORMATIVA DELLA REGIONE LOMBARDIA

La normativa regionale consiste in atti di recepimento delle principali norme nazionali.

1) La **legge regionale n. 26 del 16/08/93**, "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria", recepisce la legge 157/92 sulla protezione e la

gestione della fauna omeoterma, introducendo precise indicazioni anche sulle modalità di pianificazione del territorio in funzione della caccia.

2) La **legge regionale n. 12 del 30/07/2001**, "Norme per l'incremento e la tutela del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia" definisce i criteri per la classificazione delle acque, le modalità di redazione del Piano Ittico Provinciale e della Carta Provinciale delle Vocazioni Ittiche, fornendo anche indicazioni sugli interventi da attuare per la salvaguardia e valorizzazione dell'ittiofauna. In attuazione a tale legge sono stati emanati il Regolamento Regionale 9 del 22/05/2003 e il Documento tecnico regionale per la gestione della pesca (11/02/2005).

3) La **legge regionale n. 10 del 31/03/2008**, "Disposizioni per la conservazione della piccola fauna e della flora spontanea" sostituisce aggiornando la precedente legge regionale n. 33 del 1977, "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica", oramai superata dal contesto scientifico e legislativo.

Per le finalità descritte al comma 1 la Regione:

"a) salvaguarda la piccola fauna e la flora tutelandone le specie, le popolazioni e gli individui, e proteggendone i relativi habitat;

b) promuove e sostiene interventi volti alla sopravvivenza delle popolazioni di specie di piccola fauna e di flora autoctona anche mediante specifici programmi di conservazione;

c) favorisce l'eliminazione o la riduzione dei fattori di alterazione ambientale nei terreni agricoli e forestali, nelle praterie, nelle zone umide, negli alvei dei corsi d'acqua, nei bacini lacustri naturali e artificiali ed in corrispondenza di infrastrutture ed insediamenti;

d) promuove studi e ricerche sulla piccola fauna e sulla flora spontanea ed incentiva iniziative didattiche e divulgative finalizzate a diffonderne la conoscenza e la tutela, in collaborazione con gli enti gestori di parchi regionali e naturali, riserve naturali, monumenti naturali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), con le Province, nonché con gli istituti scientifici e di ricerca legalmente riconosciuti come tali e le stazioni sperimentali regionali appositamente costituite;

e) in collaborazione con i settori viabilità e strade delle province e gli altri enti proprietari e competenti interviene al fine di ridurre l'impatto delle infrastrutture viarie sugli spostamenti naturali della piccola fauna e sui loro habitat.

La Giunta regionale ha approvato (delibera n. 8 del 24 luglio 2008, con revisione del 2010 per la flora) appositi elenchi, che verifica e aggiorna con periodicità di norma triennale al fine di adeguarli allo stato delle conoscenze, incluse eventuali variazioni tassonomiche, alla normativa internazionale, comunitaria e nazionale, nonché agli elenchi dell'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN), riferiti a:

a) comunità e specie di invertebrati da proteggere;

b) specie di anfibi e rettili da proteggere in modo rigoroso e specie di anfibi e rettili autoctoni protetti;

c) specie di flora spontanea protette in modo rigoroso, specie di flora spontanea con raccolta regolamentata;

d) lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione;

e) lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione.

Per specie vegetali a raccolta regolamentata è consentita la raccolta di max. 6 scapi al dì per persona. Sono considerate protette ai fini della legge 10/08 anche le piante officinali spontanee di cui all'elenco del Regio Decreto 26 maggio 1932, n. 772 (Elenco delle piante dichiarate officinali); se comprese negli elenchi della flora spontanea a raccolta regolamentata, è consentito il loro prelievo solo previa autorizzazione da parte dell'ente responsabile e secondo i quantitativi previsti dalla normativa regionale.

La legge regionale 10/2008 individua, infine, come strumenti di conservazione anche le reintroduzioni, definendole nelle diverse azioni (reintroduzioni in senso stretto, ripopolamenti, rafforzamenti) e indicando limiti e prescrizioni. In particolare si citano linee guida di riferimento, in attesa di emanazione e che saranno prescrittive anche per i SIC. Fino all'emanazione delle linee guida, si può fare riferimento alla pubblicazione a cura di Rossi & Rinaldi (2005), e al documento a cura di Rossi & Dominione, scaricabile come pdf al sito internet <http://www-1.unipv.it/labecove/Downloads/LineeGuida.pdf>.

4) La **legge regionale 86 del 30/11/83** "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" disciplina la gestione delle aree protette in Lombardia e definisce modalità e autonomie al fine di tutelare, anche con interventi mirati, il territorio di competenza.

5) La **delibera della Giunta Regionale 7/4345 del 20/04/2001** "Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di reintroduzione di specie faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia", che, in appositi elenchi, individua le specie prioritarie di fauna vertebrata e invertebrata per gli interventi di conservazione da attuare nell'ambito regionale, e stabilisce una serie di protocolli per l'effettuazione di tali interventi. Le specie inserite tra quelle prioritarie comprendono entità protette in base alle normative di tutela e/o gestione internazionali, nazionali o regionali, nonché entità segnalate come meritevoli di protezione nelle liste rosse e entità di interesse ecologico particolare. La delibera assegna ad ogni specie un punteggio regionale, derivante da un livello di priorità generale e da un livello di priorità regionale. Per la definizione di questa categoria è stato elaborato un indice sintetico di Priorità Complessiva che varia tra 1 e 14 (ottenuto sommando i punteggi dei 2 livelli); le specie prioritarie vengono definite da un punteggio pari o superiore a 8.

6) La **L.R. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"** è il nuovo testo unico delle leggi in materia di agricoltura, foreste e pesca, entrato in vigore il 25.12.2008. Essa ha sostituito, senza introdurre particolari modifiche, una serie di leggi, fra cui la l.r. n. 27 del 28.10.2004 (Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale).

La L.R. 27/2004, che a sua volta sostituisce la L.R. 8/1976 e la L.R. 80/1989, apporta diverse novità al settore, in particolare operando una differenziazione fra la politica forestale di montagna e pianura ed rafforzando il ruolo dei Piani di Indirizzo Forestale, che diventano piani di settore del PTC provinciale.

7) Le **delibere della Giunta Regionale 7/14106 dell'8/08/2003, 7/19018 del 15/10/2004, 8/1791 del 25/01/2006, 8/3798 del 13/12/2006, 8/4197 del 28/02/2007 e 8/6648 del 20/02/2008**, che recepiscono e stabiliscono i criteri e le linee guida per la gestione dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale in Regione Lombardia, ne individuano gli enti gestori, e

definiscono le procedure da seguire per la redazione dei piani di gestione e degli studi di incidenza su piani e progetti connessi con SIC e ZPS.

8) La **delibera della Giunta Regionale 8/4196 del 21/02/2007**, che recepisce il d.m. 12541 del 21 dicembre 2006 in merito al regime di condizionalità dei pagamenti diretti della PAC agli agricoltori. In particolare stabilisce i criteri di gestione obbligatoria e delle buone condizioni agronomiche ed ambientali che l'agricoltore, operante anche nei Siti Natura 2000, è tenuto a seguire per poter beneficiare dei contributi.

Il Piano di Sviluppo Rurale (PSR) è un documento di programmazione redatto dalle Regioni, nell'ambito del nuovo quadro di riferimento a livello Europeo noto come "Agenda 2000". Il futuro della Politica agricola Comunitaria (PAC) viene delineato come la prosecuzione della riforma avviata nel 1992 (riforma Mac Sharry) e vede privilegiate la sicurezza alimentare, il rapporto agricoltura ambiente e lo sviluppo integrato delle campagne.

A margine degli strumenti normativi sopra riportati, citiamo anche le **liste rosse**, uno strumento di conservazione a cura dello IUCN (*The World Conservation Union*), esistente a vari livelli (globale, europeo, nazionale, regionale) e in via di aggiornamento per l'Italia (Conti *et al.*, 1992; 1997; Rossi *et. al.*, 2008 e 2010). Tramite l'applicazione di una nuova metodologia speditiva emessa nella versione più recente nel 2001 (IUCN SSC *Plant Conservation Sub-Committee - IUCN's Species Programme*) l'IUCN vuole assicurare omogeneità ed armonia dei metodi e degli standard per l'applicazione, a livello regionale, dei criteri e delle categorie generali, basate su metodologie rigorose e condivise dalla comunità scientifica internazionale, per la codifica delle specie animali e vegetali in categorie di minaccia ben definite.

2.2.1 Il Piano di gestione in relazione ad altri strumenti di pianificazione territoriale

La programmazione degli interventi all'interno del SIC "Boschi del Vignolo" è regolamentata da diversi piani, programmi e progetti che vengono descritti e analizzati al fine di una migliore gestione complessiva del territorio nel Capitolo 3.3.5 ed elencati in Tab. 2.1.

Il territorio del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo" è sovrapposto totalmente a quello del Parco Lombardo della valle del Ticino, istituito con L. R. n. 2 del 9 gennaio del 1974. Il SIC quindi risulta dotato del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale stesso, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 7/5983 del 2 Agosto 2001.

Il sito non ricade invece all'interno dei confini del Parco Naturale, individuato ai sensi della L. R. 31 del 2002, sottoposto a vincoli più stringenti rispetto a quelli del Parco Regionale; da qui la necessità di procedere con la predisposizione di un Piano di Gestione specifico per questo SIC.

Ente	Piano/Programma	Approvazione
Parco Lombardo della valle del Ticino	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/5983 del 2 Agosto 2001
Regione Lombardia	Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2244 del 29 marzo 2006
	Rete Ecologica Regionale (RER)	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/8515 del 26 novembre 2008
Provincia di Pavia	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 53/33382 del 20 febbraio 2003
	Piano Cave Provinciale	Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/344 il 20 febbraio 2007
Autorità di bacino del fiume Po	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)	Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001
Comune di Garlasco	Piano di Governo del Territorio (PGT)	In fase di approvazione
Comune di Zerbolò	Piano di Governo del Territorio (PGT)	Approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 53 del 27 Dicembre 2006

Tab. 2.1 – Elenco dei principali piani e programmi che interessano l'area del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo".

2.2.2 Il Piano di Gestione in relazione ai processi di Valutazione Ambientale

Il Piano di Gestione è direttamente connesso ai processi di Valutazione d'Incidenza, i cui riferimenti sono contenuti nell'All. G del DPR 357/97 e nell'All. D della D.G.R. 14106 dell'8/8/2003. Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato.

In linea generale, deve essere composto dai seguenti contenuti minimi dell'All. D. della D.G.R. 14106 dell'8/8/2003, redatto secondo gli indirizzi dell'all. G del DPR 357/97:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali-quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime.

Nel corso dell'analisi, si deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche e, qualora siano evidenziati impatti, lo studio deve

illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

Nell'Allegato B "Linee guida per la gestione dei SIC e pSIC in Lombardia" della D.G.R. Del 8 agosto 2003 n. 7/14106 si definisce che *"Gli interventi e le attività previsti, regolamentati dai piani di gestione dei SIC e pSIC o dagli strumenti pianificatori territoriali vigenti riconosciuti sufficienti a realizzare le finalità della Direttiva 92/43/CEE, non richiedono la Valutazione d'Incidenza prevista dall'art. 6 della suddetta Direttiva"*.

L'Allegato C, Sezione II - Interventi art. 6 "Procedura di valutazione d'incidenza degli interventi" al comma 6 definisce che *"Gli interventi che contengono solo previsioni di: opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, sono esclusi dalla procedura di cui al comma 1 del presente articolo, a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano, né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui SIC o pSIC. Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000"*.

2.2.3 Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione

La Deliberazione di Giunta regionale della Regione Lombardia n. VII/14106, dell'8 agosto 2003, oltre a riprendere le disposizioni comunitarie e nazionali, precisa che: *"Perché possa esplicitare il suo carattere di strumento territoriale da adottarsi per la gestione di tutti i siti appartenenti alla rete Natura 2000, o per particolari categorie di questi, il piano di gestione dovrà avere un iter formativo e procedurale previsto dalla legislazione urbanistica regionale o dai livelli di pianificazione sovraordinata. I livelli di governo del territorio con cui un piano di gestione deve integrarsi o a cui fare riferimento sono: la Provincia e/o l'area metropolitana, laddove a questa è assegnato un ruolo pianificatorio; il bacino idrografico per quanto previsto nella L. 183/89; la Regione per quanto riguarda le sue attribuzioni dirette (piani di settore, programmazione finanziaria, uso dei fondi strutturali, normative di settore e di carattere generale, in particolar modo la materia urbanistica e il decentramento in attuazione della "riforma Bassanini" D.Lgs 112/98 ed alla successiva modifica del Titolo V della Costituzione). A questi livelli il piano è lo strumento che determina l'uso di tutte le risorse presenti in un dato territorio e di conseguenza la pianificazione integrata è quella che può maggiormente considerare l'insieme delle esigenze di tutela e valorizzazione dei sistemi ambientali"*.

Inoltre, stabilisce che: *"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale studio deve illustrare gli effetti diretti o indiretti che le previsioni pianificatorie possono comportare sui siti evidenziando le modalità adottate per rendere compatibili le previsioni con le esigenze di salvaguardia. Lo studio dovrà comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il piano adotta o prescrive di adottare da parte dei soggetti attuatori"*.

La Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/1791 del 25 gennaio 2006, pubblicato sul 2° supplemento straordinario del BURL del 23 febbraio 2006, rappresenta l'atto più recente per l'attuazione della Rete Natura 2000 in Lombardia. L'allegato E fornisce utili indicazioni riguardo la predisposizione dei piani di gestione per i

siti della rete, distinguendo quelli ricadenti in aree protette da quelli esterni. Nell'ipotesi che si stabilisca di adottare uno specifico piano di gestione, la procedura è però comune e segue le disposizioni del punto 3, che sancisce: *"Il piano di gestione è adottato dall'ente gestore, previa consultazione con gli enti locali territorialmente interessati, e pubblicato per trenta giorni consecutivi, dandone ulteriore avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (e su almeno due quotidiani), con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati; chiunque ne abbia interesse può presentare osservazioni per i successivi sessanta giorni. Decorso tale termine, il piano adottato è trasmesso dall'ente gestore alla regione, unitamente alle osservazioni ed alle relative controdeduzioni deliberate dall'ente gestore. Entro sessanta giorni dal ricevimento, la Regione esprime il proprio parere vincolante al fine della verifica tra i contenuti del piano e le esigenze di coerenza globale della Rete europea Natura 2000 e lo trasmette all'ente gestore. L'ente gestore approva definitivamente il piano di gestione e ne trasmette copia alla Regione. Dell'approvazione ne è data comunicazione sul BURL."*

Con nota in data 9 febbraio 2007, la Regione Lombardia ha precisato che: "... l'iter di approvazione dei piani si conclude con la trasmissione dell'atto di approvazione e copia del testo definitivo del piano approvato in Regione da parte dell'ente e, a seguito di assenso da parte della Regione, con comunicazione dell'ente sul BURL dell'avvenuta approvazione definitiva".

2.3 Struttura del Piano di Gestione

La struttura del Piano di Gestione (abbreviato PdG) è quella proposta dal decreto ministeriale (Gazzetta Ufficiale, n. 224 del 24 settembre 2002), ripreso dalla Regione Lombardia (D.g.r. 14106 del 8 agosto 2003), che delinea un'articolazione nei seguenti capitoli:

- **Quadro conoscitivo**
- **Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie**
- **Obiettivi**
- **Strategia di gestione**

In questa struttura di base abbiamo introdotto un ulteriore strumento di indagine, ossia la consultazione del pubblico e il coinvolgimento dei portatori di interesse in un processo di partecipazione allargata che si ispira ai principi della Valutazione Ambientale Strategica.

Il **Quadro conoscitivo** (capitolo 3) risponde alla necessità di conoscere qualitativamente e quantitativamente gli elementi costitutivi caratterizzanti il sito, al fine di individuare e calibrare la strategia gestionale più opportuna; tale necessità ha portato, secondo le indicazioni del Decreto, a raccogliere ed organizzare le informazioni esistenti riguardanti i seguenti tematismi: descrizione fisica, biologica, socioeconomica, dei valori archeologici-architettonici e del paesaggio. Tale operazione ha conseguentemente portato anche all'aggiornamento del Formulario Standard. Alcune informazioni, oltre che in forma descrittiva, sono state organizzate in forma cartografica nell'Atlante d'uso del Territorio.

L'Atlante pertanto rappresenta il sistema informativo di base su cui innestare e rappresentare non solo geograficamente, ma anche funzionalmente, la strategia gestionale individuata. Inoltre esso costituisce la

matrice informativa (SIT) per le successive implementazioni e aggiornamenti relativi allo stato di conservazione degli habitat e specie della Direttiva, ottenibili attraverso i "Programmi di Monitoraggio e Ricerca" previsti dal Piano.

La **Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie** (capitolo 3) è articolata in 3 fasi sequenziali, di seguito riportate.

- Individuazione delle esigenze ecologiche. Per ogni habitat e specie di interesse comunitario/prioritario sono state considerate come esigenze ecologiche "...*tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)*", secondo la definizione della "Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat".

Se gli studi di base hanno costituito la principale fonte di informazione, in quanto specifici e dettagliati, il *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000* ha fornito informazioni di carattere più generale a completamento degli aspetti affrontati.

- Definizione degli indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat. Per impostare il sistema di monitoraggio - "misurazione" dello stato di conservazione del sito – è necessario individuare opportuni indicatori. Questi sono stati desunti direttamente dagli studi di base, dalla letteratura scientifica o, più raramente, dal *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*.

- Individuazione di minacce e fattori di impatto. Anche questi aspetti, problematici per la conservazione di habitat e specie nel SIC, sono stati evidenziati dagli studi di base e dalla letteratura esistente, prendendo spunto, prima di effettuare le ricognizioni sul campo, da quanto riportato nel *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*, che offre una panoramica generale delle possibili minacce per ogni habitat.

Gli **Obiettivi** (capitolo 5) scaturiscono dall'interazione tra fattori di impatto e valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella prospettiva di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat.

Essi derivano dall'individuazione di fenomeni di criticità e degrado da eliminare o mitigare, oppure di aspetti favorevoli alla conservazione da salvaguardare.

La **Strategia di gestione** (capitolo 6) rappresenta il "braccio operativo" del PdG, ossia la concretizzazione degli obiettivi attraverso azioni di gestione e di fruibilità del SIC (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici), a cui viene attribuita una priorità di intervento. Buona parte delle azioni e delle rispettive priorità sono state desunte dal **SIT**, implementato nel corso delle indagini effettuate, che consente di basare le proposte gestionali su parametri quantitativi.

Le **Norme di Attuazione**, allegate al presente PdG, rendono attuabili le indicazioni riportate nel Cap. 6 "Strategia di Gestione", in particolare quelle relative alle regolamentazioni.

3. QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Descrizione fisica

3.1.1 Descrizione dei confini

Il Sito di Importanza Comunitaria IT2080016 "Boschi del Vignolo" è situato a nord-est del Comune di Garlasco (Pavia), sulla sponda destra del fiume Ticino, in Lombardia; è collocato per la maggior parte della sua estensione nel Comune di Garlasco e per una piccola porzione nel Comune di Zerbolò, internamente alla pianura irrigua della Lomellina che si estende tra i fiume Sesia, Po e Ticino.

Il SIC, che presenta un'estensione di circa 260 ha, ha forma pressappoco triangolare (Fig. 3.1) ed i confini sono definiti da cavi, carrarecce e strada sterrate. Infatti, partendo dal Santuario della Madonna della Bozzola e andando verso i confini a sud del SIC, si percorre una carrareccia che costeggia il cavo Striello. Anche i confini a sud-est, fino a nord-est sono rappresentati da una strada sterrata che costeggia la cascina Campasso fino ad arrivare in Comune di Zerbolò, in corrispondenza della cascina Michelina. Da nord-est a nord-ovest il confine è rappresentato sempre da una carrareccia che nelle vicinanze della cascina Baraggia svolta verso sud fino ad arrivare di nuovo alla frazione San Bozzola di Garlasco.

L'area è facilmente raggiungibile dalla strada S.P. 176 che da Garlasco porta alla frazione Bozzola di Garlasco, oppure dalla S.P. 206var "Via Circonvallazione delle Bozzole" che da Garlasco porta a Vigevano.

Biogeograficamente l'area si colloca nella Regione Biogeografica Continentale, posta a 8° 56' 57" di longitudine e 45° 12' 45" di latitudine e si sviluppa lungo un intervallo altitudinale che va dai 70 ai 96 m s.l.m..

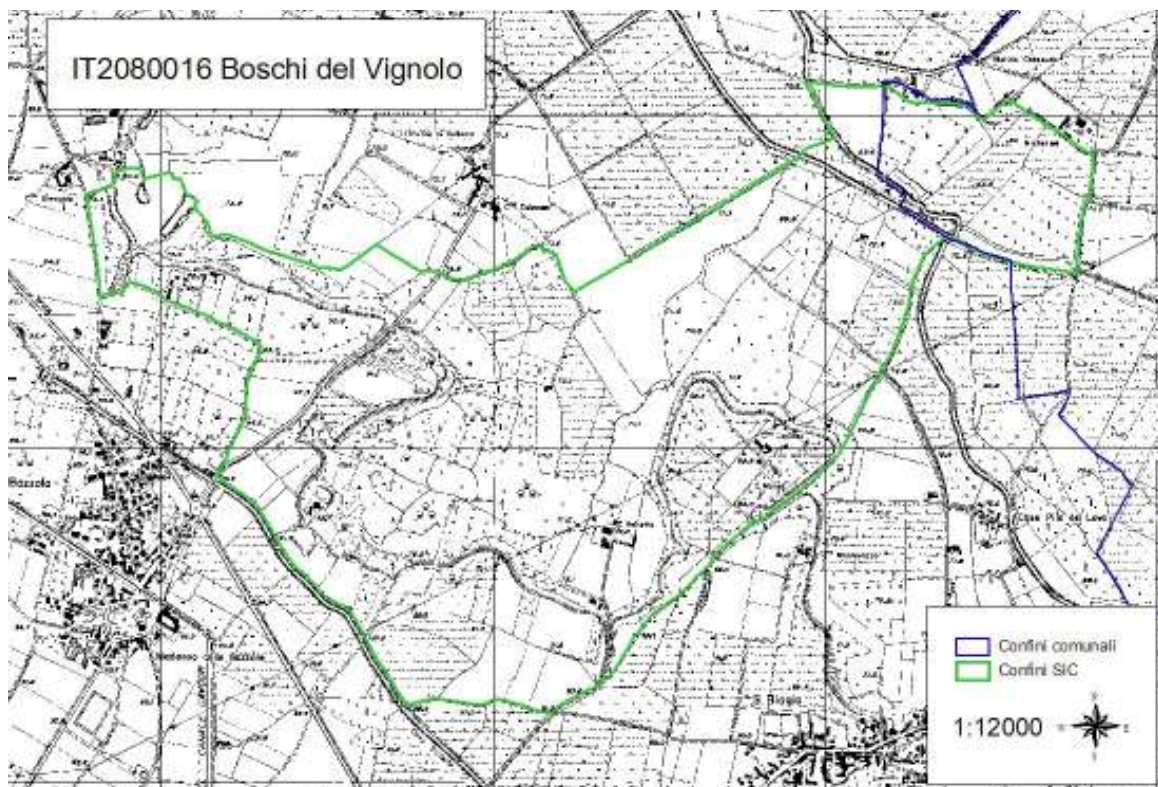


Fig. 3.1 – I confini del SIC "Boschi del Vignolo", qui indicati in verde.

3.1.2 Clima

La provincia di Pavia è caratterizzata da un clima di tipo continentale, con inverni freddi e nebbiosi ed estati calde e afose. Le considerazioni sul clima dell'area compresa nel Comune di Vigevano fanno riferimento ai dati meteo climatici forniti dal Centro Meteo Lombardo (CML). Inoltre sono stati presi in considerazione i dati pluviometrici relativi alla Carta Regionale delle precipitazioni medie annue e i dati termometrici forniti da Rossetti e Ottone (1980).

Da quanto si evince dalla cartina sotto riportata, per quanto concerne i regimi pluviometrici, le precipitazioni medie annue oscillano tra i 600 e gli 800 mm (Fig. 3.2). Il picco massimo di precipitazioni si manifesta in autunno (ottobre-novembre), mentre un secondo si registra in primavera (maggio); i minimi si rilevano il primo in inverno (febbraio) ed il secondo in estate (giugno-luglio-agosto).

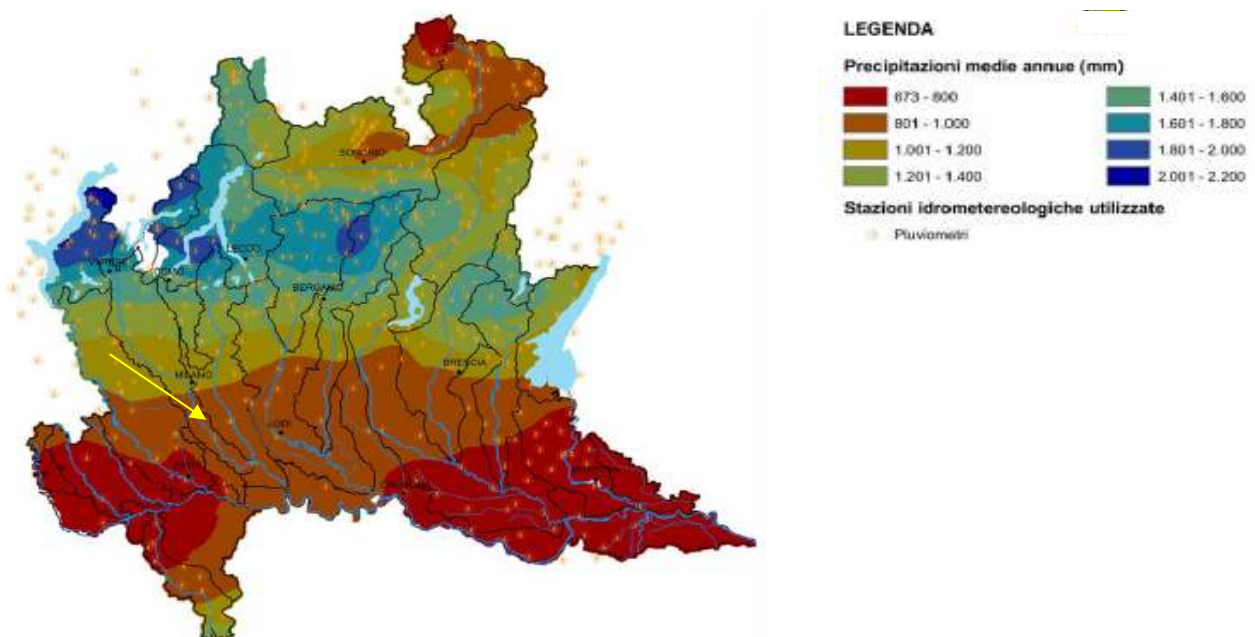


Fig. 3.2 – Stralcio della Carta Regionale delle precipitazioni medie annue con intervallo delle isoiete pari a 200 mm/anno (Regione Lombardia - DG Reti e Servizi di Pubblica Utilità, 2004). La freccia gialla indica approssimativamente la posizione del Comune di Garlasco, caratterizzato da precipitazioni comprese tra 600-800 mm/anno.

Se osserviamo invece la carta delle temperature medie annue, possiamo notare come il Comune di Vigevano sia posizionato all'interno dell'area dell'isoieta dei 10 °C (Fig. 3.3). Il mese più freddo corrisponde a gennaio ed il più caldo a luglio, con un'escursione termica annua pari a 20 °C ed il clima è caratterizzato da una curva termica sempre positiva (la temperatura media del mese più freddo è compresa tra 0° e 10°C)

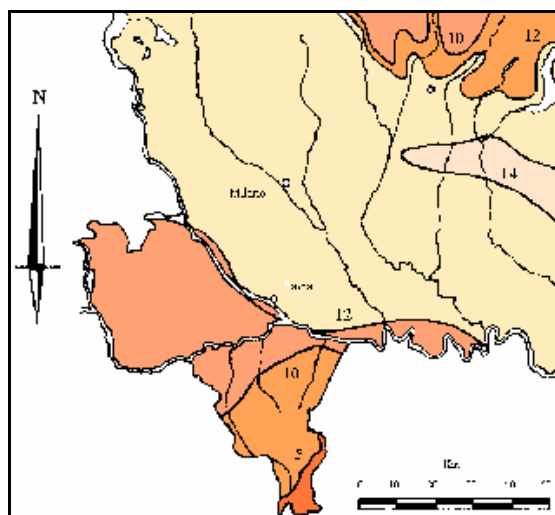


Fig. 3.3 – Stralcio della carta delle temperature medie annue vere (Rossetti & Ottone, 1980). Garlasco rientra nell'area caratterizzata dall'isoterma di 10 °C.

Altri elementi di rilievo che caratterizzano il bioclimate del Comune di Garlasco sono il gelo, la brina, la rugiada. L'area appartiene al piano fitoclimatico basale, con vegetazione potenziale a latifoglie a foglia caduca eliofile, variamente frammiste a specie xerotermiche e termofile; secondo l'inquadramento fitoclimatico di Pavari, l'intera area ricade nella zona del "Castanetum caldo" del secondo tipo, ovvero con siccità estiva (E.R.S.A.L., 1996).

3.1.3 Geologia e geomorfologia

Nella provincia di Pavia, sottintendendo la presenza del suolo al di sopra delle varie formazioni geologiche, si possono approssimativamente distinguere tre zone, ciascuna con caratteristiche relativamente omogenee e differenti l'una dall'altra per altimetria, morfologia e struttura geologica: la zona di pianura, quella di collina, quella di montagna. Di seguito forniamo un approfondimento della zona di pianura, in cui si situa il SIC "Boschi del Vignolo".

La zona di pianura è la più meridionale e la più ampia delle tre sopracitate ed è estesa soprattutto a nord del Po. Altimetricamente le quote variano all'incirca tra i 50 e i 150 m s.l.m., mentre da un punto di vista morfologico si presenta fondamentalmente come una superficie piatta, incisa a terrazzi in corrispondenza dei corsi d'acqua e lievemente rilevata al suo margine meridionale, nella zona in cui in essa si innestano i depositi a forma di conoide dei torrenti appenninici. Il Po e il Ticino hanno alvei molto ampi, rispetto a quelli di tutti gli altri corsi d'acqua, che vengono fiancheggiati quasi ovunque da due fasce, di ampiezza variabile e più basse rispetto alla superficie fondamentale della pianura – il cosiddetto Piano Generale Terrazzato (PGT) - corrispondenti alle aree golenali o ex golenali.

Dal punto di vista geologico, i terreni presenti sono costituiti da depositi fluviali incoerenti più o meno recenti, con disposizione sub-orizzontale e con alternanze di frequenza variabile, sia in senso verticale che orizzontale, di ghiaie e sabbie (permeabili) e limi e argille (impermeabili). Ciò rende possibile la formazione di

numerose falde idriche e garantisce alla zona a nord del Po un rifornimento idrico elevato, nonostante i prelievi sempre più consistenti. Anche in conseguenza di questi eventi si è verificata la progressiva scomparsa di alcuni dei fontanili, che in passato caratterizzavano la pianura pavese (zona di Confienza, Gravellona, Gambolò). I depositi fluviali poggiano su un substrato, accidentato, costituito da più antichi sedimenti marini, con depressioni e salienti sepolti, che hanno un grande interesse non soltanto perchè possono ospitare giacimenti di idrocarburi ma anche per l'effetto che esercitano sulla circolazione delle acque sotterranee.

Nella zona di pianura assume rilevanza geomorfologica la "Valle del Ticino" che coincide con un grandioso solco, con profilo a "cassetta", inciso dal fiume in periodo post-glaciale (Olocene) nel preesistente Piano Generale Terrazzato della pianura lombarda, impostato su depositi alluvionali connessi all'ultima grande glaciazione (Würm).

Sotto l'aspetto geomorfologico si fa rilevare che tutto il tratto sublacuale del fiume Ticino risulta incassato rispetto alla superficie fondamentale della pianura circostante, snodandosi lungo un ampio solco vallivo, a fondo piatto, con pendenza media di poco superiore all'uno per mille. Il fondo di detto solco vallivo ha ampiezza gradualmente crescente da monte a valle, passando da meno di 3 km nella zona di Castelnovate (NO) a circa 7 km a Pavia. Le due sponde dell'incisione valliva si congiungono al Piano Generale Terrazzato tramite un gradino ben marcato (scarpata di terrazzo) la cui altezza decresce, abbastanza regolarmente, da monte, dove si aggira sui 25 m, a valle, dove misura una ventina di metri. Nel SIC "Boschi del Vignolo" è presente un lungo tratto di questa scarpata, visibile nella parte occidentale dell'area.

La valle del Ticino, quindi è una classica valle con profilo a gradinata, per terrazzamento. Questo fenomeno può essere spiegato ricordando che durante le glaciazioni del Quaternario antico (Pleistocene) i vari fiumi alpini - e tra questi il Ticino - hanno trasportato enormi quantità di detriti provenienti dallo smantellamento dei rilievi e/o forniti dalle lingue glaciali, accumulandoli davanti ai rispettivi sbocchi vallivi, formando così altrettante conoidi, che, saldandosi lateralmente fra loro, hanno dato origine ad una vasta area, delimitata, in pratica, da un'unica superficie pianeggiante (superficie generale della pianura).

Successivamente, nel Quaternario recente (Olocene), cioè nel periodo postglaciale, i fiumi, sia a causa di un lento sollevamento dell'area pedemontana, sia, soprattutto, per un marcato aumento verso valle del loro potere erosivo (connesso a una diminuzione di apporto solido da monte) hanno iniziato ad erodere le alluvioni che avevano precedentemente depresso. E' così che si sono formati profondi solchi, in cui gli alvei hanno cominciato a scorrere a quote inferiori rispetto a quella della pianura, dalla quale risultarono separati da alte scarpate.

3.1.4 Idrografia

I Boschi del Vignolo sono disposti in una regione ricca di fontanili, ovvero in una particolare zona della Pianura Padana di affioramento della falda freatica che, trovando sedimenti fini invece di grossolani depositi alluvionali, viene rallentata e portata in superficie.

Questo garantisce una grande disponibilità di acque di buona qualità nel corso di tutto l'anno: sparsi nel territorio del SIC sono presenti numerosi fontanili, espressione dell'intervento antropico nello sfruttamento

delle risorgive. Piccoli avvallamenti del terreno, in aree dove la falda è quasi superficiale, venivano ampliati e protetti con una "testa" di legno, favorendo lo sgorgare dell'acqua e mettendo a disposizione acqua a temperatura praticamente costante nel corso dell'anno (10 – 14 °C). Nei secoli scorsi questa importante risorsa veniva sfruttata per la creazione delle marcite (pratica ormai caduta in disuso) ovvero l'utilizzo di acque di risorgiva per allagare prati permettendo, grazie alla temperatura costante delle acque stesse, la crescita dell'erba anche in stagioni sfavorevoli. All'interno del SIC attualmente sono presenti due marcite.

Ancora oggi quest'acqua viene utilizzata per irrigare le coltivazioni, soprattutto risaie, dando origine ad una fitta rete di canali estremamente importante per la flora e la fauna del SIC.

All'interno del SIC "Boschi del Vignolo" sono presenti 5 risorgive, quattro delle quali sistemate a fontanile (Fig. 3.4). Attualmente la risorgiva non mostra segni di trasformazione in fontanile, cosa che in passato si è quasi certamente verificato, e non è distinguibile una testa, con gli "occhi", o polle da cui scaturisce l'acqua.

Risulta infatti quasi completamente interrta, anche se durante il percorso dell'antica asta, numerose piccole risorgive ne garantiscono il deflusso delle acque. Un altro fontanile, gestito dall'attuale proprietario, viene scavato annualmente attraverso escavatrice; questa operazione garantisce un apporto d'acqua costante e rilevante per tutto l'anno e allontana la probabilità di interrimento della testa ma, per le modalità in cui viene effettuato, provoca danni alla flora e alla fauna presenti. In generale, comunque, tutti i fontanili andrebbero gestiti periodicamente e nel modo più consono ad una miglior conservazione della flora e della fauna in essi presenti (Fig 3.4).

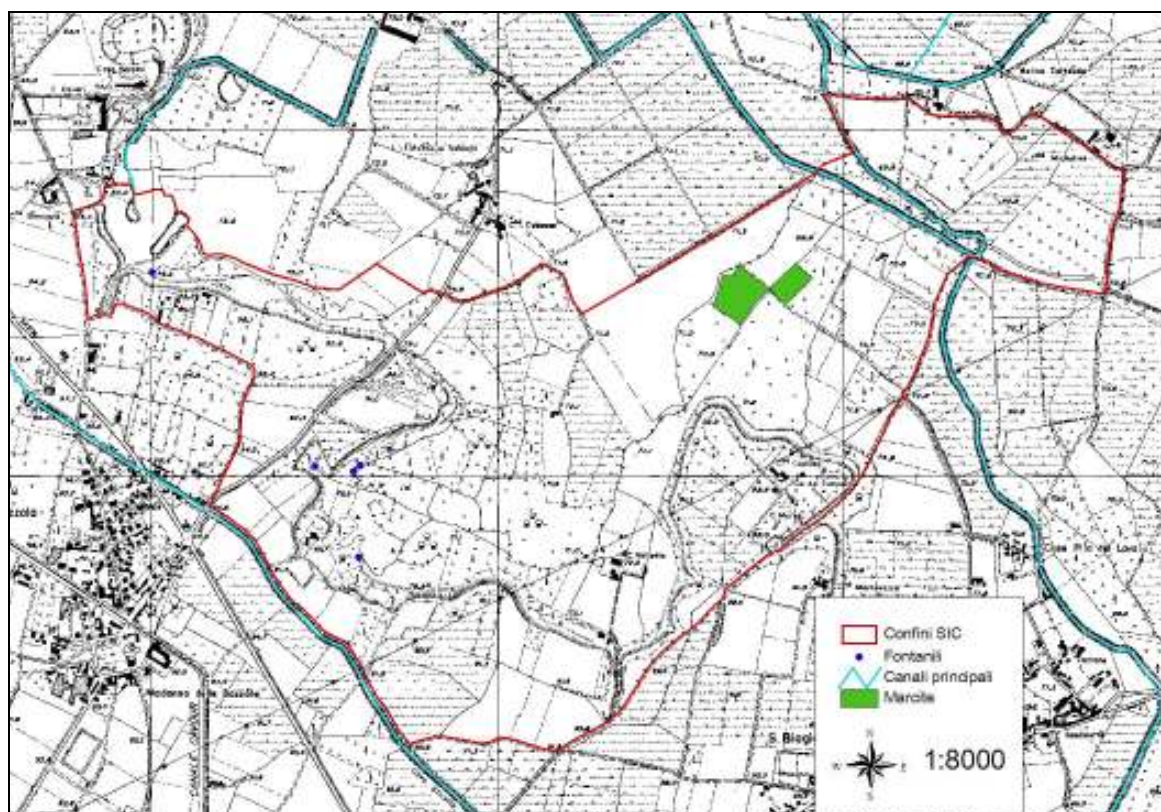


Fig. 3.4 – Principali canali, fontanili e marcite all'interno del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo"

3.2 Descrizione biologica

3.2.1 Formulario standard NATURA 2000

Habitat

Il vecchio formulario

Nell'estate 2003 sono stati effettuati, da esperti incaricati dalla Regione Lombardia, sopralluoghi nel SIC "Boschi del Vignolo" per l'individuazione e la perimetrazione delle diverse tipologie di habitat con particolare attenzione all'individuazione degli habitat prioritari (contrassegnati da asterisco) ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

All'interno del SIC, come risulta dalle schede del formulario standard e dalle relazioni tecniche di monitoraggio degli habitat nei SIC della provincia di Pavia (Provincia di Pavia, 2003), sono presenti due habitat elencati nell'allegato I della direttiva Habitat 92/43/CEE (Fig. 3.5), di cui uno asteriscato e quindi prioritario:

- l'H 91E0* e cioè "foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- l'H 91F0 e cioè "foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

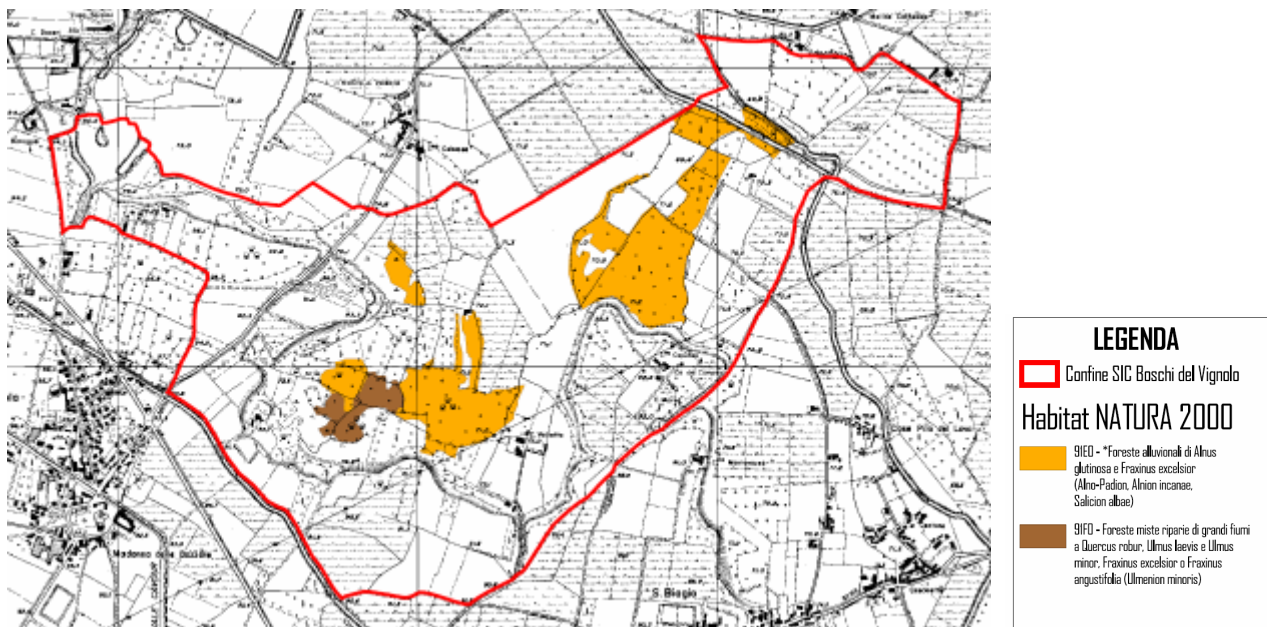


Fig. 3.5 – Stralcio della Carta degli Habitat NATURA 2000 del SIC "Boschi del Vignolo", prodotta nel 2003.

Habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Si tratta di foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

Questi boschi ripariali si trovano normalmente lungo gli alvei abbandonati all'interno delle pianure alluvionali in contatto catenale con i boschi ripariali di salice e pioppo. In caso di allagamenti sempre meno frequenti (che potrebbero essere provocati come in questo caso dal progressivo interrimento delle risorgive) tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili. Normalmente, verso l'esterno dell'alveo, nelle aree pianeggianti e collinari, i boschi ripariali sono in contatto catenale con diverse cenosi forestali mesofile o termofile rispettivamente della classe *Quercus-Fagetea*, verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. In particolare possono entrare in contatto catenale con i boschi a dominanza di farnia (habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*") e le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)". Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus* e *Sicyos angulatus* (Biondi & Blasi, 2009).

All'interno del SIC "Boschi del Vignolo" l'habitat 91E0* delle ontanete è quello più interessante fra quelli censiti poiché è considerato prioritario per la conservazione e occupa l'11% della superficie totale del SIC con 5 nuclei, di cui il più esteso è disposto nella porzione nord-est e arriva a ricoprire una superficie di 29 ettari. Nel settore centrale del SIC sono presenti 3 porzioni di ontaneto di dimensioni variabili. Il corteggio floristico è variegato: si va da specie caratteristiche dei *Magnocaricion* (classe *Phragmitetea australis*) come *Carex riparia* e *C. elata*, che si insediano nelle pozze allagate frammiste alle ceppaie di ontano nero, fino ai rappresentanti degli *Alno-Ulmion minoris* (classe *Quercus-Fagetea*) come *Ulmus minor* e *Humulus lupulus* nei tratti a maggiore interrimento. Da rilevare la presenza di specie erbacee di pregio come *Osmunda regalis*. Non vi è la presenza di frassini allo stato spontaneo.

Gli ontaneti del Ticino sono di difficile collocazione fitosociologica per la contemporanea presenza di specie caratteristiche di diverse unità sistematiche, ma si possono presumibilmente annoverare nell'alleanza degli *Alnion glutinosae* (classe *Alnetea glutinosae*). Come già detto, è significativa la presenza di elementi nemorali ascrivibili agli *Alno-Ulmion* nelle zone dove il substrato è meno asfittico, soprattutto sui "monticelli" formati dalle ceppaie di ontano nero; in particolare l'eventuale presenza di novellame di *Ulmus minor* e *Quercus robur* denota la tendenza evolutiva verso il quercio-ulmeto per progressivo prosciugamento. Tali boschi, pur avendo una collocazione fitosociologica differente rispetto a quella contemplata nel 91E0, rappresentano habitat molto importanti dal punto di vista naturalistico specie nel contesto intensamente antropizzato della pianura padana. Per tali motivi, le linee guida regionali elaborate durante la fase dei rilievi

di campo indirizzano verso una interpretazione più ampia della categoria 91E0 che comprenda anche tale tipologia vegetazionale. Proprio per questa scelta, alla voce rappresentatività del formulario standard si è attribuita una valutazione intermedia (B). Come per tutte le alnete della provincia di Pavia, non sono presenti individui di frassino (*Fraxinus excelsior*).

Sintassonomia: *Alnion incanae*

Specie guida: *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *A. cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Angelica sylvestris*, *Arisarum proboscideum* (endemica dell'Italia peninsulare), *Betula pubescens*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Equisetum telmateja*, *Equisetum spp.*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *G. palustre*, *Geum rivale*, *Humulus lupulus*, *Leucojum aestivum*, *L. vernum*, *Lysimachia nemorum*, *L. nummularia*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, *Populus nigra*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Ulmus glabra*, *U. minor*, *Urtica dioica*, *Viburnum opulus*, *Cladium mariscus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Thelypteris palustris* *Salix arrigonii*, *Ilex aquifolium*, *Carex microcarpa*, *Hypericum hircinum subsp. hircinum*, *Hedera helix subsp. helix*, *Carex riparia*, *Carex elongata*, *Thelypteris palustris*, *Salix cinerea*, *Matteuccia struthiopteris*, *Osmunda regalis*, *Caltha palustris* (rarissima in pianura), *Adoxa moschatellina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Fraxinus angustifolia*, *Carex elata*, *Carex elongata*, *Carex riparia*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Geum rivale*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum hirsutum ssp. villarsii*.

Tra le specie di questo elenco, localmente presenti, si ricordano:

Alnus glutinosa, *Salix alba*, *Acer campestre*, *Equisetum spp.*, *Filipendula ulmaria*, *Humulus lupulus*, *Lysimachia nummularia*, *Populus nigra*, *Prunella vulgaris*, *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*, *Stachys*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, *Viburnum opulus*, *Thelypteris palustris* *Hedera helix subsp. helix*, *Salix cinerea*, *Osmunda regalis*.

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

Possono essere in contatto catenale con i boschi ripariali a pioppi e salici e con le ontanete degli Habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (Biondi & Blasi, 2009).

Habitat concentrato nella parte centrale del SIC, compenetrato con l'habitat 91E0, e scarsamente rappresentato poiché ricopre l'1,2% della superficie totale. Sono formazioni boschive planiziali dominate da *Quercus robur* e originate su depositi alluvionali. Si sviluppano su suoli fini, discretamente evoluti e soggetti

ad allagamenti in caso di piene intense. Lo strato arboreo vede la dominanza di *Quercus robur*, accompagnata da *Ulmus minor* (ormai raro per l'infestazione della grafiosi, che colpisce gli esemplari maturi, in genere verso i 7-10 anni di età) e, nelle situazioni più igrofile, da *Populus alba*, *P. nigra* e *Alnus glutinosa*; localmente abbondante, nelle situazioni di maggior disturbo, è anche molta *Robinia pseudoacacia* (peraltro in passato si era stabilito di escludere, in fase di rilevamento, i boschi che presentassero un livello di essenze esotiche superiore al 50% della copertura). Lo strato arbustivo è ricco e ben strutturato, con la presenza in prevalenza di *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Prunus padus*, *Prunus avium*, ecc.. La componente erbacea è assimilabile in buona parte a quella dei quercu-carpineti del Parco del Ticino (habitat 9160), annoverando numerose specie di geofite nemorali, contestualmente ad essenze più igrofile come *Cucubalus baccifer*, *Primula vulgaris*, *Symphytum officinale*, ecc.. Queste cenosi si possono inquadrare nell'associazione *Polygonato multiflori-Quercetum roboris* di Sartori, con le due sottoassociazioni *ulmetosum minoris* e *anemonetosum nemorosi*, in frequente compenetrazione fra loro.

Sintassonomia: *Populion albae*, *Alno-Quercion roboris* e *Alnion incanae* Pawlowski

Specie guida: *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia*, *F. excelsior*, *Populus nigra*, *P. canescens*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, *Ulmus laevis*, *Ribes rubrum*, *Ulmus glabra*, *Sambucus nigra*, *Aristolochia clematidis*, *Salix cinerea*, *Urtica dioica*, *Hedera helix*, *Tamus communis*, *Typhoides arudinacea*, *Asparagus tenuifolius*, *Aristolochia pallida*, *Polygonatum multiflorum*, *Phalaris arundinacea*, *Corydalis cava*, *Gagea lutea*, *Equisetum hyemale*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Viburnum opulus*, *Leucojum aestivum*, *Rubus caesius*, *Cornus sanguinea*, *Circaea lutetiana*.

Specie localmente presenti:

Quercus robur, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *P. canescens*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Sambucus nigra*, *Aristolochia clematidis*, *Salix cinerea*, *Urtica dioica*, *Hedera helix*, *Polygonatum multiflorum*, *Phalaris arundinacea*, *Corydalis cava*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*.

Come già ricordato, nella zona non sono presenti allo stato spontaneo i frassini.

Altri habitat comunitari sono stati segnalati all'interno del SIC ma essendo puntiformi-lineari, di dimensioni ridotte, dell'ordine di pochi mq e soggetti a fluttuazioni, non è stato possibile georeferenziarli ed elencarli nel formulario standard, ma, ritenendo la loro presenza nel sito un fattore di pregio, in questa sede vengono elencati.

3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

3270 – Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p

Tra gli habitat non segnalati come d'interesse comunitario, ma indicati dalla Regione Lombardia come habitat di particolare rilevanza naturalistica, sono state censite le tipologie CORINE di seguito descritte:

44.921 (Formazioni igrofile a *Salix cinerea*). Sono cenosi arbustive caratteristiche di zone paludose, costituite da popolamenti quasi puri di *Salix cinerea*, con un ridotto corteggio di specie igrofile arbustive ed

erbacee. Questo habitat è rappresentato da un mosaico di 5 piccoli nuclei con dimensioni massime di 1 ettaro, distribuite soprattutto nella porzione centrale del SIC.

53.21 (Vegetazione erbacea a grandi carici (*Magnocaricion*))

53.4 (Vegetazione di elofite a piccola taglia)

L'aggiornamento al 2010

Per la redazione del presente PdG, si è ritenuto opportuno implementare gli studi riguardanti la componente vegetazionale, realizzando ad hoc alcuni approfondimenti aventi la finalità di aggiornare, ove necessario, quanto contenuto nelle schede del formulario standard e quindi la reale presenza delle specie e degli habitat rilevati, ma anche la loro attuale estensione e le possibili modificazioni che questi possono avere subito dall'anno di istituzione del SIC. Gli habitat sono poi stati digitalizzati su CTR in scala 1:10.000 e la cartografia prodotta è riportata negli Allegati del presente PdG.

Le indagini di campo hanno confermato la presenza di entrambi gli habitat contenuti nel formulario standard. Il ritrovamento all'interno dell'habitat 91F0 di carpino bianco (*Carpinus betulus*) aveva fatto pensare ad un progressivo spostamento verso cenosi forestali mesofile (H 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*"). Ma avendo ritrovato pochi esemplari, solo in corrispondenza dei sentieri, si è pensato più ad una presenza della specie accidentale, sia pur rilevante, data la rarità della medesima fuori dai boschi meglio conservati in Pianura Padana.

In Tab. 3.1 è riportato l'elenco degli habitat, estratto dal formulario standard riferito al monitoraggio del 2003 e l'aggiornamento effettuato nel 2010; sono riportate informazioni riguardanti l'estensione areale in percentuale rispetto al totale del SIC, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la valutazione globale. Le condizioni generali dei due habitat non risultano variate nel tempo.

Rappresentatività

Il grado di rappresentatività indica quanto tipico sia un habitat:

- A) rappresentatività eccellente;*
- B) rappresentatività buona;*
- C) rappresentatività significativa;*
- D) presenza non significativa.*

Superficie relativa

La superficie relativa misura la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale.

- A: 100 % > copertura % habitat > 15 %*
- B: 15 % > copertura % habitat > 2 %*
- C: 2 % > copertura % habitat > 0 %*

Stato di conservazione

Questa voce comprende:

- il grado di conservazione della struttura:*

- I – struttura eccellente*
- II – struttura ben conservata*

III – struttura mediamente o parzialmente degradata

- il grado di conservazione delle funzioni

I – prospettive eccellenti

II – buone prospettive

III – prospettive mediocri o sfavorevoli

- possibilità di ripristino

I – ripristino facile

II – ripristino possibile con un impegno medio

III – ripristino difficile o impossibile

HABITAT		VECCHIA SCHEDA NATURA 2000					AGGIORNAMENTO AL 2010				
Codice	Nome	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	11	B	C	B	B	11	B	C	B	B
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	1	B	C	C	C	1	B	C	C	C
TOTALE		12									

Tab. 3.1 – Per i due habitat, riscontrati all'interno del SIC, sono riportate informazioni riguardanti l'estensione areale in percentuale rispetto al totale del SIC, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la valutazione globale riportate nel vecchio formulario standard e nell'aggiornamento al 2010.

Per entrambi gli habitat non sono variati né lo stato di conservazione, né l'estensione e quindi non si sono apportate modifiche al Formulario Standard. Attualmente i due habitat versano in buono stato di conservazione e anche le specie esotiche, seppur presenti, non sembrano minacciarne l'integrità.

Specie vegetali

Per le specie floristiche, nella primavera/estate del 2010, sono stati effettuati dei sopralluoghi al fine di incrementare le informazioni relative alla presenza di elementi di pregio botanico anche non direttamente tutelati dalla Direttiva Habitat.

Nessuna specie elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE è stata censita nel corso dei rilievi (sia del 2003 che del 2010). Nel Formulario Standard sono però elencate diverse specie vegetali importanti a livello

nazionale e protette da diverse leggi e in tabella 3.2 vengono riportate tutte quelle riscontrate durante i rilievi effettuati nell'estate del 2003 e nell'ultima colonna di destra quelle del 2010 (con la "x" vengono indicate le specie riconfermate come presenti nel SIC). Alcune di queste specie appartengono all'elenco di specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (allegato C1) oppure all'elenco di specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (allegato C2) della L.R. 10/2008, allegati dell'8 Febbraio 2010.

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE				L.R. 10/2008 Allegato C 1/2 del 2010	Ritrovate nel 2010
		A	B	C	D		
<i>Asarum europaeum</i>	P				D	2	
<i>Butomus umbellatus</i>	P	A				2	x
<i>Callitriche obtusangula</i>	P				D		
<i>Carex riparia</i>	P	A				2	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	P	A				2	
<i>Iris pseudacorus</i>	P				D	2	x
<i>Leucojum aestivum</i>	P				D	1	
<i>Leucojum vernum</i>	P				D	2	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	P				D	1	
<i>Myosotis scorpioides</i>	P				D		x
<i>Narcissus poeticus</i>	P				D		
<i>Nasturtium officinale</i>	P				D		
<i>Osmunda regalis</i>	P				D	1	x
<i>Ranunculus fluitans</i>	P				D		
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	P				D		
<i>Rumex hydrolapathum</i>	P				D	1	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	P	A				1	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	P				D		
<i>Thelypteris palustris</i>	P				D	2	x
<i>Typha latifolia</i>	P				D		x
<i>Vallisneria spiralis</i>	P				D		x

Tab. 3.2 – Elenco specie di flora non elencate negli allegati della Direttiva Habitat ma importanti a livello nazionale o regionale. Vengono indicate anche le specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso e specie di flora spontanea con raccolta regolamentata di cui alla L.R. 10/2008, elencate nell'allegato C1 e C2 (versione 2010).

E' stato effettuato dall'Università degli studi di Pavia (Dott.re Nicola Ardenghi, Prof. Graziano Rossi) un rilievo floristico; l'elenco di tutte le specie trovate il 20 luglio 2010 nel SIC "Boschi del Vignolo" viene riportato in Tab 3.3.

La nomenclatura segue quella più aggiornata (Conti *et al.*, 2005) e, a fianco di ogni specie, è stato indicato lo status di protezione in Lombardia (C1/C2) e se si tratta di una specie esotica (Banfi *et. al.*, in stampa).

SPECIE	FAMIGLIA	PROTEZIONE	ESOTICA
<i>Acalypha virginica</i> L.	<i>Euphorbiaceae</i>		Neo Inv
<i>Acer campestre</i> L.	<i>Aceraceae</i>		
<i>Acer negundo</i> L.	<i>Aceraceae</i>		Neo Inv
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	<i>Apiaceae</i>		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	<i>Rosaceae</i>		
<i>Agrostis capillaris</i> L.	<i>Poaceae</i>		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	<i>Poaceae</i>		
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	<i>Simaroubaceae</i>		Neo Inv
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	<i>Brassicaceae</i>		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	<i>Betulaceae</i>		
<i>Anemonoides nemorosa</i>	<i>Ranunculaceae</i>	C1	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	<i>Asteraceae</i>		Neo Inv
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	<i>Asteraceae</i>		
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	<i>Aristolochiaceae</i>		
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	<i>Asteraceae</i>		Neo Inv
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	<i>Fabaceae</i>		
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	<i>Athyriaceae</i>		
<i>Bidens frondosa</i> L.	<i>Asteraceae</i>		Neo Inv
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	<i>Poaceae</i>		
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	<i>Poaceae</i>		
<i>Bromus sterilis</i> L.	<i>Poaceae</i>		
<i>Butomus umbellatus</i> L.	<i>Butomaceae</i>	C2	
<i>Callitriche</i> sp.	<i>Callitrichaceae</i>		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i>	<i>Convolvulaceae</i>		
<i>Campanula rapunculus</i> L.	<i>Campanulaceae</i>		
<i>Carex brizoides</i> L.	<i>Cyperaceae</i>		
<i>Carex hirta</i> L.	<i>Cyperaceae</i>		
<i>Carex remota</i> L.	<i>Cyperaceae</i>		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	<i>Fagaceae</i>		piantumato
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	<i>Gentianaceae</i>		
<i>Chelidonium majus</i> L.	<i>Papaveraceae</i>		
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	<i>Chenopodiaceae</i>		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	<i>Asteraceae</i>		
<i>Commelina communis</i> L.	<i>Commelinaceae</i>		Neo Inv
<i>Cornus mas</i> L.	<i>Cornaceae</i>		
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte	<i>Papaveraceae</i>		
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Corylaceae</i>		

SPECIE	FAMIGLIA	PROTEZIONE	ESOTICA
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Asteraceae		
<i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>foetida</i>	Asteraceae		
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	Caryophyllaceae		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae		
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae		Amau Inv
<i>Cyperus longus</i> L.	Cyperaceae		
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Jacq.	Poaceae		
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk.	Dryopteridaceae		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Dryopteridaceae		
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>indica</i>	Poaceae		Neo Inv
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Hydrocharitaceae		Neo Inv
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. subsp. <i>repens</i>	Poaceae		
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Equisetaceae		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Asteraceae		Neo Inv
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Asteraceae		Neo Inv
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	Liliaceae	C2	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	Asteraceae		
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Rosaceae		
<i>Galega officinalis</i> L.	Fabaceae		Amau Inv
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser subsp. <i>pubescens</i>	Lamiaceae		
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae		Neo Inv
<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae		
<i>Galium uliginosum</i> L.	Rubiaceae		
<i>Geum urbanum</i> L.	Rosaceae		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae		
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Caesalpinaceae		Neo Nat
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (All.) W.D.J. Koch	Apiaceae		
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.	Pontederiaceae		Neo Inv
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Poaceae		
<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae		
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	Clusiaceae	C2	
<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>	Juncaceae		
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae		Neo Inv
<i>Lamium maculatum</i> L.	Lamiaceae		
<i>Lemna minor</i> L.	Lemnaceae		
<i>Lemna minuta</i> Kunth	Lemnaceae		Neo Inv

SPECIE	FAMIGLIA	PROTEZIONE	ESOTICA
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Brassicaceae		Neo Inv
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Scrophulariaceae		Neo Inv
<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae		
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Fabaceae	C2	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lamiaceae		
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Primulaceae		
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae		
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae		Archeo Nat
<i>Myosotis scorpioides</i>	Boraginaceae		
<i>Myrrhoides nodosa</i> (L.) Cannon	Apiaceae		
<i>Nasturtium microphyllum</i> Boenn. ex Rchb.	Brassicaceae		
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P. Beauv.	Poaceae		Amau Nat
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	Oxalidaceae		Neo Inv
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalidaceae		Neo Inv
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Urticaceae		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Vitaceae		Neo Inv
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	Polygonaceae	C1	
<i>Persicaria dubia</i> (Stein.) Fourr.	Polygonaceae		
<i>Persicaria maculosa</i> (L.) Gray	Polygonaceae		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	Caryophyllaceae		
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Poaceae		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud.	Poaceae		
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	Poaceae		Neo Cas
<i>Phytolacca americana</i> L.	Phytolaccaceae		Neo Inv
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae		
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Plantaginaceae		
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>pleiosperma</i> Pilg.	Plantaginaceae		
<i>Poa trivialis</i> L.	Poaceae		
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Convallariaceae		
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau subsp. <i>arenastrum</i>	Polygonaceae		
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	Polygonaceae		
<i>Populus alba</i>	Salicaceae		
<i>Populus nigra</i>	Salicaceae		
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Salicaceae		Neo Inv
<i>Portulaca oleracea</i> L. s.l.	Portulacaceae		
<i>Potentilla indica</i> (Jacks.) Th. Wolf	Rosaceae		Neo Inv
<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae		
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Lamiaceae		
<i>Prunus avium</i> L. subsp. <i>avium</i>	Rosaceae		

SPECIE	FAMIGLIA	PROTEZIONE	ESOTICA
<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>	Rosaceae		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	Hypolepidaceae		
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Boraginaceae		
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	Fagaceae		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ranunculaceae		
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Polygonaceae		Neo Inv
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae		Neo Inv
<i>Rubus</i> sect. <i>Corylifolii</i> Lindl.	Rosaceae		
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae		
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	Polygonaceae		
<i>Salix alba</i> L.	Salicaceae		
<i>Salix cinerea</i> L.	Salicaceae		
<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliaceae		
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Caryophyllaceae		
<i>Scilla bifolia</i> L.	Hyacinthaceae		
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Cyperaceae		
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulariaceae		
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Poaceae		
<i>Sicyos angulatus</i> L.	Cucurbitaceae		Neo Inv
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuer & Burdet	Caryophyllaceae		
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Asteraceae		Neo Inv
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Poaceae		Archeo Inv
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Lemnaceae		
<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae		
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Thelypteridaceae	C2	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Apiaceae		
<i>Trifolium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	Fabaceae		
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	Fabaceae		
<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Fabaceae		
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Ulmaceae		
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Urticaceae		
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae		
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Scrophulariaceae		
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Scrophulariaceae		
<i>Veronica persica</i> Poir.	Scrophulariaceae		Neo Inv
<i>Viburnum opulus</i> L.	Caprifoliaceae		
<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae		
<i>Vitis berlandieri</i> Planch. x <i>Vitis riparia</i> Michx.	Vitaceae		Neo Inv

SPECIE	FAMIGLIA	PROTEZIONE	ESOTICA
<i>Vitis labrusca</i> L.	Vitaceae		Neo Cas

Tab. 2.3 – Elenco delle specie di flora rilevate all'interno del SIC "Boschi del Vignolo", il 20 luglio 2010. Vengono indicate le specie protette in modo rigoroso e quelle con raccolta regolamentata, di cui alla L.R. 10/2008, elencate nell'allegato C1 e C2 (versione 2010), oltre alle specie esotiche.

Unendo quindi i dati provenienti dal rilievo floristico effettuato, le testimonianze del Prof. G. Bogliani dell'Università di Pavia e quelle del responsabile dell'Oasi LIPU, Fausto Pistoia, è stato possibile confermare la presenza di sei specie elencate nel Formulario Standard: *Butomus umbellatus*, *Iris pseudacorus*, *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Thypha latifolia* e *Vallisneria spiralis*. Tutte le altre, segnalate come presenti nel 2003, non sono invece state riscontrate nel SIC. Rispetto a tale anno sono state trovate anche *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Erythronium dens-canis*, *Hypericum tetrapterum*, *Lotus pedunculatus*, *Persicaria amphibia* e *Vinca minor*, specie importanti almeno a livello regionale.

Tra quelle esotiche si annoverano: *Acalypha virginica* L., *Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Elodea canadensis* Michx., *Eleusine indica* (L.) Gaertn. subsp. *Indica*, *Erigeron annuus* (L.) Desf., *Erigeron canadensis* L., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav., *Gleditsia triacanthos* L., *Heteranthera reniformis* Ruiz & Pav., *Juncus tenuis* Willd., *Lemna minuta* Kunth, *Lepidium virginicum* L., *Lindernia dubia* (L.) Pennell, *Oxalis dillenii* Jacq., *Oxalis stricta* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C.Rivière, *Phytolacca americana* L., *Populus x canadensis* Moench, *Potentilla indica* (Jacks.) Th. Wolf, *Reynoutria japonica* Houtt, *Robinia pseudoacacia* L., *Sicyos angulatus* L., *Solidago gigantea* Aiton, *Veronica persica* Poir., *Vitis berlandieri* Planch. x *Vitis riparia* Michx. e *Vitis labrusca* L..

Specie animali

Il SIC "Boschi del Vignolo" ospita comunità animali ricche e diversificate, legate agli ambienti boschivi, alle zone palustri, agli ambienti coltivati e alle piccole aree con caratteristiche xeriche.

Non è possibile fornire un elenco completo. Tuttavia, ricerche svolte nel corso di almeno tre decenni consentono di delineare un quadro soddisfacente per alcuni gruppi animali. Qui di seguito si forniscono gli elenchi delle specie rinvenute nel corso di ricerche sistematiche o occasionali.

Invertebrati

Odonati (Libellule)

La cenosi degli Odonati è ricca e diversificata, grazie alla ricchezza di corpi d'acqua correnti e stagnanti, alla presenza di un reticolo idrico diversificato e all'estensione di ambienti naturali. Fra le specie si segnalano *Gomphus flavipes* (Allegato IV Direttiva Habitat) che si riproduce nel Cavo Striella, posto al confine meridionale del SIC, e *Ophiogomphus cecilia* (Allegato II della Direttiva Habitat), per il momento non rinvenuto come riproduttore all'interno del SIC ma che utilizza per la maturazione i margini dei boschi del

SIC verso le zone aperte. Da segnalare sono anche le cospicue popolazioni di *Calopteryx virgo*, specie relativamente rara nella Pianura padana, frequente nei tratti ombreggiati della aste delle risorgive dei Boschi del Vignolo. L'elenco provvisorio degli Odonati rinvenuti nei Boschi del Vignolo è il seguente (Tab. 3.4).

	SPECIE	HABITAT
1	<i>Calopteryx splendens</i>	acque correnti
2	<i>Calopteryx virgo</i>	acque correnti ombreggiate
3	<i>Lestes viridis</i>	stagni e canali con acque lente
4	<i>Lestes sponsa</i>	stagni
5	<i>Sympecma fusca</i>	stagni
6	<i>Coenagrion puella</i>	stagni, canali, fossi
7	<i>Ischnura elegans</i>	stagni, risaie, fossati, canali
8	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	fontanili
9	<i>Platycnemis pennipes</i>	stagni, canali, fossi, risaie
10	<i>Aeshna affinis</i>	stagni
11	<i>Aeshna cyanea</i>	stagni ombrosi
12	<i>Aeshna mixta</i>	stagni
13	<i>Anax imperator</i>	canali, fossi, stagni
14	<i>Anax parthenope</i>	canali, fossi, stagni
15	<i>Gomphus flavipes</i>	canali con fondo sabbioso
16	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	canali con fondo sabbioso o limoso
17	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	canali con fondo sabbioso o ghiaioso e rive soleggiate
18	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	canali con fondo sabbioso con alberi sulle sponde
18	<i>Cordulegaster boltonii</i>	fossi e risorgive ombreggiate e con vegetazione sovrastante
20	<i>Somatochlora metallica</i>	stagni, canali
21	<i>Crocothemis erythraea</i>	risaie, stagni
22	<i>Libellula fulva</i>	stagni, canali, fossi
23	<i>Orthetrum albistylum</i>	risaie, stagni
24	<i>Orthetrum cancellatum</i>	risaie, stagni, canali
25	<i>Orthetrum coerulescens</i>	risaie, stagni
26	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	probabilmente estinto nell'area
27	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	risaie, stagni
28	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	risaie, stagni, fossi, canali
29	<i>Sympetrum sanguineum</i>	risaie, stagni

Tab. 3.4 – Elenco delle specie di libellule presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

Lepidotteri diurni

(Tab. 3.5)

SPECIE	HABITAT	NOTE
<i>Papilio macaon</i>		
<i>Iphiclides podalirium</i>		
<i>Anthocaris cardamine</i>		
<i>Colias crocea</i>		
<i>Colias alfacariensis</i>		
<i>Gonepteryx rhamni</i>		
<i>Aporia crataegi</i>		
<i>Pieris brassicae</i>		
<i>Pieris rapae</i>		
<i>Lycaena phleas</i>		
<i>Lycaena dispar</i>		Allegato II Direttiva Habitat
<i>Everes argiades</i>		
<i>Celastrina argiolus</i>		
<i>Polyommatus icarus</i>		
<i>Apatura ilia</i>		
<i>Limenitis camilla</i>		
<i>Nymphalis polychloros</i>		
<i>Inachis io</i>		
<i>Vanessa atalanta</i>		
<i>Cynthia cardui</i>		
<i>Aglais urticae</i>		
<i>Polygonia c-album</i>		
<i>Brenthis daphne</i>		
<i>Pararge aegeria</i>		
<i>Coenonympha pamphilus</i>		
<i>Ochlodes venatus</i>		

Tab. 3.5 – Elenco delle specie di lepidotteri diurni presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".**Crostacei decapodi**Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*Gambero della Luisiana *Procambarus clarkii*

Pesci

I dati sono stati ricavati da Bontardelli *et al.* (2004). I campionamenti erano stati effettuati con l'ausilio dell'elettrostorditore da personale dell'Unità Operativa Pesca della Provincia di Pavia. E' stato impiegato un elettrostorditore spallabile Scubla SNC della potenza di 1300 W, funzionante in corrente continua. Il censimento si è svolto in occasione di un'unica uscita il 21 maggio 2004 e, per il campionamento, sono stati scelti tre diversi punti lungo le aste drenanti dei fontanili localizzati nel sito. Al fine di massimizzare la rappresentatività del campione, il tratto rilevato è stato sempre superiore a 10 volte la larghezza dell'alveo bagnato.

NOME SCIENTIFICO	Dati bibliografici	Censimenti 2004	Allegato II Direttiva Habitat	Alloctoni
<i>Barbus plebejus</i>	x	x	x	
<i>Cobitis taenia</i>	x	x	x	
<i>Gobio gobio</i>		x		
<i>Lethenteron zanandreai</i>	x		x	
<i>Leuciscus cephalus</i>		x		
<i>Leuciscus souffia</i>	x	x	x	
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		x		x
<i>Padogobius martensi</i>		x		
<i>Phoxinus phoxinus</i>		x		
<i>Rodeus sericeus amarus</i>	x	x		x
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>		x		
<i>Sabanejewia larvata</i>	x	x	x	

Tab. 3.6 – Elenco delle specie di pesci presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

Gasteropodi terrestri

Nesovitrea ammonis

Helix pomatia

Anfibi (Tab. 3.7)

SPECIE	HABITAT	Allegati
Tritone crestato italiano <i>Triturus carnifex</i>		Allegato II Direttiva Habitat
Tritone punteggiato <i>Triturus vulgaris</i>		
Pelobate <i>Pelobates fuscus insubricus</i>		Allegato II Direttiva Habitat

Rospo comune <i>Bufo bufo</i>		
Raganella <i>Hyla intermedia</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Rana verde <i>Rana klepton esculenta</i>		
Rana di Lessona <i>Rana lessonae</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Rana agile <i>Rana dalmatina</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Rana di Lataste <i>Rana latastei</i>		Allegato II Direttiva Habitat

Tab. 3.7 – Elenco delle specie di anfibi presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

Nel SIC Boschi del Vignolo è stata attuata, a partire dal 1999, un'azione di reintroduzione di specie di Anfibi, coordinata dal Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Pavia. In particolare il progetto ha comportato:

- la creazione di siti adatti alla riproduzione in aree con terreni soffici e sabbiosi: sono state scavate tre pozze fra il 2000 e il 2002;
- la creazione di nuove popolazioni di Pelobate fosco e di Rana di Lataste mediante il rilascio di girini ad uno stadio avanzato di sviluppo.

Le ultime immissioni sono state effettuate nel 2002 e attualmente non sono disponibili dati sulla consistenza delle popolazioni. Tuttavia, la Rana di Lataste si riproduce regolarmente e ogni anno vengono osservate diverse ovature negli stagni artificiali creati nell'ambito del progetto di reintroduzione (per esempio ovature di Rana di Lataste e di Rana agile nella primavera del 2010). La riproduzione del Pelobate fosco è anch'essa stata accertata, seppure indirettamente, in seguito al rinvenimento di esemplari molto giovani già metamorfosati.

Rettili (Tab. 3.8)

SPECIE	HABITAT	NOTE
Orbettino <i>Anguis fragilis</i>		
Ramarro <i>Lacerta bilineata</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Colubro di Esculapio <i>Elaphe longissima</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Biscia dal collare <i>Natrix natrix</i>		
Vipera <i>Vipera aspis</i>		

Tab. 3.8 – Elenco delle specie di rettili presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

L'area dei Boschi del Vignolo è stata per anni una palestra scientifica nella quale si è studiata la biologia di una popolosa comunità di serpenti. In particolare, sono state studiate la struttura delle popolazioni e la morfometria di *Hierophis viridiflavus* e *Natrix natrix* (Gentilli, 1995). Attualmente, la comunità sembra essersi

impoverita in specie (scomparsa di *Vipera aspis*) e in esemplari (drastica riduzione di *Hierophis viridiflavus* e *Natrix natrix*). I ricercatori concordano nell'attribuire la responsabilità dell'impoverimento alla chiusura delle radure, verificatasi sia per opera diretta del Comune di Garlasco attraverso dei rimboschimenti, sia per la spontanea crescita di vegetazione legnosa. Occorre osservare che per le specie citate è necessario disporre, accanto alle aree di rifugio e di caccia, di adeguate e diffuse zone assolate per la termoregolazione.

Uccelli nidificanti

SPECIE	HABITAT	NOTE
Allocco <i>Strix aluco</i>		
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>		Allegati I Direttiva Uccelli, SPEC 3
Beccafico <i>Sylvia borin</i>		ha nidificato sino agli anni '80
Canapino <i>Hippolais polyglotta</i>		ha nidificato sino agli anni '70
Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i>		
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>		
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>		
Cincia bigia <i>Parus palustris</i>		SPEC 3
Cinciallegra <i>Parus major</i>		
Cinciarella <i>Parus caeruleus</i>		
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>		
Codiroso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		SPEC 2
Colino della Virginia <i>Colinus virginianus</i>		Introdotta
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>		
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>		
Cuculo <i>Cuculus canorus</i>		
Cutrettola <i>Motacilla flava</i>		
Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>		Introdotta
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>		
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>		
Gazza <i>Pica pica</i>		
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>		
Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>		
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>		
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>		Allegati I Direttiva Uccelli, SPEC 3
Merlo <i>Turdus merula</i>		
Passera d'Italia <i>Passer domesticus italiae</i>		SPEC 3

SPECIE	HABITAT	NOTE
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>		SPEC 3
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>		
Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>		
Picchio rosso maggiore <i>Picoides major</i>		
Picchio verde <i>Picus viridis</i>		SPEC 2
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>		SPEC 3
Poiana <i>Buteo buteo</i>		
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>		
Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>		
Sparviere <i>Accipiter nisus</i>		
Sterpazzola <i>Sylvia communis</i>		
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>		SPEC 3
Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>		
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>		
Tortora dal collare orientale <i>Streptopelia decaocto</i>		
Tortora <i>Streptopelia turtur</i>		
Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>		
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>		
Verdone <i>Carduelis chloris</i>		
Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>		ha nidificato sino agli anni '70

Tab. 3.9 – Elenco delle specie di uccelli nidificanti presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

Mammiferi (Tab. 3.10)

SPECIE	HABITAT	NOTE
Riccio <i>Erinaceus europaeus</i>		
Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i>		
Toporagno comune <i>Sorex araneus</i>		
Talpa europea <i>Talpa europaea</i>		
<i>Myotis daubentoni</i> vel <i>nattereri</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhli</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Vespertilio serotino <i>Eptesicus serotinus</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Lepre europea <i>Lepus europaeus</i>		
Coniglio selvatico <i>Oryctolagus cuniculus</i>		

Silvilago <i>Sylvilagus floridanus</i>		
Scoiattolo <i>Sciurus vulgaris</i>		
Nutria <i>Myocastor coypu</i>		
Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>		Allegato IV Direttiva Habitat
Arvicola rossastra <i>Clethrionomys glareolus</i>		
Arvicola di Savi <i>Microtus savii</i>		
Arvicola terrestre <i>Arvicola terrestris</i>		
Ratto delle chiaviche <i>Rattus norvegicus</i>		
Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>		
Topolino delle risaie <i>Micromys minutus</i>		
Topolino delle case <i>Mus domesticus</i>		
Cinghiale <i>Sus scrofa</i>		
Daino <i>Cervus dama</i>		
Volpe <i>Vulpes vulpes</i>		
Faina <i>Martes foina</i>		
Martora <i>Martes martes</i>		Allegato V Direttiva Habitat
Puzzola <i>Mustela putorius</i>		Allegato V Direttiva Habitat
Donnola <i>Mustela nivalis</i>		

Tab. 3.10 – Elenco delle specie di mammiferi presenti nel SIC "Boschi del Vignolo".

Nell'elenco non sono inclusi i pipistrelli. Lo stato delle conoscenze su questo gruppo di Mammiferi del SIC dei Boschi del Vignolo è fortemente deficitario. Nel corso della ricerca sulla biodiversità animale degli ambienti terrestri del Parco del Ticino svolta nel 2001-2002, è stato contattato almeno un esemplare del genere *Myotis*, presumibilmente appartenente alla specie *M. daubentoni* o *M. nattereri* (Bogliani *et al.*, 2003).

Ulteriori conoscenze faunistiche

Nel corso della ricerca sulla biodiversità animale degli ambienti terrestri del Parco del Ticino svolta nel 2001-2002, campionamenti standardizzati sono stati condotti in un plot limitato alla porzione di ontaneto dell'estremità orientale del SIC (Bogliani *et al.*, 2003).

La ricerca ha permesso di allargare le conoscenze faunistiche e, oltre alle informazioni incluse negli elenchi precedenti, ha permesso di accertare la presenza dei taxa sotto elencati.

Carabidae

- *Amara convexior*
- *Carabus granulatus interstitialis*
- *Platynus krynickii*
- *Pseudophonus rufipes*

Staphylinidae

- *Platydracus fulvipes*
- *Quedius fuliginosus*
- *Staphylinus erythropterus*

Da segnalare la specie *Staphylinus erythropterus* Linnaeus, 1758, diffusa sulle Alpi, con stazioni isolate in Pianura Padana. Le popolazioni italiane sono situate all'estremo sud-occidentale dell'areale. Specie stenotopa, microterma, legata a torbiere, boschi ripariali o palustri (ontaneti, saliceti) con un buon grado di naturalità (Pilon, 1998). Sono note diverse località planiziali lungo il corso di alcuni affluenti di sinistra del Po (Sesia, Ticino, Adda). Nel corso della ricerca sulla biodiversità animale degli ambienti terrestri del Parco del Ticino svolta nel 2001-2002, è stata campionata in 3 stazioni della parte centro-meridionale del Parco (Bogliani *et al.*, 2003).

Sylfidae

- *Phosphuga atrata*

Ragni (non tessitori)

- *Agraecina striata*
- *Diplostyla concolor*
- *Pirata hygrophilus*
- *Trochosa hispanica*
- *Zora spinimana*

Gasteropodi terrestri

- *Nesovitrea ammonis*
- *Helix pomatia*

3.3 Descrizione socio-economica

3.3.1 Aree protette

Come indicato dal Decreto Ministeriale 3 settembre 2002, scopo della Direttiva 92/43/CEE non è solamente quello di individuare il modo migliore per gestire ciascun sito, ma anche quello di costituire con l'insieme dei siti una "rete coerente", ossia funzionale alla conservazione dell'insieme di habitat e di specie che li caratterizzano. Di conseguenza l'analisi di un sito, per il quale devono essere individuate misure di conservazione ed eventualmente elaborato un piano di gestione, deve comprendere la sua collocazione nel quadro della rete. Ciò significa che la rete Natura 2000 non intende sostituirsi alla rete dei parchi, ma con questa integrarsi per garantire la piena funzionalità di un certo numero di habitat e l'esistenza di un determinato insieme di specie animali e vegetali.

Il quadro generale delle aree protette in provincia di Pavia ai sensi della L. R. n. 86/83 e s.m.i è quello riportato in Tabella 3.7.

Tipologia Area Protetta	Denominazione
Parco Naturale	Parco naturale della Valle del Ticino (ZPS)
Parco Regionale	Parco Lombardo della valle del Ticino
Riserva Naturale	Boschetto di Scaldasole (SIC)
	Garzaia della Porta Chiossa (SIC)
	Garzaia di Villa Biscossi
	Monte Alpe (SIC)
	Abbazia Acqualunga (SIC)
	Garzaia del Bosco Basso (SIC)
	Garzaia della Carola (SIC)
	Garzaia della Cascina Isola
	Garzaia della Roggia Torbida (SIC)
	Palude Loja (SIC)
Monumento Naturale	Garzaia della Verminesca (SIC)
	Garzaia di Colpenchio (SIC)
	Garzaia di Sant'Alessandro (SIC)
	Garzaia della Rinalda (SIC)
	Garzaia Cascina Villarasca
	Monumento Naturale Garzaia di Gallivola
	Monumento Naturale Garzaia di Sartirana
Cascina Notizia (SIC)	
Area di rilevanza ambientale	Terdoppio-Arbogna

Tab. 3.7 – Quadro generale delle aree protette in provincia di Pavia; viene indicato se l'area è, almeno parzialmente, anche SIC o ZPS.

Sono presenti anche numerosi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS): Parco del Castello dal Verme, Parco del Castello di Verde, Parco le Folaghe, Parco di Fortunago, Parco del Monte Lesima, Parco Palustre, Parco di Val Pometto.

Inoltre nella provincia di Pavia sono attualmente presenti 22 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 4 Zone di Protezione Speciale per l'avifauna (ZPS).

Il SIC "Boschi del Vignolo" ricade interamente nel Parco Lombardo della Valle del Ticino (istituito con L.R. n. 2 del 9 gennaio 1974), nella provincia di Pavia. La variante al Piano Territoriale di Coordinamento, che, unitamente alla normativa regionale, stabilisce compiti e funzioni del Parco, è stata approvata con D.G.R. n. 7/5983 del 2 agosto 2001.

Fin dalla sua istituzione il Parco del Ticino, che peraltro dal 2002 rientra nella rete mondiale delle RISERVE DELLA BIOSFERA del programma MAB – UNESCO, ha investito ogni suo sforzo per la tutela e conservazione degli ambienti naturali e delle specie animali e vegetali presenti al suo interno oltre che per dare vita a quelle iniziative finalizzate alla valorizzazione della Valle del Ticino quale insostituibile corridoio ecologico, ponte tra Alpi ed Appennini, anello indispensabile di connessione biologica tra l'Europa continentale, il bacino del Mediterraneo e l'Africa. Con un'intensa e quotidiana attività in questo senso, il Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino ha attivato e realizzato negli anni numerose iniziative, ricerche e progetti che hanno fatto sì che, all'interno di quest'area, sopravvivano oggi più di 2000 specie di invertebrati, 361 di vertebrati, circa 1440 tra funghi e licheni e oltre 1100 specie vegetali, in un contesto fortemente impoverito quale quello della Pianura Padana. L'importante ruolo e la valenza ecosistemica ed ecologica della valle fluviale hanno così giustificato l'individuazione al suo interno di oltre 20.000 ettari di superficie tutelata come SIC e ZPS, attribuendole in tal modo un ruolo chiave all'interno della Rete ecologica europea Natura 2000. Gran parte di queste superfici rientrano inoltre all'interno del Parco naturale della valle del Ticino, nel quale vigono livelli di protezione stabiliti dalla legge nazionale sui parchi naturali (L. 394/91).

Altre aree protette, che si trovano in stretta relazione con il SIC "Boschi del Vignolo", sono Siti d'Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale che verranno trattati maggiormente nel Capitolo 3.5. Il quadro delle aree protette che interessano il SIC è riportato in Fig. 3.6 .

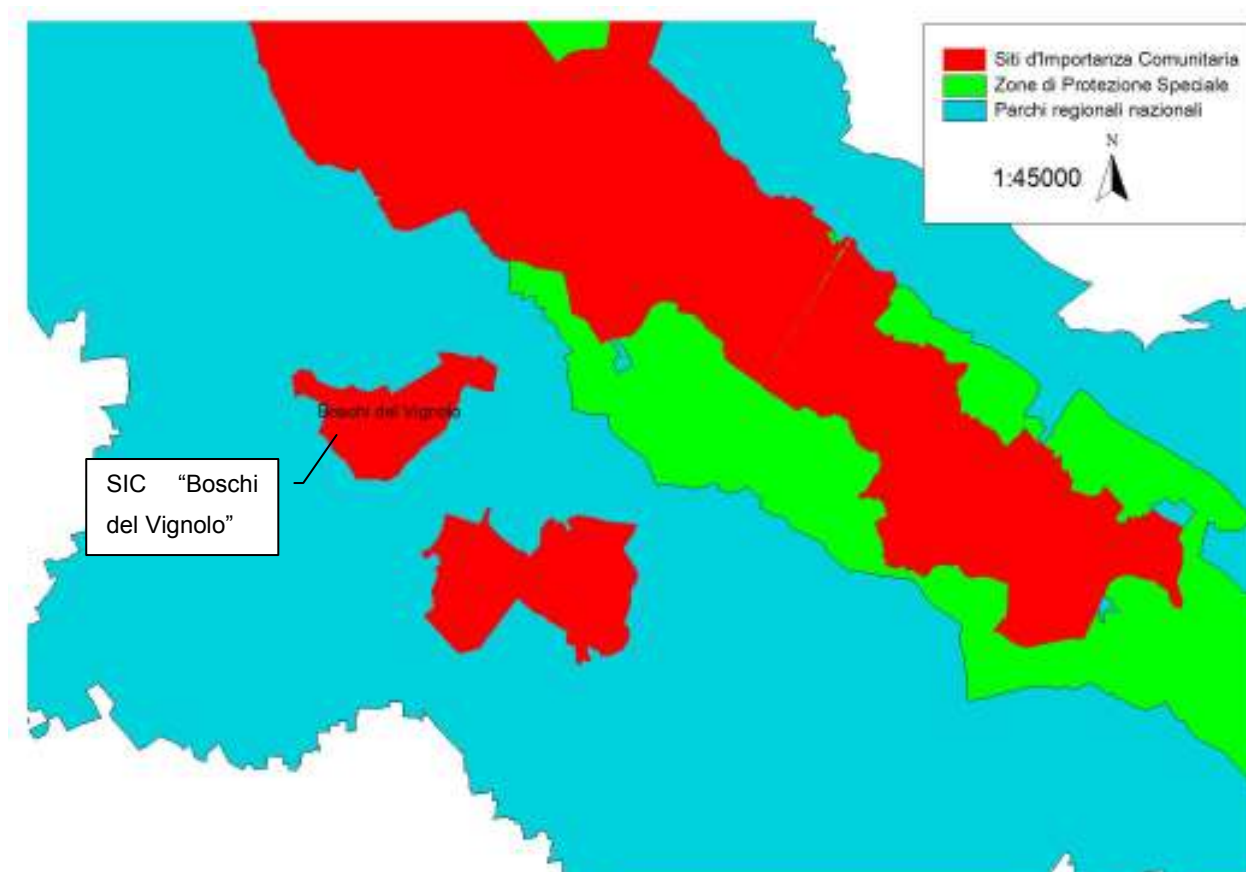


Fig. 3.6 – Il sistema delle aree protette poste nelle vicinanze del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo".

3.3.2 Altri vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali

Tenendo conto che il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco ha effetto di Piano Paesistico e Piano Urbanistico – Territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'articolo 149, comma 1, del decreto legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999, i Comuni devono adeguare i rispettivi strumenti urbanistici generali alle previsioni della variante al P.T.C. del Parco nei termini e con le modalità previste dall'articolo 18, comma 5, della L.R. n. 86 del 30 novembre del 1983.

Di seguito vengono elencati i vincoli ambientali vigenti che interessano l'area del SIC e che hanno quindi rilevanza per la conservazione in uno stato soddisfacente degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche presenti nell'area.

- LR 10/2008 – Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione (cfr. § Premessa).
- LR 31/2008 – Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale: la raccolta funghi.

La raccolta dei funghi epigei in Lombardia è regolata dal Titolo VIII, capo I, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31, che ha riunito, abrogandole, le precedenti disposizioni legislative, tra le quali la legge regionale 23 giugno 1997, n. 24 (Raccolta, incremento e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati).

3.3.3 Uso del suolo

Il SIC "Boschi del Vignolo" si inserisce in un contesto prevalentemente agricolo: il 56,6% del territorio del SIC è occupato da terreni coltivati e, in particolare, da risaie (40,4% della superficie), pioppeti (15% della superficie), marcite (0,8% della superficie) e frumento (0,4 % della superficie). Il 39 % del SIC risulta invece costituito da boschi di varia natura: in ordine di estensione sono presenti boschi misti a robinia (24,9 % della superficie), l'habitat 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (11,4 % della superficie), l'habitat Corine 44921 "Formazioni igrofile a *Salix cinerea*" (1,4 % della superficie) e l'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)" (1,2 % della superficie). Solo il 2,2 % della superficie del SIC risulta occupato da cascate e tessuto residenziale molto rado mentre l'area relativa all'ex campo da cross e all'ex discarica, ricadenti all'interno dell'oasi LIPU, risultano attualmente ricoperta da uno strato di vegetazione semi naturale (in parte costituito da specie autoctone piantumate e in parte arrivate spontaneamente come i gelsi e ciliegi) (Fig. 3.7. e Fig. 3.8).

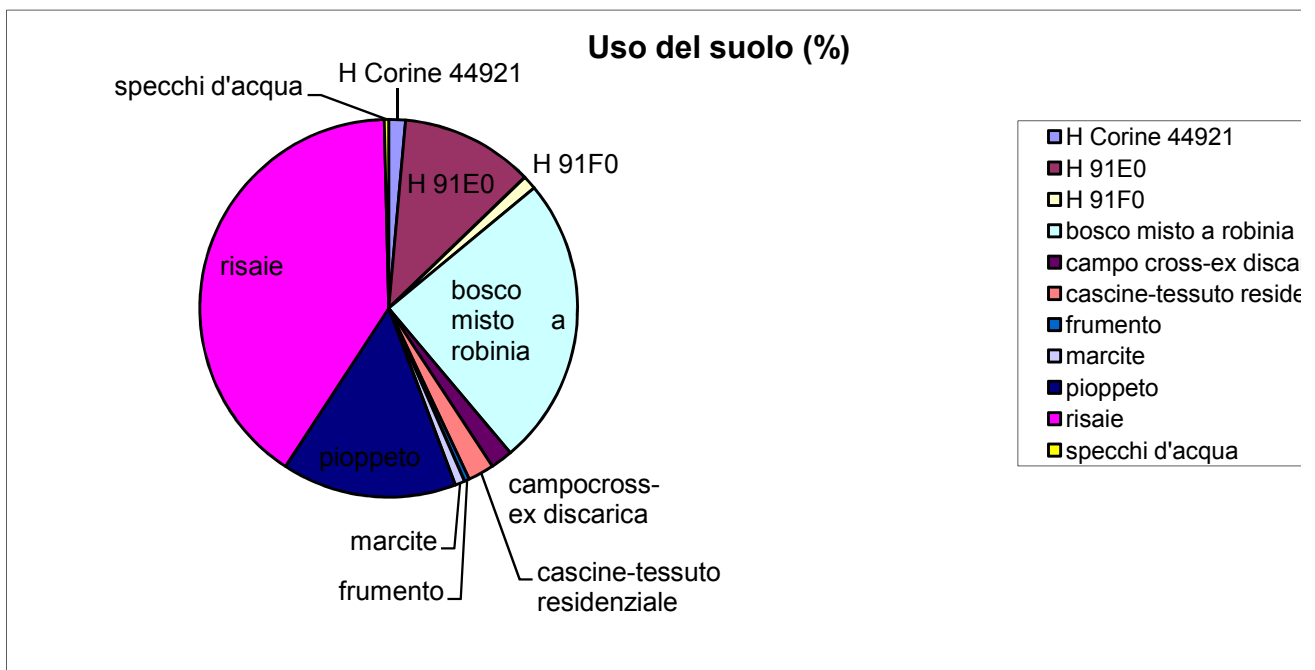


Fig. 3.7 – Uso del suolo del SIC "Boschi del Vignolo", rilevato nel maggio 2010.

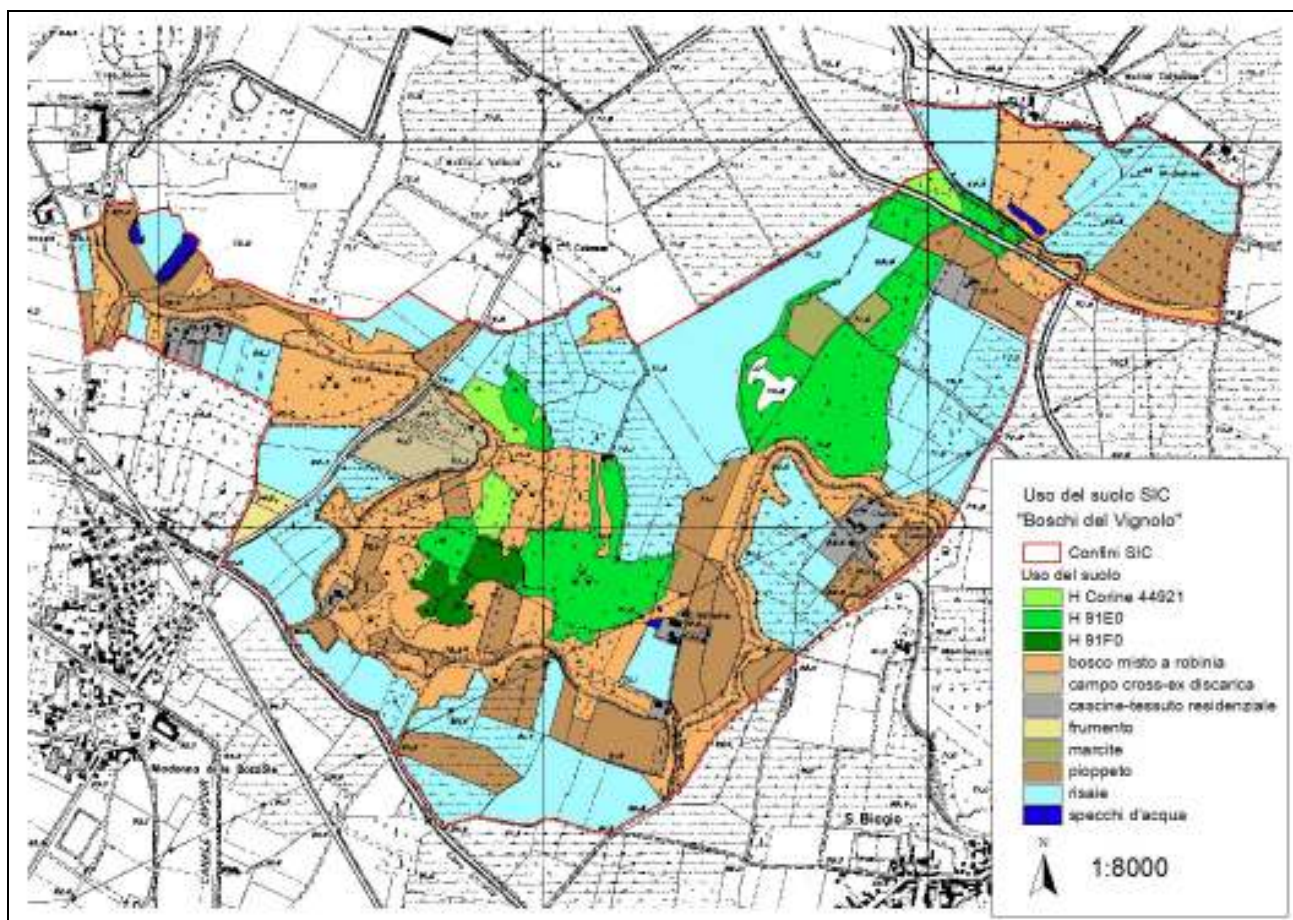


Fig. 3.8 – Restituzione cartografica dell'uso del suolo del SIC "Boschi del Vignolo".

3.3.4 Soggetti amministrativi e competenti sul territorio

L'area del SIC è gestita in parte dalla LIPU. Esiste infatti un'oasi LIPU "Bosco del Vignolo", di 25 ha di estensione, nata nel 1998 da una convenzione stipulata tra l'Amministrazione Comunale di Garlasco, il Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino e la LIPU che ne rappresenta l'ente gestore. La restante area del SIC è situata all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino e viene gestita dal Consorzio del Parco stesso, ai sensi della delibera di Giunta Regionale n. 14106 del 8 agosto 2003. Il Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino è un consorzio fra 47 Comuni e 3 Province (Varese, Milano e Pavia). Si estende su di una superficie di 91.547 ha di cui quelli a Parco naturale assommano a più di 20.000 ha e tutela quella fascia di territorio interessata dal fiume Ticino, dal Lago Maggiore sino alla sua confluenza nel Po dopo un percorso di poco superiore ai 100 km.

I terreni sono stati in parte acquistati dal Comune di Garlasco (i terreni corrispondenti all'area dell'ex discarica) e dal Parco del Ticino, ma la maggior parte appartiene ancora a numerosi privati.

3.3.5 Piani, progetti, politiche settoriali

La programmazione degli interventi all'interno del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo" è regolamentata da diverse leggi, piani, programmi e progetti che vengono di seguito descritti e analizzati al fine di una migliore gestione complessiva del territorio (Tab. 3.8).

Ente	Piano/Programma	Approvazione
Parco Lombardo della valle del Ticino	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/5983 del 2 Agosto 2001
Regione Lombardia	Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2244 del 29 marzo 2006
	Rete Ecologica Regionale (RER)	Approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/8515 del 26 novembre 2008
Provincia di Pavia	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 53/33382 del 7 novembre 2003
	Piano Cave Provinciale	Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/344 il 20 febbraio 2007
Autorità di bacino del fiume Po	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)	Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001
Comune di Garlasco	Piano di Governo del Territorio (PGT)	In fase di approvazione
Comune di Zerbolò	Piano di Governo del Territorio (PGT)	Approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 53 del 27 Dicembre 2006

Tab. 3.8 – Elenco dei principali piani e programmi che interessano l'area del SIC "Boschi del Vignolo".

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino

Come già segnalato nel Capitolo 2.2.1, il territorio del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo" è sovrapposto totalmente a quello del Parco Lombardo della valle del Ticino, istituito con L. R. n. 2 del 9 gennaio del 1974. Il SIC quindi risulta dotato del PTC del Parco Regionale stesso, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 7/5983 del 2 Agosto 2001.

Il sito non ricade invece all'interno dei confini del Parco Naturale, individuato ai sensi della L. R. 31 del 2002, sottoposto a vincoli più stringenti rispetto a quelli del Parco Regionale.

Il P.T.C. del Parco Regionale "ha effetti di Piano Paesistico e di Piano Urbanistico Territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'articolo 149, comma 1, del decreto legislativo 29

ottobre 1999, n. 490. I Comuni adeguano i rispettivi strumenti urbanistici generali alle previsioni del presente Piano". Il P.T.C. del Parco Regionale "recepisce la classificazione di fattibilità geologica desumibile dagli studi di supporto alla pianificazione comunale, redatte ai sensi della L. R. 24 novembre 1997, n. 41 avente ad oggetto «Prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico mediante strumenti urbanistici generali e loro varianti»".

Il territorio del Parco Regionale della valle del Ticino risulta suddiviso in tre ambiti paesaggistici diversi. I Boschi del Vignolo ricadono in parte in zona C2 nell'ambito "definito di protezione delle zone naturalistiche perifluviali". L'area è inoltre classificata come "**zona naturalistica parziale (Z.N.P.)**, istituita allo scopo di salvaguardare particolari emergenze naturali aventi caratteristiche specifiche degne di tutela ed esterne alle zone naturalistiche perifluviali".

All'interno di tale zona viene definita un'area, che corrisponde a quella dove oggi sorge parte dell'Oasi LIPU, denominata R 65, dove R sta per "**area degradata da recuperare**, nelle quali pregresse condizioni di degrado, compromissione o incompatibilità ambientale, vengono indirizzate ad un recupero compatibile con le esigenze di tutela naturalistica e paesaggistica del Parco". Quest'area corrisponderebbe esattamente all'area dove negli anni '80 sorgevano un campo da cross e la discarica di RSU e assimilati, dismessa nel 1984 (Fig. 3.9).

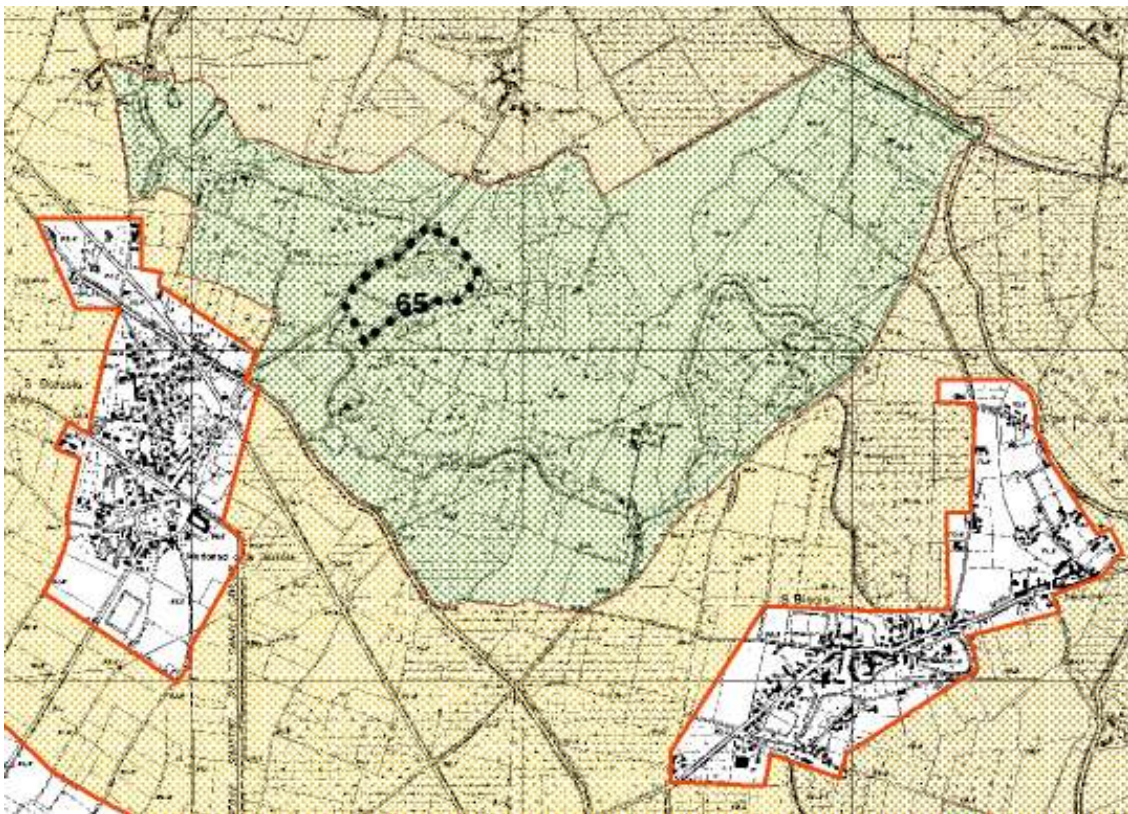


Fig. 3.9 – Estratto dalla cartografia del regime di protezione e dell'azonamento del Parco del Ticino e allegata al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco stesso. In verde è indicata l'area ZB "zone naturalistiche orientate" e tratteggiata in nero l'area R 65 "area degradata da recuperare".

In generale nelle Z.N.P. sono consentite le attività umane compatibili con le finalità specifiche di ciascuna zona, nel caso specifico con quelle di seguito riportate:

- zoologico-biogenetica: dove lo scopo è quello di tutelare specie rare autoctone e/o minacciate oppure aree particolarmente adatte alle esigenze della fauna caratteristica del parco.

In tutte le Z.N.P. valgono i seguenti divieti:

- a) realizzare nuovi edifici nonché intervenire su quelli esistenti, fatta salva l'ordinaria e straordinaria manutenzione e il consolidamento, restauro e ristrutturazione degli stessi, senza alterazione di volume, fatti salvi quelli necessari alla realizzazione di opere di adeguamento igienico-tecnologico;
- b) aprire nuove strade e costruire infrastrutture in genere;
- c) realizzare nuovi insediamenti produttivi e ampliare quelli esistenti fatta eccezione per gli insediamenti a carattere zootecnico;
- d) effettuare interventi di bonifica agraria di qualsiasi tipo ad eccezione di quelli previsti alla successiva lettera (e);
- e) impiantare o ampliare nuovi complessi ricettivi all'aria aperta e/o campeggi liberi o organizzati, ai sensi delle leggi regionali 10 dicembre 1981, n. 71, 13 aprile 2001, n. 7, e/o insediamenti turistici di qualsiasi tipo;
- f) raccogliere, danneggiare o asportare flora spontanea ad esclusione dei funghi epigei e fatti salvi gli interventi di riqualificazione e restauro ambientale e di ordinaria gestione forestale;
- g) modificare il regime o la composizione delle acque, fatti salvi gli interventi di riqualificazione e restauro ambientale;
- h) introdurre specie animali o vegetali alloctone; sono consentite le introduzioni di specie autoctone autorizzate dall'Ente competente;
- i) abbandonare o stoccare rifiuti, localizzare discariche controllate e impianti di smaltimento in genere, costituire depositi di materiali, anche temporanei, di qualsiasi genere, fatta eccezione dei depositi di materiali organico da impiegare in agricoltura;
- j) svolgere attività pubblicitarie, organizzare manifestazioni folcloristiche, praticare lo sport agonistico, allestire complessi ricettivi all'aria aperta e/o attendamenti;
- k) costruire gallerie, sbancamenti, strade oleodotti e gasdotti, aprire o coltivare cave e miniere, operare modificazioni morfologiche;
- l) realizzare nuove recinzioni; per quelle esistenti saranno consentite opere di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- m) transitare con qualsiasi veicolo motorizzato, fatta eccezione per i mezzi addetti alla attività agricola, per i mezzi di servizio, per i portatori di handicap e autorizzati dal Parco e/o dal Comune;
- n) sorvolare con qualsiasi tipo di aeromobile ad una quota inferiore ai 100 metri fatta eccezione per i mezzi utilizzati per l'esercizio delle attività di vigilanza e di soccorso, di controllo di impianti e infrastrutture, e/o autorizzati dal Parco;
- o) produrre rumori, suoni e luci fatti salvi quelli causati dall'esercizio delle attività ammesse;
- p) introdurre cani, fatti salvi quelli utilizzati per l'esercizio venatorio laddove consentito;

- q) accendere fuochi salvo autorizzazioni degli organi competenti.

Rete Ecologica Regionale (RER)

Con la Deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta Regionale ha approvato i prodotti realizzati nella II fase del progetto Rete Ecologica Regionale. La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (PTR), costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Il Documento di Piano del P.T.R. riconosce come opportunità positiva, nel primo capitolo sul Quadro di riferimento iniziale, *"il ripristino delle connessioni ecologiche e la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale, con valenza multifunzionale, che porti a sistema le proposte dei P.T.C.P. provinciali e che appoggi e valorizzi il fitto reticolo idrografico, costituendo un'occasione di tutela degli ecosistemi e della biodiversità e di innalzamento della qualità paesaggistica e ambientale del territorio"*.

Lo Schema Direttore della Rete Ecologica della Lombardia individua sul territorio comunale di Garlasco un corridoio primario, un elemento di primo livello ed elementi di secondo livello. Il SIC "Boschi del Vignolo" è attraversato dal corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione e costituisce parte di un elemento di primo livello (Fig. 3.10).

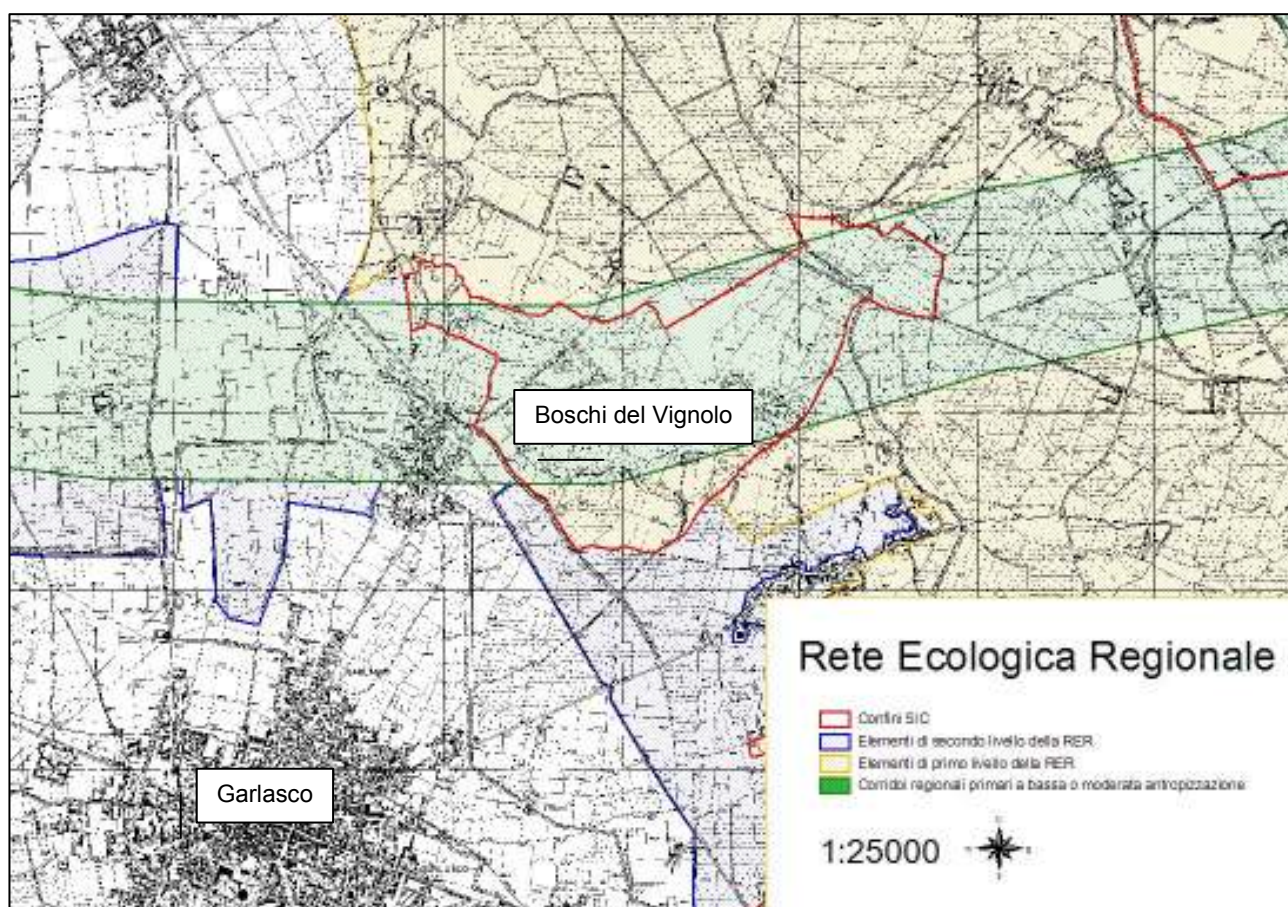


Fig. 3.10 – Quadro rappresentante la Rete Ecologica Regionale che interessa il territorio del SIC "Boschi del Vignolo".

In particolare il SIC fa parte dell'area della pianura padana e dell'Oltrepò Pavese n. 35 denominata "Lomellina fra Terdoppio e Ticino" e risulta essere attraversato dal corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione denominato "Corridoio della Lomellina Centrale". L'area del SIC è anche in parte sovrapposta a una di quelle individuate come prioritarie per la biodiversità dal recente studio, promosso dalla Regione Lombardia e dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente, finalizzato alla redazione della Rete ecologica della pianura padana lombarda (Bogliani *et al.*, 2007): la n. 31 "Valle del Ticino".

Nella Relazione di sintesi della Rete Ecologica regionale vengono fornite indicazioni per l'attuazione della rete di seguito riportate:

- **Elementi primari:** conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Nello specifico per l'**area 31 "Valle del Ticino"**: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. Esistono poche altre zone della pianura lombarda caratterizzate da queste preziose condizioni. In questo quadro, occorrerà evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Garlasco (PGT)

Il PGT del Comune di Garlasco, non ancora approvato, ma già sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica riporta che *"... l'intero territorio di Garlasco è inserito all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Pertanto il P.G.T. assume, relativamente al territorio esterno al perimetro di Iniziativa Comunale (I.C.), gli orientamenti e le prescrizioni del Parco"*.

All'interno del SIC oltretutto vengono riconosciute e identificate (Tavola "salvaguardie ambientali") delle zone di interesse archeologico (a rischio di ritrovamento archeologico), all'interno delle quali gli interventi di scavo devono essere effettuati previo parere favorevole della Soprintendenza ai beni archeologici.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Zerbolò (PGT)

Il PGT del Comune di Zerbolò, approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 53 del 27 Dicembre 2006, riporta che, essendo l'area del SIC "Boschi del Vignolo" ricadente all'interno dei confini del Parco della valle del Ticino e in particolare nell'area denominata "Riserva naturale parziale zoologica-biogenetica", non risulta soggetto alle regolamentazione del PGT di Zerbolò, ma valgono per tale area gli orientamenti e le prescrizioni del Parco stesso.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 53/33382 del 7 novembre 2003, in corso di adeguamento alla L.R. 12/2005, individua Ambiti Tematici per tipologie territoriali e specifici indirizzi di carattere programmatico. Il Comune di Garlasco fa parte dell'Ambito N. 2 denominato "Ambito del fiume Ticino" che ha come obiettivi e finalità:

- valorizzazione del rapporto tra ambiti tutelati dalla presenza del Parco e insediamenti umani;
- recupero, ripristino e sistemazione ambientale, urbanistica e funzionale dei siti e degli insediamenti degradati di carattere antropico;
- valorizzazione delle caratteristiche dei Comuni appartenenti al Parco, legate allo sviluppo delle attività di tipo turistico, ricreativo e per il tempo libero;
- valorizzazione e tutela degli spazi e delle attività agricole.

Come indirizzi invece:

- contenimento del consumo di suolo e riduzione della pressione insediativa sugli spazi legati alle attività agricole;
- interventi di recupero e ripristino di fabbricati e insediamenti di origine rurale per attività di carattere agriturismo;
- progettazione di interventi di potenziamento dell'offerta dei servizi di livello locale e di rilevanza sovracomunale;
- promozione di progetti di recupero dei centri storici con particolare riferimento agli assi di penetrazione e attraversamento urbano;
- promozione di progetti, di concerto con l'Ente Parco, per creazione di ambiti di connessione ecologica e di sistemi di fruizione turistica.

In particolare, per quanto riguarda i corridoi ecologici, all'interno della Cartografia associata al PTCP (scenari di piano) e riguardante la Rete Ecologica Provinciale (REP), per il Comune di Garlasco non viene evidenziata alcuna prescrizione.

Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Pavia

All'interno del Piano Faunistico Venatorio vigente (2006-2010) l'area, classificata come SIC "Boschi del Vignolo" e facente parte dell'ambito Territoriale di Caccia (ATC) 2 "Lomellina Est", viene identificata per una porzione della sua estensione (91,24 ha) come Zona di Rifugio e Ambientamento per la fauna stanziale (ZRA). Per quanto concerne la tipologia di tutela, al loro interno è previsto il divieto assoluto di caccia, nonché l'allenamento e l'addestramento dei cani. Sono ammesse invece le immissioni di avifauna stanziale autoctona successivamente al 31 agosto di ogni anno, attraverso le modalità e le indicazioni riportate dal Piano Faunistico Venatorio vigente. Nella restante parte dell'area del SIC invece la caccia è consentita.

Piano cave provinciale

Il Piano Cave della Provincia di Pavia, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/344 il 20 febbraio 2007, non definisce e nemmeno prende in considerazione in dettaglio il territorio del Comune di Garlasco e di conseguenza il territorio del SIC "Boschi del Vignolo".

3.3.6 Attività umane e indicatori demografici

L'area retrostante il centro oasi LIPU, che sorge in una zona caratterizzata da terrazzi e scarpate originate da diversi cicli di deposizione ed erosione fluviali, fino all'anno 1984 era una discarica di RSU e assimilati che venivano depositati lungo il bordo di una scarpata avente un dislivello di circa 20 m. La superficie della discarica era di circa 6.600 mq per un volume totale di rifiuti accumulati intorno ai 18.000 mq. Dopo la chiusura della discarica sono stati rinvenuti, opera di scarico abusivo, dei fusti metallici contenenti residui di verniciatura, scarti di resine plastiche e melme di lavaggio, copertoni usati, fusti e barattoli in plastica. Le analisi effettuate sul contenuto dei fusti evidenziavano la presenza di composti fenolici e portavano a classificare parte di questi rifiuti come speciali tossici e nocivi secondo l'allora vigente DPR 915/82. Il comune di Garlasco ha effettuato negli anni bonifiche per la messa in sicurezza dell'area come riportato nel "Piano regionale stralcio di bonifica delle aree inquinate, ai sensi dell'art. 22, comma 5, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, indicante le priorità di intervento sui siti inquinati presenti sul territorio nazionale" pubblicato sul BURL, serie ordinaria n. 12 del 15 marzo 2004. Come riportato nel Piano di Governo del territorio del comune di Garlasco, è stato redatto un progetto preliminare di bonifica dell'area.

Negli anni dal 2007 al 2010 l'area della ex-discardica è stata messa in sicurezza: sono stati stesi dei teli impermeabilizzanti, ricoperti di argilla e terreno di coltura e nella primavera del 2010 sono state messe a dimora giovani piante arboree e arbustive.

In una porzione del SIC è consentita l'attività venatoria. I Boschi del Vignolo infatti, pur essendo all'interno del Parco del Ticino, sono esterni ai confini del Parco Naturale. Inoltre, anche nelle zone dove l'attività venatoria è vietata, si verifica una forte pressione sulla fauna dovuta al bracconaggio.

La percentuale del SIC caratterizzata da edifici e infrastrutture è inferiore al 3%, riguarda la parte più esterna e potrebbe essere inquadrata come presenza di abitazioni sparse, a carattere prevalentemente rurale, di scarso impatto sul territorio.

La popolazione residente nel comune di Garlasco ha registrato un picco a cavallo degli anni '80, raggiungendo i 10.173 abitanti nel 1981, per poi mostrare un costante declino raggiungendo il valore più basso nel 1995, con 9.083 abitanti. Dopo alcuni anni di stabilità, la popolazione ha ripreso a crescere lentamente e i residenti risultavano pari a 9.785 nel 2008 (VAS del PGT del Comune di Garlasco). Dai dati forniti dal Censimento della popolazione 2001 si evince che sul territorio comunale erano presenti 3850 famiglie che caratterizzavano una densità sul territorio di 235,9 abitanti per Km². L'analisi dei dati ISTAT per quanto concerne gli occupati evidenziava i seguenti valori: 155 occupati nel settore primario (agricoltura), 1.618 nel settore secondario (industria) e 1.946 occupati in altre attività, per una forza lavoro pari a 3.942 occupati

La distribuzione delle aree urbanizzate sul territorio comunale è uno degli aspetti di rilievo all'interno del Documento di Piano di un PGT. In comune di Garlasco le aree urbanizzate sono distribuite su tre nuclei, il capoluogo, e le frazioni San Biagio e Bozzola.

La superficie agroforestale del comune di Garlasco ha un'estensione complessiva di 3434 ha, pari all'88% del territorio comunale. Si nota una netta prevalenza delle risaie che ricoprono oltre i 4/5 della superficie interessata da boschi e coltivazioni. I boschi di latifoglie e i pioppeti rivestono il territorio in ugual misura: i primi sono collocati in prevalenza lungo i margini dei terrazzi fluviali del Ticino; i pioppeti in parte si alternano ai boschi, in parte costituiscono piccole macchie alberate diffusamente distribuite all'interno della coltura dominante. I seminativi sono localizzati perlopiù ai margini dei nuclei abitati, oltre che in un'ampia area a ovest della frazione Bozzola, e nelle antiche aree di sedimentazione del Ticino (Tab. 3.9).

Tipologia	Estensione (ha)
Boschi di latifoglie	239,87
Cultivar di pioppo	271,47
Prati permanenti	15,65
Risaie	2821,98
Seminativi prati e pascoli	85,51
Superficie agroforestale	3434,48
Superficie comunale	3903,16

Tab. 3.9 – Distribuzione delle tipologie di superficie agroforestale nel Comune di Garlasco secondo il PGT del Comune di Garlasco.

3.4 Descrizione del paesaggio

Il SIC "Boschi del Vignolo" si trova nell'area della provincia di Pavia denominata pianura irrigua Lomellina, un'area pianeggiante compresa tra il Ticino, il Po e il Sesia con assetto agricolo a prevalente orientamento risicolo. La morfologia della Lomellina, deriva dall'azione combinata fluviale e fluvio-glaciale e, in subordine, da quella eolica, presenta forme negative (erosione) e positive (accumulo). L'azione espletata dai corsi d'acqua ha prodotto forme quali lanche, meandri, spiagge, isole fluviali, terrazzi, ecc..

I terreni del SIC sono interamente ricompresi all'interno del solco olocenico della Valle del Ticino.

Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino e dal Sesia attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione o da sorgenti di piede di terrazzo, soprattutto nella porzione a Ovest del Ticino.

Sono presenti consistenti formazioni di boschi igrofilo, dominati dall'ontano nero, nelle fasce ai piedi del terrazzo fra il piano fondamentale della pianura e la valle incisa.

L'area non è intersecata per il momento da strutture lineari a basso tasso di permeabilità biologica, ed è caratterizzata da un reticolo di strade sterrate di facile permeabilità.

3.5 Rapporti con i siti Natura 2000 circostanti

Il territorio del Comune di Garlasco non ospita unicamente il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo", ma è interessato dalla presenza di altri due siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli):

- il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2080015 "San Massimo", distante dal SIC "Boschi del Vignolo" circa 1 Km (considerando la distanza più breve tra le due aree),
- la Zona di Protezione Speciale ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino", distante analogamente al SIC precedente, 1 Km dal SIC "Boschi del Vignolo".

Esternamente al Comune ma a breve distanza dai suoi confini, si segnala, inoltre, la presenza di un altro sito della Rete Natura 2000 direttamente connesso al corso del fiume Ticino:

- Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2080002 "Basso corso e sponde del Ticino", distante 1,4 Km dai confini ad est del SIC "Boschi del Vignolo" (sempre considerando la distanza più breve tra le due aree considerate) (Fig. 3.11).

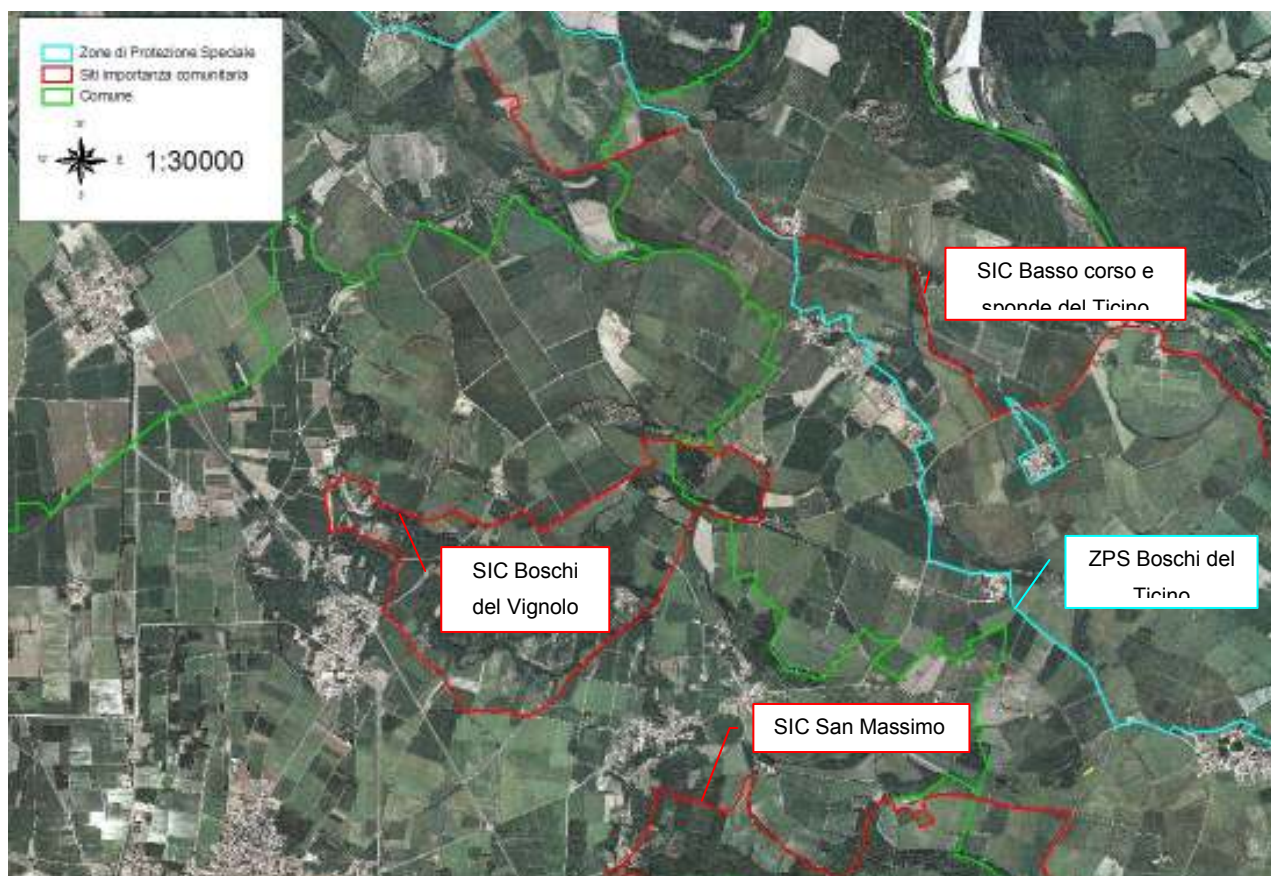


Fig. 3.11 – SIC (in colore rosso) e ZPS (in colore azzurro) facenti parte la Rete Natura 2000 e limitrofi al SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo".

4. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

4.1 Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario

4.1.1 Habitat

Le esigenze ecologiche vengono intese come "tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)", così come riportato nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat. La caratterizzazione ecologica degli habitat è stata effettuata realizzando appositamente sopralluoghi in campo, nell'ottica di evidenziare per ciascun habitat l'espressione floristica e le varianti locali rispetto alle descrizioni riportate nel "Manuale per l'interpretazione degli habitat", ma anche gli aspetti legati ai processi dinamici e le minacce in atto. Ai fini gestionali, soprattutto quest'ultimo aspetto riveste fondamentale importanza, poiché consente di realizzare azioni *ad hoc*, calibrate sullo stato di conservazione e sui tempi di cambiamento rilevati. Gli approfondimenti di campo hanno riguardato in particolar modo l'habitat 91E0*.

Habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili (Biondi & Blasi, 2009). Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera e il prosciugamento del terreno, potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano (AA VV, 2008). Non è presente in questa ontaneta, come in tutte le ontanete della provincia di Pavia, il frassino (*Fraxinus excelsior*).

Habitat 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Come per l'habitat precedente l'H 91F0 è influenzato dalle condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppa. L'habitat si mantiene in equilibrio stabile fintanto che maldestri interventi dell'uomo o imprevedibili variazioni dei livelli idrici non ne mutino la composizione floristica (AA VV, 2008).

4.1.2 Specie vegetali

Non essendo presenti, all'interno del SIC, specie floristiche appartenenti all'allegato II della direttiva Habitat 92/43/CEE, verranno trattate di seguito le specie di flora protetta in esso riscontrate, e rilevanti a livello nazionale. *Osmunda regalis*, *Anemone nemorosa* e *Persicaria amphibia* fanno parte delle specie elencate nella L.R. n. 10 del 24 luglio 2008, inserite nell'allegato C1 che comprende l'elenco delle specie di flora spontanea protette in modo rigoroso. Invece, *Butomus umbellatus*, *Convallaria majalis*, *Erythronium dens-canis*, *Hypericum tetrapterum*, *Iris pseudacorus*, *Lotus pedunculatus* e *Thelypteris palustris* sono elencate, sempre nella L.R. di cui sopra ma all'interno dell'allegato C2 che comprende le specie di flora spontanea con raccolta regolamentata. Altre specie, non elencate nella legge sopra citata, sono comunque riportate perché ritenute importanti a livello locale. Sono: *Typha latifolia*, *Vallisneria spiralis* e *Vinca minor*. Di seguito vengono riportate le esigenze ecologiche delle specie fin qui elencate.

Osmunda regalis

Osmunda regalis è una pianta di mezz'ombra che resiste per brevi periodi anche in piena luce. E' considerato un indicatore di umidità, quasi di ambienti palustri distribuiti su suoli frequentemente sommersi (talora asfittici). Cresce in modo ottimale su suolo umidificato, ben provvisto di nutrienti (Pignatti, 2005).

Anemone nemorosa

Anemone nemorosa è una pianta ad ampio spettro per quanto riguarda l'intensità luminosa relativa, il gradiente di umidità nel suolo ed anche in relazione alla disponibilità di nutrienti nel suolo durante la stagione vegetativa (Pignatti, 2005).

Persicaria amphibia

Persicaria amphibia è una pianta che cresce in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta. E' una pianta acquatica, radicante sul fondo, ma con parti della pianta in condizioni normali emergenti, oppure galleggianti sulla superficie dell'acqua. Occupa ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo (Pignatti, 2005).

Erythronium dens-canis

Erythronium dens-canis è una pianta di mezz'ombra che resiste per brevi periodi anche in piena luce. E' un indicatore di aridità, infatti lo si ritrova più frequentemente nei luoghi secchi rispetto a quelli con falda superficiale (assente su suoli umidi). Occupa ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo, con eccessiva concentrazione di Fosforo e Azoto (Pignatti, 2005).

Hypericum tetrapterum

Hypericum tetrapterum è una pianta che cresce in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta. E' un indicatore di aridità anche se lo si ritrova anche su suoli ben provvisti d'acqua (manca su suoli inondata oppure soggetti a disseccamento). E' una specie che cresce su suoli poveri di nutrienti ma comunque leggermente umidificati (Pignatti, 2005).

Butomus umbellatus

Il *Butomus umbellatus* è una pianta di mezza ombra che però resiste anche in piena luce. E' considerato un indicatore di sommersione transitoria, che può vivere anche in condizioni subaeree per tempi più o meno

lunghi. Occupa ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo, con eccessiva concentrazione di Fosforo e Azoto (Pignatti, 2005).

Convallaria majalis

Convallaria majalis è una pianta di mezz'ombra che resiste per brevi periodi anche in piena luce. E' un indicatore di aridità anche se lo si ritrova anche su suoli ben provvisti d'acqua (manca su suoli inondati oppure soggetti a disseccamento). Occupa ambienti in cui si hanno concentrazione di nutrienti nel suolo (Pignatti, 2005).

Iris pseudacorus

L'*Iris pseudacorus* è una pianta che cresce in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta. E' considerato un indicatore di sommersione transitoria, che può vivere anche in condizioni subaeree per tempi più o meno lunghi. Occupa ambienti in cui si hanno concentrazioni di nutrienti nel suolo (Pignatti, 2005).

Lotus pedunculatus

Lotus pedunculatus è una pianta che cresce in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta. E' un indicatore di condizioni palustri che vive su suoli umidi ma non inondati. E' una specie che cresce su suoli poveri di nutrienti ma comunque leggermente umidificati (Pignatti, 2005).

Thelypteris palustris

La *Thelypteris palustris* è una pianta di mezz'ombra che resiste per brevi periodi anche in piena luce. E' considerato un indicatore di umidità, quasi di ambienti palustri distribuiti su suoli frequentemente sommersi (talora asfittici). Cresce in modo ottimale su condizioni di suolo intermedie tra suolo umidificato, ben provvisto di nutrienti e suolo con concentrazione di nutrienti (Pignatti, 2005).

Typha latifolia

La *Typha latifolia* è una pianta che vive in generale in piena luce, ma spesso anche in esposizione in pieno sole in clima temperato con nebulosità frequente. E' considerato un indicatore di sommersione transitoria, che può vivere anche in condizioni subaeree per tempi più o meno lunghi. Occupa ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo, con eccessiva concentrazione di Fosforo e Azoto (Pignatti, 2005).

Vallisneria spiralis

La *Vallisneria spiralis* è una pianta di mezza ombra che però resiste anche in piena luce. E' una pianta sommersa costantemente o almeno per lunghi periodi. Cresce in modo ottimale su suolo umidificato, ben provvisto di nutrienti (Pignatti, 2005).

Vinca minor

Vinca minor è una pianta d'ombra che però resiste per brevi periodi anche in piena luce. Vive principalmente su suoli ben provvisti d'acqua, mentre manca su suoli inondati oppure soggetti a disseccamento. La crescita ottimale avviene su suoli umidificati, con concentrazioni di nutrienti (Pignatti, 2005).

4.2 Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario

Anfibi

Le specie di Anfibi attualmente accertate in riproduzione all'interno del SIC, siano esse il frutto di una reintroduzione (Pelobate, Rana di lataste, Rana dalmatina) o di processi spontanei (Tritone crestato, Raganella, ecc.), necessitano tutte di corpi d'acqua stagnante prive di pesci e di altri predatori di uova e di girini o larve (come ad esempio il Gambero della Luisiana, *Procambarus clarkii*).

***Pelobates fuscus insubricus* - Pelobate**

Corologia

Specie politipica distribuita in Europa centro-orientale e Asia occidentale.

Status e conservazione

Il Pelobate fosco è considerato uno degli Anfibi europei più minacciati di estinzione.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

Le popolazioni italiane di *Pelobates fuscus* hanno subito una fortissima contrazione dell'areale, originariamente esteso a gran parte della Pianura padana. Questo ha determinato una forte frammentazione delle scarse popolazioni sopravvissute. Attualmente le località di presenza accertata sono localizzate in poche aree della pianura padano-veneta, dove la specie è sempre in contrazione.

Presenza e status di conservazione nel SIC

Nel SIC è presente una popolazione in seguito ad un'azione di reintroduzione, condotta nell'ambito di un piano per la salvaguardia della specie in Lombardia. Attualmente non è nota la consistenza della popolazione. Il rinvenimento occasionale di esemplari anche molto giovani lascia presupporre la presenza di una piccola popolazione riproduttiva.

Valutazione delle esigenze ecologiche

Gli esemplari adulti sono scarsamente osservabili in quanto trascorrono buona parte della loro esistenza infossati in terreni sabbiosi, nei quali sono in grado di scavare rapidamente delle gallerie. Gli animali escono all'aperto nelle ore notturne, specialmente con tempo piovoso, per cacciare insetti o per recarsi nelle zone riproduttive. Per la riproduzione utilizzano stagni e canali a corso lento, nei quali depongono cordoni di uova dai quali schiudono girini in grado di completare la metamorfosi entro la fine dell'estate. La permanenza della specie è assicurata solo dalla contemporanea presenza di terreni sciolti e poco disturbati e di corpi d'acqua idonei alla riproduzione.

***Rana latastei* - Rana di Lataste**

Corologia

Specie endemica della Pianura padana e di poche aree collinari contigue.

Status e conservazione

L'areale della specie è tutt'ora relativamente ampio. Tuttavia, a scala locale le località idonee alla sua presenza si sono ristrette notevolmente negli ultimi decenni; questo ha portato a una grave frammentazione dell'areale stesso.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

La specie è distribuita in modo discontinuo in Piemonte. Dal Ticino, procedendo verso Est, la sua presenza è meno sporadica nelle aree boschive ripariali e della prima collina, purché vi siano presenti piccole aree umide.

Presenza e status di conservazione nel SIC

Nel SIC la specie è stata oggetto di reintroduzione. Tuttavia, la sua presenza era stata accertata negli anni '70, senza ulteriori conferme sino all'azione di liberazione di girini della specie negli stagni appositamente scavati all'interno della zona protetta. Attualmente si riproduce con relativa regolarità e coesiste con la congenera Rana agile, *Rana dalmatina*.

Valutazione delle esigenze ecologiche

La specie si riproduce molto presto alla fine dell'inverno. Spesso si reca in acqua quando ancora la superficie è parzialmente coperta di ghiaccio. È fortemente condizionata, nella sua attività all'aperto, dalla presenza di umidità atmosferica. In acqua la femmina depone un singolo grappolo di uova, dalle quali si sviluppano girini in grado di completare la metamorfosi entro la fine dell'estate. Gli adulti hanno abitudini fossorie durante il dì e nei periodi secchi; escono in caccia di notte, soprattutto durante le piogge. I girini sono soggetti alla predazione da parte del gambero rosso delle Luisiana, *Procambarus clarkii*, che localmente può rappresentare un fattore limitante.

***Triturus carnifex* - Tritone Crestato Italiano**

Corologia

Specie politipica distribuita in Italia continentale e peninsulare, Canton Ticino, Slovenia, Istria e parte dell'Austria e della Repubblica Ceca. Una sottospecie distinta è presente nella Penisola balcanica sino alla Grecia settentrionale.

Status e conservazione

Specie con popolazioni che negli ultimi decenni hanno mostrato un forte calo in pianura, dove tuttavia permangono diverse metapopolazioni vitali. È invece a rischio di scomparsa in molti fondovalle. Sulle Prealpi sono presenti popolazioni relativamente isolate, talvolta numerose. Ha sofferto per l'introduzione di pesci nelle pozze e nei corsi d'acqua nei quali si riproduce e per l'abbandono di alcune pozze di abbeverata. Non è stato preso in considerazione nel Libro Rosso degli Animali d'Italia (Vertebrati) del 1998 ma l'aggravarsi recente delle condizioni ambientali ha indotto gli estensori dell'Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia (2006) a considerare la specie come di indubbio interesse conservazionistico, anche tenendo conto del "principio di responsabilità", poiché l'Italia occupa la porzione maggiore di areale della specie.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

Presente in Italia continentale e peninsulare in tutte le regioni non insulari, dal livello del mare sino a 1980 m. La specie è relativamente diffusa solo a quote basse o medie. In Lombardia la specie è diffusa, ma non

sempre abbondante, soprattutto in pianura nelle province centro-occidentali. Nella parte orientale della pianura è presente con popolazioni molto frammentate e isolate. Nella fascia prealpina è diffuso soprattutto nelle province di Varese, Como, Lecco e Bergamo, con popolazioni di abbondanza molto variabile. Nella fascia alpina è presente con poche popolazioni nelle province di Sondrio e di Brescia.

Presenza e status di conservazione nel SIC

Nel SIC è presente una popolazione riproduttiva, grazie alla persistenza di piccole aree umide con ottima qualità dell'acqua.

Valutazione delle esigenze ecologiche

Il tritone crestate richiede corpi idrici di buona qualità nei quali non siano presenti pesci predatori. Inoltre, le femmine utilizzano le foglie delle piante acquatiche per deporre le uova. I quartieri di svernamento sono talvolta situati a una certa distanza dalle aree riproduttive; se il tragitto è intersecato da strade trafficate, la mortalità per schiacciamento può rappresentare un fattore limitante.

***Austropotamobius pallipes* vel (*Austropotamobius italicus*) - Gambero di fiume**

Lo stato tassonomico del Gambero di fiume presente nel SIC Boschi del Vignolo è stato oggetto di varie considerazioni. È molto probabile che il taxon presente si attribuisce alla specie *A. italicus*. Questo aspetto, tuttavia, non ha implicazioni gestionali ai fini di questo Piano di Gestione. Occorrerà però riprendere in considerazione la questione, con opportune analisi genetiche, nel caso in cui si faccia ricorso a ripopolamenti o reintroduzioni; oppure nel caso in cui le popolazioni del SIC vengano utilizzate per analoghe operazioni in altre aree.

Il Gambero di fiume è una specie di acque limpide e correnti, fresche e ben ossigenate, che richiede valori di saturazione dell'ossigeno superiori al 60%. È inoltre specie stenoterma, che predilige acque con temperature estive comprese fra 15° e 18°. A temperature superiori si manifestano problemi di tipo fisiologico, mal tollerabili quanto le temperature superano i 25°. Dal punto di vista trofico non risulta specie particolarmente specializzata; la sua predazione avviene soprattutto a carico di invertebrati acquatici e di stadi larvali di Vertebrati acquatici, che cattura soprattutto all'aspetto. A sua volta, il Gambero di fiume viene predato da pesci, mammiferi (ratti, arvicole) e Ardeidi. Ha dimostrato di soffrire la competizione con le specie di gamberi d'acqua dolce esotici in fase di diffusione nella Pianura padana, quali *Procambarus clarkii* e *Orconectes limosus*. L'habitat ottimale comprende rifugi rappresentati da vegetazione idrofita e riparia, radici sommerse della vegetazione riparia e rocce o ciotoli di grandi dimensioni. La specie non tollera bene l'escavazione repentina degli alvei, che portano alla distruzione diretta di molti individui e all'alterazione delle condizioni ottimali.

Il Gambero di fiume è particolarmente vulnerabile agli attacchi fungini. Una patologia ben nota per la specie è la cosiddetta "peste del gambero", causata dal fungo saprolegnale *Aphanomyces astaci*. Altra patologia ricorrente è la "ruggine dei gamberi", provocata da specie del genere *Fusarium*, che determinano lesioni a muscoli e all'apparato branchiale e possono innescare infezioni batteriche secondarie.

***Procambarus clarkii* – Gambero della Luisiana**

Corologia

Specie di origine Nordamericana, introdotta in Europa a scopo di allevamento e sfuggita al controllo. Attualmente è diffusa in gran parte degli stati dell'Europa occidentale, dal Mediterraneo sino all'Olanda e alle Isole britanniche.

Status e conservazione

In fase di rapida espansione. Mostra grandi capacità di adattamento a diverse condizioni ambientali. Viene ritenuta una delle specie più pericolose, in grado di interferire con i processi demografici delle popolazioni autoctone e di interferire negativamente nei processi ecologici.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

È diffuso, o in fase di rapida diffusione, in quasi tutte le regioni settentrionali e centrali dell'Italia. Per quanti sforzi si facciano, è molto difficile tenere aggiornata la sua distribuzione. In Lombardia ha occupato quasi tutte le province di pianura e quelle prealpine. In provincia di Bergamo è diffuso nella parte pianeggiante.

Presenza e status di conservazione nel SIC

Il Gambero della Luisiana è stato rinvenuto all'interno del SIC, ma con popolazioni non ancora abbondanti. Tuttavia, non sembra improbabile una sua espansione numerica in tempi non lunghi. Desto preoccupazione l'eventualità che tale processo possa avvenire, in ragione della presenza di buone popolazioni di gamberi autoctoni del genere *Austropotamobius*, specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat, la cui conservazione dev'essere assolutamente garantita. Fra i due gamberi si sviluppa una forte competizione, che vede quasi invariabilmente soccombere la specie autoctona.

Ophiogomphus cecilia

Corologia

Libellula di grandi dimensioni dell'Europa centrale e orientale.

Status e conservazione

La specie aveva subito una forte contrazione negli scorsi decenni, a causa del peggioramento della qualità dei corpi idrici e dell'artificializzazione delle aste fluviali. Negli ultimi due decenni le popolazioni hanno dato segni di ripresa.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

In Italia la specie è distribuita esclusivamente nella pianura padano-veneta, soprattutto in fiumi grandi e piccoli a fondo sabbioso e in canali artificiali con fondo sabbioso e posti in prossimità di aree boschive.

Presenza e status di conservazione nel SIC

La specie è presente nella Roggia Striella, sul confine meridionale del SIC, insieme a *Gomphus flavipes*, specie dell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Valutazione delle esigenze ecologiche

La specie depone le uova in corsi d'acqua di buona o discreta qualità, purché con fondo sabbioso e poste in vicinanza con aree boschive. La presenza di zone boschive sembra indispensabile per la maturazione degli esemplari appena sfarfallati.

***Lycaena dispar* - Licena delle paludi**

Questa farfalla diurna ha uno stato di conservazione sfavorevole in diversi Paesi del Nord Europa, in alcuni dei quali si è estinta. Nel Parco del Ticino e nel SIC dei Boschi del Vignolo, la specie è presente con buone popolazioni. L'adulto vive in prossimità di aree umide, con abbondante vegetazione ripariale e depone le uova su specie del genere *Rumex*. Sembra che le popolazioni italiane siano in grado di svilupparsi allo stadio di bruco su specie di *Rumex*, relativamente diffuse, che a Nord delle Alpi non sono appetite. Altrove la pianta nutrice principale è il tabacco d'acqua, *Rumex hydrolapatum*, relativamente scarso e oggi presente in formazioni ridotte, molto frammentate e probabilmente non in grado di ospitare metapopolazioni di *Lycaena dispar*. La conservazione della vegetazione palustre circostante le aree umide e della vegetazione spondale lungo i corsi d'acqua costituisce la condizione principale per la conservazione della specie.

Organismi saproxilici

L'idoneità delle foreste per i picchi e per i numerosi organismi saproxilici, fra i quali sono prevalenti molti taxa di invertebrati e di Insetti in particolare, dipende in larga misura dalla presenza di alberi adatti alla nidificazione e, in parte e per alcune specie, alla ricerca del cibo. Le foreste primigenie ricche di tronchi di alberi morti e di alberi vetusti, che presentavano rami secchi e marcescenti, costituivano probabilmente l'ambiente di elezione per diverse delle specie europee. Il legno morto o gli alberi deperienti a causa di attacchi fungini e di altri patogeni, di fulmini e di schianti provocati dalla neve e dai temporali ospita una grande varietà e abbondanza di organismi saproxilici, in prevalenza larve di insetti, per la cui cattura i picchi hanno sviluppato degli adattamenti peculiari che consentono di utilizzare una risorsa poco accessibile ad altri organismi predatori. Il legno morto costituisce inoltre, per alcune specie, il substrato nel quale viene scavato il nido. Le pratiche silvoculturali messe in atto in modo diffuso nelle aree boschive italiane, in qualche caso già da diversi secoli, hanno cambiato la struttura delle foreste e, soprattutto, hanno ridotto la disponibilità di legno morto e marcescente. Le pratiche forestali, infatti, hanno sempre mirato ad utilizzare il bosco in un'ottica di resa economica; il legno morto doveva essere rimosso al più presto allo scopo di utilizzarlo prima che venisse degradato nel tempo. Inoltre, in alcuni casi la rimozione del legno morto aveva lo scopo di allontanare potenziale sorgenti di organismi patogeni per gli alberi vivi.

4.2.1 Principali elementi di vulnerabilità, minacce e fattori limitanti per gli Uccelli

I gruppi di uccelli più legati all'ambiente boschivo presente nel SIC Boschi del Vignolo hanno esigenze ecologiche peculiari in relazione all'ambiente di nidificazione, all'ambiente di foraggiamento e alle condizioni generali del biotopo (isolamento, condizioni all'esterno).

Le specie di picchi, Picchio rosso maggiore, Picchio rosso minore, Picchio verde, hanno esigenze ecologiche abbastanza simili che si riassumono nella richiesta di boschi sostanzialmente piuttosto maturi di latifoglie e possibilmente disetanei, con buona disponibilità di alberi cavi e vecchi alberi morti in piedi o abbattuti sui quali ricercare larve ed altre prede. Le diverse specie si distribuiscono all'interno dei boschi frequentando zone leggermente diverse. Per esempio il Picchio verde o il Picchio rosso maggiore frequentano soprattutto le fasce più esterne dei boschi, da cui escono spesso alla ricerca di cibo, mentre il Picchio rosso minore utilizza

per il foraggiamento i rami più alti e sottili all'interno di boschi maturi. E' bene poi ricordare che la maggioranza dei picchi scava la cavità del proprio nido in alberi maturi ma per lo più ancora vivi. Il Picchio verde e il Picchio rosso maggiore preferiscono legni meno duri come quelli di pioppi e salici; il Picchio rosso minore cercano invece legni piuttosto teneri, come quelli di alberi morti rimasti in piedi o le parti spezzate o marcescenti di alberi ancora vivi. I picchi presenti nei Boschi del Vignolo possono utilizzare a tal fine anche dei vecchi pioppeti abbandonati.

I fattori influenzanti la produttività sono le disponibilità di alberi per la costruzione del nido e di risorse trofiche, la presenza di boschi tranquilli e una gestione forestale non intensiva. Le dimensioni minime delle aree di intervento possono essere anche dell'ordine di pochi ettari, purché inseriti in un contesto più ampio di boschi naturali o a gestione estensiva; in quest'ultimo caso bastano invece anche poche centinaia di metri quadri di alberi maturi dove costruire il nido, purché tranquilli e circondati da zone trofiche esterne (alcune tipologie di coltivi quali frutteti, misti a siepi arboree) per specie più adattabili come il Picchio rosso maggiore e o il Picchio verde.

I miglioramenti ambientali e gli altri interventi gestionali che possono favorire queste specie comprendono una gestione forestale che preveda di lasciare delle parcelle di intatte a contatto con altre dove viene effettuata una gestione forestale non intensiva, attenta a lasciare comunque in piedi un certo numero di alberi maturi per ogni parcella e a non rimuovere tutti i tronchi caduti. La disponibilità di fasce ecotonali tra zone di bosco strutturalmente diverse (per età e/o per composizione floristica) o tra il bosco e zone aperte (radure, incolti, aree coltivate) facilita la presenza dei picchi. Va ovviamente escluso ogni tipo di trattamento chimico, a meno che non si tratti di forme di lotta biologica nelle coltivazioni arboree per contrastare le infestazioni di alcune specie di insetti defoglianti.

Gli interventi sopra indicati sono poi adatti anche per altre specie forestali con abitudini per vari aspetti analoghi, come il Picchio muratore, il Torcicollo o i rampichini. Per queste specie è utile anche l'apposizione di specifici modelli di nidi artificiali, se manca la disponibilità di alberi maturi con cavità. Modelli di nido artificiale (a volte "scavati" direttamente all'interno della corteccia di alberi vivi) sono stati occupati con successo anche da alcune specie di picchi, come il Picchio verde o il Picchio rosso maggiore. Inoltre, le cavità abbandonate dai picchi vengono spesso riutilizzate come nido da molte altre specie di uccelli, quali: Upupa, Storno, Passeri e cince.

Conservazione e deframmentazione degli ambienti boschivi

Le popolazioni degli uccelli di ambienti boschivi, in particolare i picchi, sono influenzate negativamente dalla riduzione della superficie occupata dalla foresta e, in misura ancor maggiore, dalla suddivisione della foresta stessa in blocchi fra loro separati. La frammentazione può agire a scale diverse. A scala locale, la suddivisione del bosco in frammenti di estensione insufficiente allo svolgimento delle funzioni vitali costringe gli animali a includere nella propria area familiare delle porzioni di ambienti inidonei. Se la distanza fra le parcelle boschive aumenta al di sopra di determinati valori soglia, variabili da specie a specie e in relazione alla disponibilità di risorse in ciascuna parcella, lo spostamento da una frazione all'altra dell'area familiare diventa sconveniente dal punto di vista energetico e le parcelle non sono più idonee. Analogamente, ha effetto l'estensione dei boschi entro il raggio utilizzabile in modo energeticamente proficuo. Questo è stato

evidenziato nel Picchio rosso maggiore nidificante nei pioppeti coltivati della pianura lombarda. Le parcelle abitate dalla specie erano mediamente più vicine ad altre parcelle ed avevano una maggiore estensione media di pioppeti entro 500 metri.

Sensibilità ai trattamenti fitosanitari nelle piantagioni

Alcune piantagioni di specie legnose sono sottoposte a trattamenti intensi con fitofarmaci, che hanno due effetti: 1) un'azione indiretta sugli organismi saproxilici e sugli uccelli che se ne nutrono, riducendone l'abbondanza; 2) un'azione diretta per intossicazione secondaria. Questo si verifica con frequenze elevate nei frutteti e nei pioppeti industriali.

Sensibilità alla riduzione della diversificazione del paesaggio nelle aree intorno ai boschi

L'eliminazione di siepi e filari ha causato una diminuzione delle popolazioni di numerose specie di uccelli, fra le quali alcune di ambiente forestale legate agli ecotoni. Anche la trasformazione dei prati in coltivazioni intensive ha causato una riduzione delle specie che si nutrono a terra in ambienti semi-aperti.

Sensibilità all'eliminazione delle fasce di vegetazione spontanea nei pioppeti industriali

Un caso particolare è quanto è avvenuto negli scorsi decenni nei pioppeti industriali, nei quali i pioppicoltori hanno rimosso le fasce di vegetazione legnosa spontanea, allo scopo di aumentare la superficie coltivata o di rimuovere presunti focolai di organismi patogeni. In realtà, gli agenti patogeni del pioppo sono molto specifici e non attaccano le altre specie vegetali normalmente presenti nelle fasce intercluse ai pioppeti. La presenza di queste fasce permette ai picchi e agli altri uccelli presenti di integrare la dieta o, nel caso del Picchio rosso maggiore, di mantenere i territori in pioppeti nei periodi dell'anno nei quali è minima la disponibilità di esemplari di taglia idonea degli insetti xilofagi dei pioppi coltivati, come il coleottero saperda maggiore *Saperda carcharias* e il lepidottero perdigegno rosso *Cossus cossus*. Questo è stato dimostrato nelle piantagioni intensive della golena del Po, dove, oltretutto, il picchio rosso maggiore riesce ad esercitare una forma di "lotta biologica" sui due xilofagi sopra menzionati soprattutto dove sono presenti adeguate fasce di vegetazione spontanea nei dintorni. La presenza del picchio rosso maggiore nei pioppeti confinanti con le coltivazioni di mais è associata ad una significativa predazione a carico della piralide del mais *Ostrilia nubilalis*.

Esigenze specifiche del Martin pescatore

Il Martin pescatore nidifica in pareti verticali stabili, prive di vegetazione, in substrato consistente ma non troppo duro (argilla, arenaria, terra con inclusioni sabbiose), nelle quali scava gallerie orizzontali profonde circa 50 cm, all'estremità delle quali crea una camera di cova. Tra i fattori influenzanti la produttività vi è la disponibilità di siti idonei alla riproduzione sufficientemente stabili e tranquilli. Infatti, molte di queste unità ecosistemiche presentano caratteristiche di elevata transitorietà, con le scarpate che vengono coperte dalla vegetazione.

L'habitat ottimale per la nidificazione è costituito da pareti verticali situate in prossimità di corsi d'acqua, con buona disponibilità di pesci nei corpi d'acqua circostanti.

I miglioramenti ambientali e gli altri interventi gestionali idonei per il Martin pescatore consistono nella conservazione, e qualora necessario, nella creazione ex-novo, di piccole scarpate terrose di limitatissima estensione (bastano anche 3-5 m.). La creazione di scarpate idonee può essere realizzata utilizzando zone preesistenti a livello di scarpate fluviali, protette al piede per evitare continue modifiche ed azioni erosive

5. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

5.1 Obiettivo generale

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE è indicato nel suo Art. 2: *"lo scopo della presente direttiva è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo"*. L'obiettivo consiste quindi nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene. La Direttiva, inoltre, riferisce le misure di conservazione *"alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti"*. Per *"esigenze ecologiche"* si intendono *"i fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)"*.

Per il SIC "Boschi del Vignolo" tale obiettivo generale si traduce in una finalità specifica di conservazione dei due habitat naturali (H91E0* e H91F0) e nella attuazione di una gestione territoriale volta alla conservazione delle specie di interesse botanico e zoologico e dei loro ambienti di vita.

Questi habitat, in particolare, potrebbero essere soggetti a forti cambiamenti ambientali provocati principalmente dalla variazione dei livelli idrici che ne causano l'evolversi verso formazioni forestali mesofile più stabili e, secondariamente, dalla invasione di specie esotiche. Questi cambiamenti potrebbero rappresentare purtroppo una forte perdita in biodiversità non solo paesaggistica, botanica, zoologica, ma anche storico-culturale, che va doverosamente contrastata.

5.2 Obiettivi specifici

5.2.1 *Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat 91E0* e 91F0*

Il PdG fornisce gli strumenti per attuare una corretta gestione degli habitat 91E0* e 91F0 ed evidenzia anche la possibilità di recuperare aree degradate affinché diventino, con appropriati interventi di ripristino, aree cuscinetto e di rigenerazione.

Gli interventi e i finanziamenti più cospicui dovrebbero essere indirizzati proprio alla salvaguardia e al mantenimento di questi habitat, minacciati in parte da specie esotiche (Tab. 5.1). In realtà, allo stato attuale, tali habitat non risultano particolarmente compromessi dalla robinia e dall'ailanto (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima*) e quindi si propone di non intervenire con diradamenti o eliminazione delle piante presenti di tali specie, dato che la ceduzione, invece di favorirne il contenimento, potrebbe portare ad un effetto pressoché opposto (IA2). La robinia infatti tende naturalmente e progressivamente ad essere sostituita da specie tipiche di stadi più prossimi al climax. Se la situazione dovesse però peggiorare per

motivi di varia ragione, allora si potranno prevedere diradamenti (molto contenuti), favorendo però la ripresa dell'habitat potenziale con interventi localizzati di riforestazione mediante specie autoctone o comunque interventi forestali di ripulitura dell'esistente, per favorire l'affermarsi delle specie autoctone. Importante sarà quindi mantenere sotto costante monitoraggio tali habitat con sopralluoghi annuali volti a verificare lo stato di salute e conservazione dei due habitat comunitari.

Molto importante per la loro conservazione è la gestione dei livelli idrici del SIC. Infatti questi habitat sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee, in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili (Biondi & Blasi, 2009). Per questo motivo risulta importante il mantenimento nel tempo di una gestione dei livelli idrici dei fontanili e delle risorgive presenti nell'area (IA1).

Sono previsti oltretutto rilievi triennali aventi lo scopo di monitorare lo stato di salute e conservazione dei due habitat, posizionando aree permanenti di dimensione adeguata e realizzando rilievi fitosociologici e transetti.

CONSERVAZIONE HABITAT 91E0* e 91F0
IA1 – Gestione dei fontanili e delle risorgive
IA2 – Contenimento specie esotiche (<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i>)
RE2 – Regolamentazione nuovi impianti di riforestazione
MR1 – Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat prioritari (H 91E0* e H 91F0)

Tab. 5.1 - Azioni previste per la conservazione degli habitat 91E0* e 91F0 e riportate dettagliatamente nel Capitolo 6 "Strategie di gestione".

5.2.2 Conservazione di specie di interesse floristico, rare o minacciate

Non sono presenti nel SIC specie di flora elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat.

All'interno del SIC sono però state rilevate specie di flora protette a livello regionale e nazionale. Alcune di queste specie appartengono all'elenco di specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso (allegato C1) oppure all'elenco di specie di flora spontanea con raccolta regolamentata (allegato C2) della L.R. 10/2008, allegati dell'8 Febbraio 2010, per cui all'interno del SIC valgono le prescrizioni appena descritte.

Per le specie che vivono sulle sponde dei canali valgono le prescrizioni e le norme adottate nel regolamento RE1 (Manutenzione e sfalcio dei canali).

La specie vegetale più importante all'interno del SIC è l'*Osmunda regalis*. Verrà quindi maggiormente presa in considerazione attraverso un monitoraggio (MR2) triennale della popolazione naturale e un'azione di incremento e rafforzamento degli individui e delle popolazioni di osmunda (IA9).

Per tutte le specie di interesse conservazionistico a rischio di estinzione locale, presenti nel SIC, è stata proposta un'azione di seed-banking e conservazione del germoplasma, allo scopo di disporre di idoneo materiale di propagazione delle specie di valore, in caso di ripristino o rafforzamento delle popolazioni del SIC.

CONSERVAZIONE DI SPECIE DI FLORA DI INTERESSE FLORISTICO
IA9 – Rafforzamento della popolazione di <i>Osmunda regalis</i>
RE1 – Manutenzione e sfalcio di canali
IA12 – Conservazione <i>ex-situ</i> di specie rare e minacciate (seed-banking)
IN1 – Conservazione della biodiversità nelle risaie
IN2 – Conservazione della biodiversità nelle marcite
MR2 – Monitoraggio della popolazione di <i>Osmunda regalis</i>

Tab. 5.2 - Azioni previste per la conservazione di specie di flora di interesse floristico e riportate dettagliatamente nel Capitolo 6 "Strategie di gestione".

5.2.3 Indicazioni gestionali per le principali specie faunistiche di interesse

Sono presenti nel SIC specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat, appartenenti alle Classi dei Pesci e degli Anfibi (Vertebrati), e agli Ordini degli Odonati e dei Lepidotteri.

La gestione si orienterà prevalentemente verso il mantenimento e il ripristino delle condizioni ambientali idonee per queste specie e per le specie di Uccelli dell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti. Sono inoltre da considerare come prioritarie azioni di a) creazione, mantenimento, ripristino di habitat riproduttivi degli Anfibi; b) controllo delle specie esotiche invasive che possono entrare in competizione con le specie locali; c) controllo delle popolazioni di Cinghiale, la cui azione di disturbo si esercita sia a carico della vegetazione spontanea, sia negli stagni destinati alla riproduzione degli Anfibi.

Le specie di Anfibi attualmente accertate in riproduzione all'interno del SIC, siano esse il frutto di una reintroduzione (Pelobate, Rana di lataste, Rana dalmatina) o di processi spontanei (Tritone crestato, Raganella, ecc.), necessitano tutte di corpi d'acqua stagnante prive di pesci e di altri predatori di uova e di girini o larve (come ad esempio il Gambero della Luisiana, *Procambarus clarkii*). Interventi gestionali realizzati in passato nell'area dei Boschi del Vignolo e finalizzati alla reintroduzione di specie di Anfibi, avevano portato alla creazione di tre stagni artificiali, dimostratesi idonee alle specie oggetto dell'intervento. La conservazione delle condizioni ottimali degli stagni sopra citati e di nuovi stagni da realizzare, dovrà essere effettuata con adeguata periodicità, tenendo conto del grado di interrimento a causa dell'accumularsi sul fondo di foglie e altri detriti. Le operazioni dovranno essere effettuate nelle stagioni più opportune, dopo

aver valutato la fenologia delle specie occupanti ciascun corpo d'acqua. Qualora si verificasse la presenza di pesci, sarà necessario asciugare completamente gli stagni e riallagnarli dopo la rimozione dei pesci stessi.

CONSERVAZIONE DI SPECIE ANIMALI
MR4 – Interventi di conservazione delle popolazioni di Anfibi
MR5 – Controllo delle popolazioni di animali esotici
MR6 – Controllo delle popolazioni di Cinghiale

Tab. 5.3 - Azioni previste per la conservazione di specie animali e riportate dettagliatamente nel Capitolo 6 "Strategie di gestione".

6. STRATEGIA DI GESTIONE E SCHEDE AZIONI DI GESTIONE

6.1 Strategia di gestione

La strategia di gestione di un SIC deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie vegetali e animali degli allegati in esso presenti o comunque da ritenersi di maggior pregio, in un'ottica territoriale (nazione, regione).

6.2 Schede per le azioni di gestione

La strategia del Piano di Gestione si realizza attraverso un set di "azioni" di differente natura, definite in relazione alle modalità d'attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono di tipo:

- interventi attivi (IA)
- regolamentazioni (RE)
- incentivazioni (IN)
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
- programmi didattici (PD).

*"Gli **interventi attivi** (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio, ma non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli stessi in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.*

*Con il termine di **regolamentazioni** (RE) si possono indicare quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.*

Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

*Le **incentivazioni** (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.*

*I **programmi di monitoraggio e/o ricerca** (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.*

I **programmi didattici** (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamento sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Le azioni sono state inoltre classificate rispetto a vari livelli di priorità, basati sui seguenti criteri:

- *priorità ALTA: azioni finalizzate a eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto;*
- *priorità MEDIA: azioni finalizzate a monitorare lo stato di conservazione del sito;*
- *priorità BASSA: azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso".*

La presentazione delle azioni sotto forma di schede è stata una decisione scaturita dalla necessità di esprimere in modo sintetico il processo che ha portato all'individuazione della specifica azione (obiettivo → strategia → azioni).

L'insieme delle schede rappresenta il prodotto operativo del Piani di Gestione. La singola scheda illustra in sintesi gli elementi necessari per comprendere le finalità, il contesto e le modalità di attuazione dell'azione cui si riferisce. La struttura delle schede è stata concepita con l'obiettivo di visualizzare in modo sintetico tutti gli elementi necessari per comprendere e attuare il singolo intervento. Sono stati dunque identificati i seguenti campi:

- tipologia di azione;
- titolo dell'azione;
- ambito geografico di azione (generale o localizzata);
- stralcio cartografico estratto dalla carta delle azioni, inserito solo nel caso di azioni localizzate;
- descrizione dello stato attuale delle fitocenosi o delle specie cui l'azione è riferita e sua contestualizzazione nel Piano di Gestione;
- indicatori di stato;
- finalità dell'azione;
- descrizione dell'azione e programma operativo;
- verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione;
- descrizione dei risultati attesi;
- interessi economici coinvolti;
- soggetti competenti;
- priorità;
- stima dei tempi e dei costi;
- riferimenti programmatici e linee di finanziamento;
- riferimenti e allegati tecnici.

Di seguito vengono elencati gli interventi attivi, le regolamentazioni, i programmi di monitoraggio e/o ricerca e i programmi didattici previsti per il SIC "Boschi del Vignolo".

INTERVENTI ATTIVI (IA)

- IA1** – Gestione dei fontanili e delle risorgive
- IA2** – Contenimento specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*)
- IA3** – Implementazione della Rete Ecologica Regionale (RER)
- IA4** – Implementazione degli elementi ecologici di connessione tra la Rete Ecologica Regionale (RER) e le aree della Rete Natura 2000 (SIC "Boschi del Vignolo" e SIC "San Massimo")
- IA5** – Tabellazione area SIC
- IA6** – Acquisizione proprietà
- IA7** – Realizzazione di sistemi agro-silvo-forestali ad alto valore naturalistico
- IA8** – Riapertura sentiero Cà dei Lion
- IA9** – Rafforzamento della popolazione di *Osmunda regalis*
- IA10** – Gestione ex-prato arido a ridosso della ex-discarica di RSU
- IA11** – Gestione delle pozze presenti all'interno dell'Oasi LIPU
- IA12** – Conservazione *ex-situ* di specie rare e minacciate (seed-banking)

REGOLAMENTAZIONI

- RE1** – Manutenzione e sfalcio di canali
- RE2** – Regolamentazione nuovi impianti di riforestazione
- RE3** – Divieto di caccia

INCENTIVAZIONI

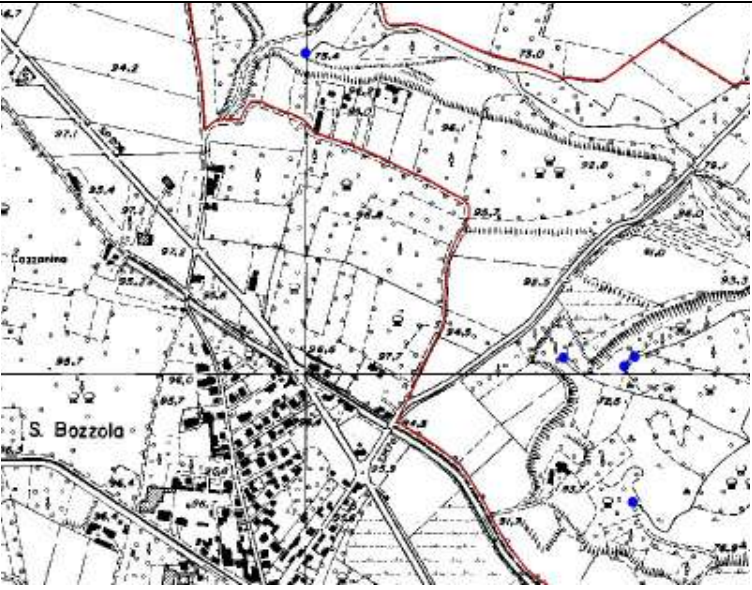
- IN1** – Conservazione della biodiversità nelle risaie
- IN2** – Conservazione della biodiversità nelle marcite

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA

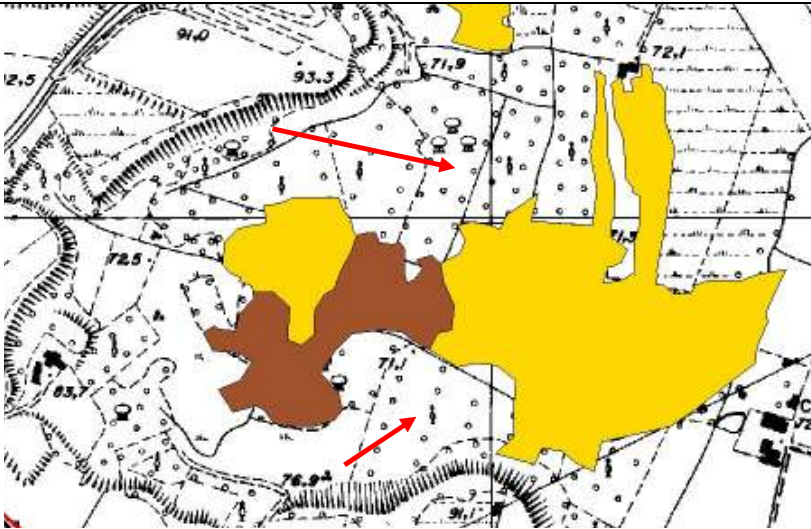
- MR1** – Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat prioritari (H 91E0* e H 91F0)
- MR2** – Monitoraggio della popolazione di *Osmunda regalis*
- MR3** – Monitoraggio delle popolazioni di *Austropotamobius pallipes*
- MR4** – Interventi di conservazione delle popolazioni di Anfibi
- MR5** – Controllo delle popolazioni di animali esotici
- MR6** – Controllo delle popolazioni di Cinghiale

PROGRAMMI DIDATTICI


- PD1** – Messa in opera di pannelli informativi
- PD2** – Realizzazione di un centro visita di documentazione
- PD3** – Realizzazione di depliant divulgativi
- PD4** – Informazione, partecipazione ed educazione ambientale delle comunità locali, delle scuole e dei turisti incentrata sulla biodiversità locale

Scheda azione IA1	Titolo dell'azione: Gestione dei fontanili e delle risorgive
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio cartografico	
	<p>I fontanili, ricchi di vegetazione acquatica e di acqua sorgiva generalmente di ottima qualità, che mantiene una temperatura pressoché costante fra i 9 e i 12°C per tutto l'anno, costituiscono degli ambienti molto adatti alla vita di innumerevoli forme animali e vegetali; sono pertanto zone di riproduzione e di ripopolamento naturale degli anfibi e dei pesci delle acque correnti.</p> <p>All'interno del SIC "Boschi del Vignolo" sono presenti 5 risorgive, 4 delle quali sistemate a fontanile. Almeno una testa di fontanile risulta, ad oggi, quasi completamente interrta, anche se, durante il percorso dell'antica asta, numerose piccole risorgive ne garantiscono il deflusso delle acque. Un altro fontanile, gestito dall'attuale proprietario, viene scavato annualmente mediante escavatrice; questa operazione garantisce un apporto d'acqua costante e rilevante per tutto l'anno e allontana la probabilità di interrimento della testa, ma provoca anche danni alla flora e alla fauna presenti. In generale comunque tutti i fontanili andrebbero gestiti periodicamente e nel modo più consono ad una migliore conservazione della flora e della fauna in essi presenti.</p>
Indicatori di stato	Presenza costante di acqua e delle specie di anfibi, rettili, pesci e flora caratteristici di fontanili e risorgive.
Finalità dell'azione	Ripristino delle teste e delle aste dei fontanili e delle risorgive.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Gli interventi che verranno effettuati si proporranno di conservare, migliorare o riattivare la funzionalità dei fontanili e delle risorgive (5 in tutto), provvedendo a

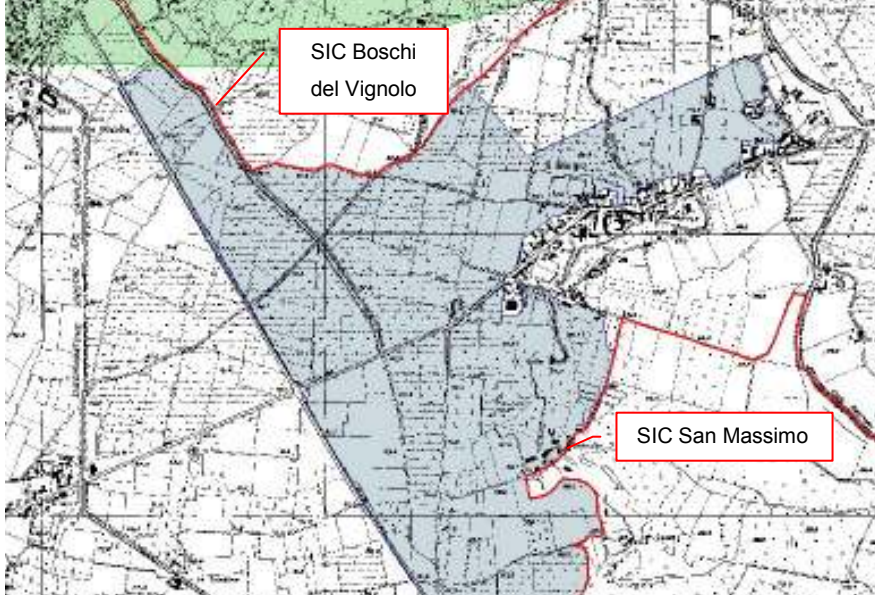
	<p>ripristinare le opere di captazione esistenti attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di piccoli scavi per raggiungere la vena d'acqua (40 cm al max di profondità); - esecuzione di opere di drenaggio; - pulizia della vegetazione e dei sedimenti che in alcuni casi hanno completamente ostruito la testa delle sorgenti e dei fontanili; - consolidamento strutturale della sponde al fine di evitare crolli; - sfalci periodici della vegetazione delle sponde, in corrispondenza della testa e dell'asta, attraverso le modalità indicate dalla regolamentazione RE1. <p>Gli interventi saranno eseguiti al massimo su due fontanili all'anno; gli altri tre verranno lasciati alla naturale evoluzione per un anno. Non potranno quindi essere effettuati interventi su uno stesso fontanile per due anni successivi.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Miglioramento dello stato di conservazione dei fontanili a rischio di completo interrimento e costante presenza delle specie vegetali e animali caratteristiche di tali ambienti.
Descrizione dei risultati attesi	Ripristino delle teste e delle aste dei fontanili e delle risorgive, nonché buono stato di conservazione delle specie di flora e di fauna presenti
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Proprietari, Oasi LIPU, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	<p>Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione.</p> <p>Costi: da quantificarsi in relazione al numero di fontanili (teste e aste) che si intendono ripristinare e alle operazioni necessarie a consentire il deflusso delle acque. Orientativamente 5000 euro all'anno per 4 anni, per un totale di 20.000 euro nel ciclo di ripuliture sopra indicato.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR (misura 216, intervento B.1 "recupero dei fontanili")
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: fontanili-vignolo

Scheda azione IA2	Titolo dell'azione: Contenimento specie esotiche (<i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Ailanthus altissima</i>, <i>Acer negundo</i>)
Tipologia azione	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	All'interno del SIC si trovano popolamenti misti di <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Ailanthus altissima</i> . Soprattutto in corrispondenza dell'habitat 91F0 (indicato nello stralcio cartografico con la freccia rossa) sono presenti numerosi individui maturi di <i>Robinia pseudoacacia</i> che però non sembrano minacciare lo stato di conservazione dell'habitat. Interventi mirati andrebbero effettuati invece sull' <i>Ailanthus altissima</i> .
Indicatori di stato	La stessa presenza di specie esotiche indica la vulnerabilità e lo stato di minaccia dell'habitat.
Finalità dell'azione	Ripristino e mantenimento nel miglior stato di conservazione dell'habitat.
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>La <i>Robinia pseudoacacia</i>, se non sottoposta a ceduzione, pratica che invece di favorirne il contenimento ha effetto pressoché opposto, viene naturalmente e progressivamente sostituita da specie tipiche di stadi più prossimi al climax. Quindi l'indicazione per questa specie è quella di lasciare questi esemplari alla evoluzione naturale (al più si potranno prevedere diradamenti molto contenuti), favorendo però la ripresa dell'habitat potenziale con interventi localizzati di riforestazione con specie autoctone o comunque interventi forestali di ripulitura dell'esistente per favorire l'affermarsi delle specie autoctone, in particolare novellame e giovani individui (<i>Quercus robur</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Ulmus campestris</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Prunus spinosa</i> e <i>Corylus avellana</i>).</p> <p>Per <i>Ailanthus altissima</i> e <i>Acer negundo</i> bisogna prevedere un intervento che non comporti l'emissione di nuovi polloni. Sugli esemplari più maturi verrà</p>

	effettuata la cercinatura (asportazione di una porzione di scorza tutto intorno al tronco) nel periodo di traslocazione delle sostanze zuccherine prodotte dalle foglie e ripetuta negli anni. Anche in questo caso i nuovi spazi creati verranno colmati con la piantumazione di specie autoctone. Le piante più giovani devono essere invece sradicate estraendole dal terreno, in modo da non consentire che vi rimanga una porzione di radice troppo sviluppata. Il ricorso a prodotti di sintesi è ovviamente preso in considerazione con estrema prudenza e sempre per interventi molto localizzati, come il trattamento della superficie di taglio o delle foglie delle pianticelle.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Morte e conseguente diminuzione degli esemplari di <i>Ailanthus altissima</i> e <i>Acer negundo</i> e parziale sostituzione con individui di specie autoctone.
Descrizione dei risultati attesi	Graduale ripristino e sostituzione delle esotiche con specie autoctone.
Interessi economici coinvolti	Ditte e/o Agricoltori coinvolti nei lavori di ripristino, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore),
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore),
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dal primo anno dall'approvazione del piano Stima dei costi: 25.000 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR (misura 227), Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, Fondazioni bancarie, L.R. 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	

<p>Scheda azione IA3</p>	<p>Titolo dell'azione: Implementazione della Rete Ecologica Regionale (RER)</p>
<p>Tipologia azione</p>	<p>x intervento attivo (IA)</p> <p><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)</p> <p><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)</p> <p><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>
<p>Stralcio cartografico</p>	
<p>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</p>	<p>Attualmente è previsto, dalla Rete Ecologica Regionale della regione Lombardia, un corridoio ecologico a bassa o moderata antropizzazione che colleghi la valle del Ticino a quella del torrente Terdoppio (indicato in verde nello stralcio cartografico). Questo corridoio, che unisce ecologicamente anche il SIC "Boschi del Vignolo" con il SIC "Basso corso e sponde del Ticino", attraversa longitudinalmente tutto il territorio del SIC. Sarebbe opportuno gestire la vegetazione dei canali e dei bordi dei campi coltivati in maniera più naturalistica, mantenendo fasce boscate costituite da specie autoctone.</p>
<p>Indicatori di stato</p>	<p>Presenza di interconnessioni tra gli elementi di pregio naturalistico dell'area e di corridoi ecologici.</p>
<p>Finalità dell'azione</p>	<p>Realizzazione e implementazione di corridoi ecologici al fine di preservare ed incrementare le specie di fauna e di flora presenti sul territorio (aumento biodiversità in generale). Aumento del valore paesaggistico.</p>
<p>Descrizione dell'azione e programma operativo</p>	<p>Aumentare, nella porzione est e in quella ovest del SIC, l'insediamento di vegetazione in corrispondenza dei canali e dei campi coltivati, favorendo la diffusione di specie arbustive ed arboree autoctone. Realizzazione, tramite piantumazione, di fasce di vegetazione, su una delle sponde dei canali che si trovano in prossimità dei confini del SIC, sia all'interno che all'esterno.</p>
<p>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</p>	<p>Presenza di interconnessioni tra gli elementi di pregio naturalistico dell'area e di corridoi ecologici.</p>
<p>Descrizione dei risultati attesi</p>	<p>Realizzazione di fasce boscate in corrispondenza dei principali canali e campi</p>

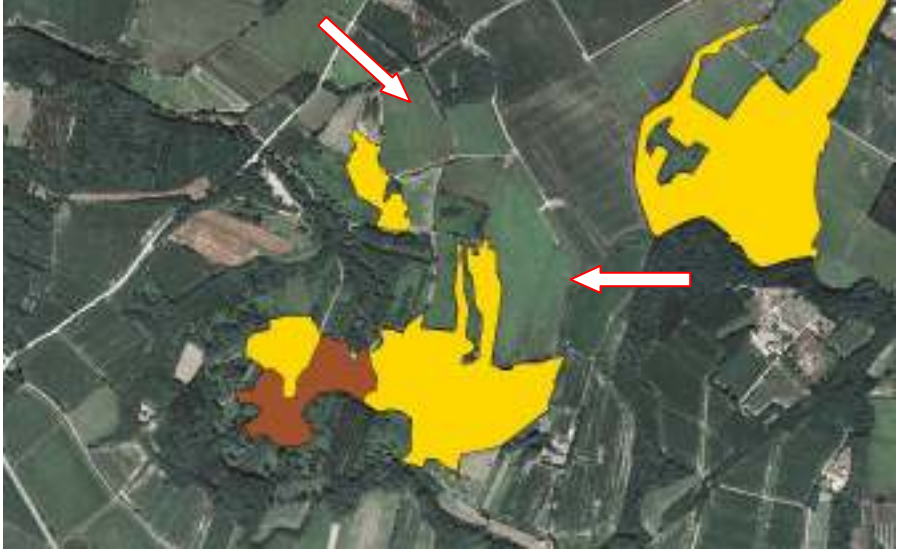
	coltivati presenti nella porzione est ed ovest del SIC, che colleghino ecologicamente ed in maniera migliore l'area del Boschi del Vignolo al corridoio primario previsto dalla RER.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), privati, Regione Lombardia, L.R. n 86/83, Comune di Garlasco
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: da quantificarsi in relazione alla lunghezza dei canali di collegamento. Prevedibile un primo intervento del costo orientativo di 50.000 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, PSR (misura 214, azione F e misura 216, intervento A1), PGT del Comune di Garlasco.
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: corridoi-regionali-primari-a-bassa-o-moderata-antropizzazione

Scheda azione IA4	Titolo dell'azione: Implementazione degli elementi ecologici di connessione tra la Rete Ecologica Regionale (RER) e le aree della Rete Natura 2000 (SIC "Boschi del Vignolo" e SIC "San Massimo")
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio cartografico	 <p>The image is a cartographic extract showing a network of roads and fields. Two specific areas are highlighted with red boxes and labels: 'SIC Boschi del Vignolo' in the upper left and 'SIC San Massimo' in the lower right. A blue shaded area, representing a second-level element of the Regional Ecological Network, connects these two areas. Red lines also outline the boundaries of the two SICs.</p>
	Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG
Indicatori di stato	Presenza di interconnessioni tra gli elementi di pregio naturalistico dell'area e di corridoi ecologici.
Finalità dell'azione	Realizzazione e implementazione di corridoi ecologici al fine di preservare ed incrementare le specie di fauna e di flora presenti sul territorio (aumento biodiversità in generale) e gli spostamenti degli stessi. Aumento del valore paesaggistico.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Aumentare, nella porzione sud e in quella ovest del SIC, l'insediamento di vegetazione in corrispondenza dei canali e dei campi coltivati, favorendo la diffusione di specie arbustive ed arboree autoctone. Realizzazione, tramite piantumazione, di fasce di vegetazione, su una delle sponde dei canali che si trovano in prossimità dei confini del SIC, sia all'interno che all'esterno.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento	Presenza di interconnessioni tra gli elementi della RER e le aree facenti parte la Rete Natura 2000.

dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Realizzazione di fasce boscate in corrispondenza dei principali canali e campi coltivati presenti nella porzione est ed ovest del SIC, che colleghino ecologicamente ed in maniera migliore l'area del Boschi del Vignolo al corridoio primario previsto dalla RER.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), privati, Regione Lombardia, L.R. n 86/83, Comune di Garlasco
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: da quantificarsi in relazione alla lunghezza dei canali di collegamento. Prevedibile un primo intervento del costo orientativo di 50.000 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, PSR (misura 214, azione F e misura 216, intervento A1), PGT del Comune di Garlasco.
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: elementi-di-secondo-livello-della-RER.shp


Scheda azione IA5	Titolo dell'azione: Tabellazione area SIC
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	In corrispondenza dei confini dell'area del SIC, in prossimità di strade, carrarecce, carrabili, sentieri...etc..
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente sono presenti sul territorio cartellonistiche atte alla perimetrazione e individuazione dei confini dell'Oasi LIPU, ma non dei confini del SIC; ciò comporta problemi di difficile individuazione delle aree in cui vigono le prescrizioni e i divieti previsti attualmente dal Parco del Ticino e in futuro dal presente piano di gestione (es. divieto di caccia).
Indicatori di stato	Completa tabellazione del confine del SIC, almeno all'incrocio di sentieri, strade perimetrali, carrarecce, carrabili, etc..
Finalità dell'azione	Consentire l'individuazione dell'area e una maggiore efficacia nell'opera di sorveglianza e divulgazione.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Posa in opera di cartelli (per un totale minimo di 60 tabelle) in corrispondenza di incroci di vie d'accesso all'area, come la Via Cà Bassa (che collega la cascina omonima alla località Madonna delle Bozzole) e carrarecce, carrabili e sentieri presenti all'interno del SIC. I cartelli dovranno riportare: la tipologia, il nome dell'area e il divieto di caccia vigente.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica tramite sopralluoghi del corretto posizionamento.
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat grazie ad una maggiore facilità di riconoscimento della presenza del SIC.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), proprietari terrieri, Comune di Garlasco, Regione Lombardia, L.R. n 86/83
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 10.000 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA6	Titolo dell'azione: Acquisizione proprietà
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente l'area del SIC "Boschi del Vignolo" è situata in parte su una molteplicità di proprietà private e in parte su territori di competenza comunale. Queste proprietà private andrebbero acquisite da parte del Parco Lombardo della Valle del Ticino, affinché venga perseguita una gestione del territorio maggiormente diretta ed efficace.
Indicatori di stato	Proprietà pubblica o privata
Finalità dell'azione	Acquisizione e pieno controllo dell'area
Descrizione dell'azione e programma operativo	Acquisizione, tramite finanziamenti pubblici, delle proprietà private ricadenti all'interno del SIC.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat presente nel SIC grazie ad una maggiore possibilità di effettuare azioni ad hoc.
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri
Soggetti competenti	Regione Lombardia
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Da definirsi, orientativamente sui 100.000 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali (es. progetti di cui alla L.R. 86/83)
Riferimenti e allegati tecnici	


Scheda azione IA7	Titolo dell'azione: Realizzazione di sistemi agro-silvo-forestali ad alto valore naturalistico.
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Tutt'intorno ai due habitat comunitari (H 91E0* e H 91F0), riscontrati nel SIC "Boschi del Vignolo", sono presenti risaie che, pur essendo di scarso valore biologico e naturalistico, costituiscono fonti di alimentazione per numerose specie di ardeidi (airone bianco maggiore, garzetta, airone guardabuoi, nitticora, airone rosso). Sarebbe auspicabile, al fine di aumentare il valore di tali ambienti umidi e il livello di biodiversità del sito, convertire uno o più di tali terreni per la realizzazione di sistemi agro-silvo-forestali ad alto valore naturalistico, sia pure di limitata estensione. Realizzando infatti delle aree di canneto inframezzate da risaie, si creano zone di rifugio e nidificazione per diverse specie importanti a livello comunitario (Direttiva Uccelli), come per esempio il tarabuso (<i>Botaurus stellaris</i>) e il tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>). Importante per l'erpeto fauna e la catena alimentare ad essa collegata, è creare dei fossati a margine della risaia, a corona di questa, dove le forme di vita animale e vegetale possono sopravvivere nei periodi di asciutta della risaia stessa, come sperimentato nel 2009-2010 nel progetto di ricerca in ambito agricolo CORINAT (resp. Prof. G. Bogliani, Univ. di Pavia).</p>
Indicatori di stato	
Finalità dell'azione	Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-silvo-forestali ad alto valore naturalistico.
Descrizione dell'azione e programma operativo	A – Acquisizione di uno o più terreni a destinazione risicola, adiacenti ai due principali nuclei degli habitat comunitari, e trasformazione di tali ambienti in aree adatte alla nidificazione di alcune specie di uccelli rilevanti a livello comunitario e nazionale, come il tarabuso (<i>Botaurus stellaris</i>), il tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>),

	<p>il cannareccione (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), la cannaiola (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), la cannaiola verdognola (<i>Acrocephalus palustris</i>), ecc., e all'alimentazione degli ardeidi.</p> <p>Tali terreni andrebbero escavati ulteriormente per la realizzazione di ambienti umidi in cui piantare le specie tipiche di canneto (<i>Phragmites australis</i>, <i>Thypha latifolia</i>, ecc.). La piantumazione dovrà essere effettuata unicamente con individui di provenienza locale e quindi recuperati all'interno dei confini del SIC, oppure con semi di specie di provenienza certificata (per esempio quelli recuperati da banche del germoplasma, come la Lombardy Seed Bank di Pavia).</p> <p>B – Buona pratica da parte degli agricoltori è quella di realizzare e mantenere solchi perimetrali interni alla risaia, sempre con acqua presente.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza di un canneto con specie vegetali e animali caratteristici di tale ambiente.
Descrizione dei risultati attesi	Aumento della biodiversità vegetale, animale e paesaggistica all'interno del SIC.
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore),
Soggetti competenti	Regione Lombardia (DG Agricoltura), Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore),
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: da definirsi. Costi: da definirsi, orientativamente sui 50.000 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, PSR 2007/2013 (Misura 216, Azione B3 "Miglioramento di ambienti agricoli ad alto valore naturale a rischio di scomparsa, presenti nelle aree protette e nelle aree Natura 2000. Gli interventi da attuare, che oltrepasseranno le prescrizioni dei singoli Piani di Gestione, saranno descritti in singoli progetti predisposti dagli enti gestori delle aree Natura 2000 e delle aree protette, approvati dalla DG Agricoltura").
Riferimenti e allegati tecnici	Shape:

Scheda azione IA8	Titolo dell'azione: Riapertura sentiero Cà dei Lion
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio cartografico	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente la LIPU che gestisce l'Oasi "Bosco del Vignolo" si occupa di tenere aperti e puliti i sentieri presenti nell'Oasi stessa. Uno di questi, che costeggiava alcune risaie e un pioppeto abbandonato, un tempo aperto, è stato invaso completamente dalla vegetazione, in quanto di difficile gestione: tale sentiero veniva spesso invaso dall'acqua.
Indicatori di stato	
Finalità dell'azione	Riapertura sentiero all'interno del SIC a fini didattici ed educativi per le scolaresche.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Riapertura del sentiero in località Cà dei Lion a fini didattici ed educativi per le scolaresche che ogni anno visitano l'Oasi LIPU e quindi il SIC. Messa in opera, nelle aree maggiormente ribassate e quindi soggette ad allagamento, di ponticelli, palizzate, piattaforme o passerelle in legno.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Percorribilità del sentiero.
Descrizione dei risultati attesi	
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore),
Soggetti competenti	Regione Lombardia (DG Agricoltura), Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore).
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: da definirsi. Costi: da definirsi, orientativamente sui 10.000 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, PSR 2007/2013 (Misura 323 A)
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA9	Titolo dell'azione: Rafforzamento della popolazione di <i>Osmunda regalis</i>
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	 <p>Sito di crescita della popolazione naturale di <i>Osmunda regalis</i> nel SIC</p>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area ospita, nella porzione nord-orientale del SIC, una popolazione naturale di <i>Osmunda regalis</i> . Considerando che le stazioni con <i>Osmunda regalis</i> accertate della Lomellina sono limitate e che all'interno del SIC vi è un'unica stazione, il ripopolamento di tale specie nel SIC "Boschi del Vignolo" acquisisce significato conservazionistico.
Indicatori di stato	Superficie coperta da <i>Osmunda regalis</i> , numero di individui e di popolazioni
Finalità dell'azione	Conservazione e incremento delle popolazioni e degli individui di una specie caratteristica della pianura Padana
Descrizione dell'azione e programma operativo	Individuare, nelle vicinanze del sito di crescita spontanea di <i>Osmunda regalis</i> , due siti in cui verranno effettuate un'azione di rafforzamento della specie con spore provenienti dagli individui presenti nel sito che verranno fatti riprodurre per micropropagazione, e un'azione di traslocazione di individui di <i>Osmunda</i> provenienti da una stazione vicina, quale per esempio quella di Parasacco. Sopralluoghi annuali (previsti dall'azione di monitoraggio MR2) avranno lo scopo di valutare l'andamento della popolazione di <i>Osmunda</i> .
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Evidenziazione dell'incremento in superficie di <i>Osmunda regalis</i>
Descrizione dei risultati attesi	Aumento e rafforzamento della popolazione di <i>Osmunda regalis</i> e incremento della diversità genetica.

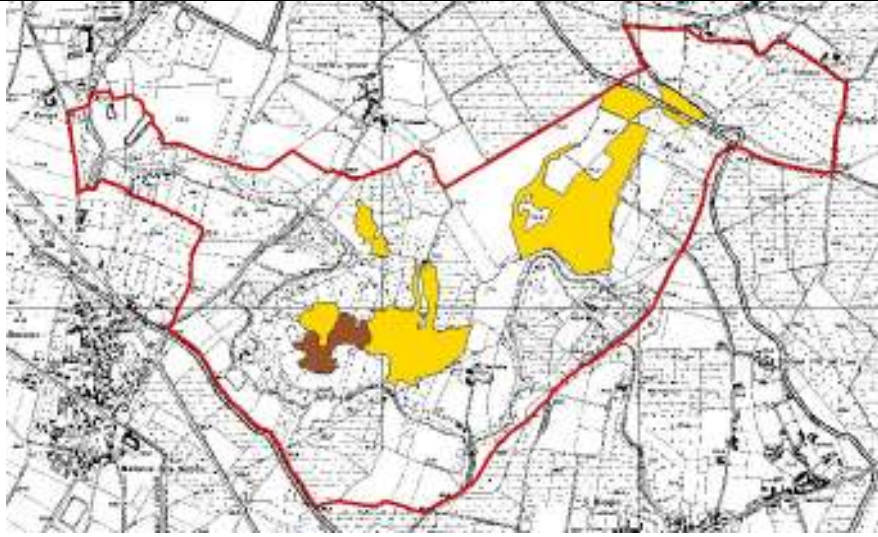
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Lombardy Seed Bank (LSB)
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione per un periodo di due-tre anni. Costi: 4000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, L.R. n 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: osmunda regalis.shp

Scheda azione IA10	Titolo dell'azione: Gestione ex-prato arido a ridosso della ex-discarica di RSU
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio cartografico	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area ospita, nella porzione ricadente all'interno dell'Oasi LIPU in cui un tempo era presente la discarica di RSU (in corrispondenza della scarpata di terrazzo), un prato arido. Nella primavera del 2010 sono stati piantumati, da privati incaricati dall'amministrazione comunale di Garlasco (che è in possesso di tale area), individui di <i>Populus canadensis</i> , <i>Carpinus betulus</i> , ecc.. Tali esemplari non sembrano avere però le condizioni idriche atte alla loro sopravvivenza. Vista l'attuale evoluzione delle aree aperte ricadenti all'interno del SIC, ma in generale della pianura Padana, verso la riappropriazione del bosco, si evidenzia la necessità e l'opportunità di mantenere tale prato arido; sono ancora presenti infatti specie caratteristiche quali <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Rumex</i> spp., ecc.
Indicatori di stato	Presenza delle specie vegetali e faunistiche (insetti, avifauna, ecc.) caratteristiche dei prati aridi
Finalità dell'azione	Mantenimento di prati aridi all'interno del SIC
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rimozione totale degli individui arborei di specie autoctone e non, piantumati in corrispondenza della scarpata di terrazzo presente all'interno dell'Oasi LIPU. Mantenimento delle specie vegetali erbacee caratteristiche di prati aridi ed eventuale arricchimento con altre provenienti dalla Lombardy Seed Bank (Centro Flora Autoctona, Lombardia)
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza delle specie vegetali e faunistiche (insetti, avifauna, ecc.) caratteristiche dei prati aridi
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento di almeno un prato arido all'interno del SIC

Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Lombardy Seed Bank (LSB)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 5000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, L.R. n 86/83, Centro Flora Autoctona
Riferimenti e allegati tecnici	

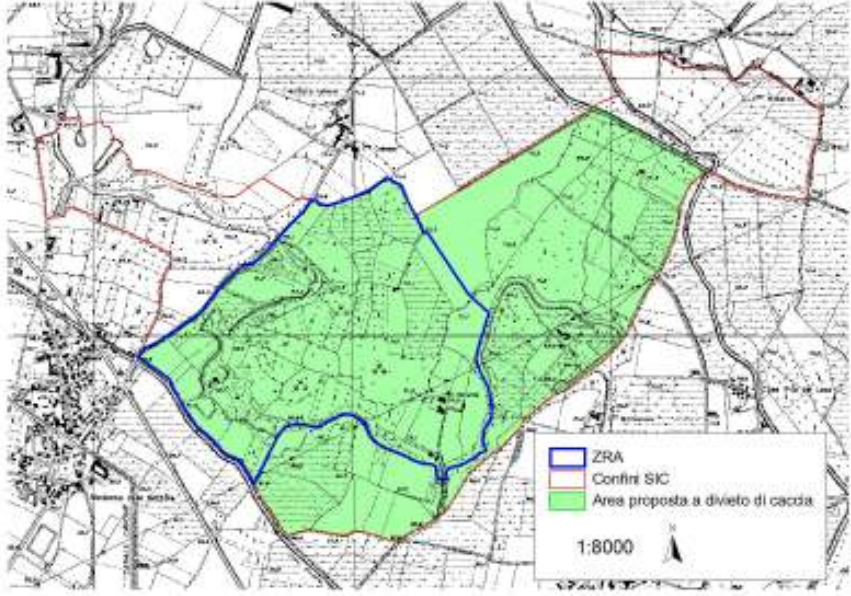
Scheda azione IA11	Titolo dell'azione: Gestione delle pozze presenti all'interno dell'Oasi LIPU
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	All'interno dell'Oasi LIPU, sotto la scarpata di terrazzo.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area ospita, nella porzione ricadente all'interno dell'Oasi LIPU sottostante la scarpata di terrazzo, tre pozze artificiali colme di acqua di falda, scavate nel bosco per favorire la riproduzione degli anfibi. Tali pozze andrebbero mantenute aperte e pulite dalla vegetazione spondale, che in tempi futuri potrebbe provocarne il completo interrimento.
Indicatori di stato	Costante presenza e riproduzione delle specie di anfibi presenti nel SIC.
Finalità dell'azione	Costante presenza e riproduzione delle specie di anfibi presenti nel SIC.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Le tre pozze vanno gestite almeno ad anni alterni in modo da asportare la vegetazione spondale ed evitare in tal modo il progressivo interrimento. Anche la volta arborea andrebbe sfoltita.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Costante presenza e riproduzione delle specie di anfibi presenti nel SIC.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 10000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, L.R. n 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IA12	Titolo dell'azione: Conservazione <i>ex-situ</i> di specie rare e minacciate (seed-banking)
Tipologia azione	x intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel SIC sono presenti specie floristiche di notevole interesse, solo in parte però tutelate dalla Legge Regionale 10/2008 e da altri strumenti conservazionistici (CITES, Liste Rosse); si tratta di specie rare, vulnerabili o potenzialmente a rischio di estinzione locale quali: <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Osmunda regalis</i> , <i>Thelypteris palustris</i> , <i>Thypha latifolia</i> , <i>Vallisneria spiralis</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Erythronium dens-canis</i> , <i>Hypericum tetrapterum</i> , <i>Lotus pedunculatus</i> , <i>Persicaria amphibia</i> e <i>Vinca minor</i> .
Indicatori di stato	La rarità o la localizzazione di una specie indica di per sé lo stato di vulnerabilità o di minaccia delle specie sopraindicate, sensibili a raccolte a scopi ornamentali, variazioni di uso del suolo, ecc.
Finalità dell'azione	Raccolta e conservazione del germoplasma a scopo di conservazione preventiva. Possibilità di disporre di idoneo materiale di propagazione delle specie sopraindicate in caso di ripristino o rafforzamento delle popolazioni del SIC.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Raccolta del germoplasma (semi, spore) delle specie sopraindicate in un numero di popolazioni rappresentativo; pulitura e stoccaggio in banca del germoplasma ed inserimento nel database; prove di germinabilità. L'operazione dovrebbe essere ripetuta dopo alcuni anni, per aumentare le collezioni e diversificare il DNA disponibile.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo dei campioni depositati nella banca; risultati dei test di germinabilità.
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione del germoplasma a scopo preventivo, ricerca delle condizioni idonee per la germinazione, nell'ottica di effettuare eventuali interventi di rafforzamento o ripristino delle popolazioni del SIC o di aree limitrofe.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Lombardy Seed Bank, Centro Flora Autoctona (Regione Lombardia)
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 10000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	CFA-Regione Lombardia,
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione RE1	Titolo dell'azione: Manutenzione e sfalcio di canali
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input checked="" type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Molti dei canali e dei cavi presenti all'interno del SIC vengono completamente falciati, durante la stagione primaverile-estiva, non costituendo in questo modo una fonte di rifugio e cibo per la fauna, e per questo sono considerati di bassa valenza ambientale. Andrebbero gestiti in modo differente almeno i canali situati all'interno e ai margini delle aree che costituiscono gli habitat comunitari presenti nel sito (nello stralcio cartografico in colore giallo e marrone). Lo sfalcio incondizionato effettuato ogni anno dei canali e il rimaneggiamento delle sponde potrebbero causare la scomparsa dell'unica stazione segnalata della pianura Padana di popolazione naturale del gambero di fiume (<i>Austropotamobius pallipes</i>)
Indicatori di stato	Presenza/assenza di specie vegetali ed animali tipiche delle porzioni spondali dei canali.
Finalità dell'azione	Ripristino e conservazione delle specie tipiche e dell'habitat
Descrizione dell'azione e programma operativo	Le indicazioni seguenti andrebbero applicate a tutti gli interventi effettuati all'interno del SIC, dal primo anno dall'approvazione del presente piano: <ul style="list-style-type: none"> • in presenza di specie acquatiche rare (es. <i>Ranunculus fluitans</i>, <i>Butomus umbellatus</i>, <i>Osmunda regalis</i>, ecc.) è necessario spostare la maggior parte degli esemplari erbacei di pregio in tratti idonei, nonché lasciarli intatti in altri; • e' necessario mantenere le eventuali aree a ristagno idrico temporaneo evitando lo spianamento durante la fase di esercizio delle macchine operatrici; • l'altezza del taglio della vegetazione va sempre regolato in modo da evitare lo scorticamento del suolo.

	<p>Lo sfalcio della vegetazione deve essere effettuato anche più volte all'anno, ma alternato sulle due sponde oppure su una sponda sola. Il taglio selettivo di una quota di vegetazione arbustiva o arborea può essere effettuato su entrambe le sponde, su sponde alternate o su una sola sponda, purchè la percentuale massima ammissibile di esemplari arborei e arbustivi da abbattere non superi il 30%. Prioritariamente si abbattono gli esemplari arborei instabili, sia sani che deperienti o morti; dopodiché, possono essere abbattuti anche altri esemplari che non sono da considerarsi pericolosi per la loro precaria stabilità, ma che possono costituire un ostacolo al regolare deflusso idrico.</p> <p>Per quanto riguarda la composizione specifica, prioritariamente devono essere rilasciati gli esemplari appartenenti alle specie autoctone presenti (querce, aceri, olmi, salici, ontani). Di conseguenza il taglio deve interessare maggiormente gli esemplari di specie alloctone (robinia, ailanto, indaco bastardo...). Periodo sfalci: fine estate.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Aumento livello di biodiversità, numero di specie animali e vegetali, aumento capacità fitodepurativa.
Descrizione dei risultati attesi	Creazioni di microhabitat favorevoli a numerose specie di fauna e possibilità per le specie vegetali tipiche di canali di svilupparsi e andare a seme o scorificazione.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori.
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione Costi: nulli, sostituzione alla attuale gestione ordinaria
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CEE, L.R. n 86/83, Regione Lombardia, PSR (misura 214, azione F e misura 216, intervento A1).
Riferimenti e allegati tecnici	Shape:

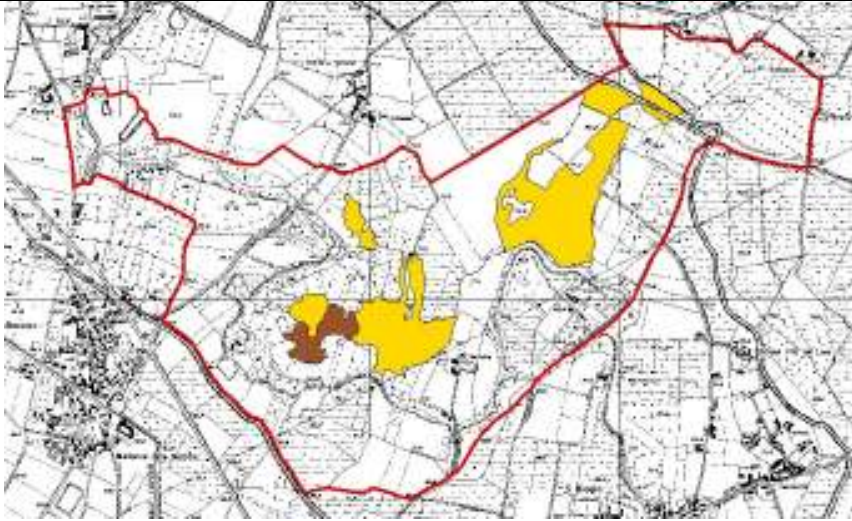
Scheda azione RE2	Titolo dell'azione: Regolamentazione nuovi impianti di riforestazione
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	x regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente esistono, all'interno del SIC, numerosi rimboschimenti: alcuni risultano attivi, altri, come quelli posizionati nelle vicinanze dei due habitat comunitari, sono abbandonati ormai da tempo. Il corteggio di tali rimboschimenti risulta costituito da specie autoctone (ontano, olmo, farnia, ecc.), quindi andrebbe favorita l'evoluzione di tali individui, eliminando i pioppi ibridi (<i>Populus canadensis</i>) presenti.
Indicatori di stato	Assenza di specie esotiche, presenza, all'interno dei rimboschimenti, di sole specie autoctone
Finalità dell'azione	Ripristino e mantenimento nel miglior stato di conservazione degli habitat
Descrizione dell'azione e programma operativo	Deve essere previsto il divieto, almeno in futuro e all'interno del SIC, di piantumazione di individui di piante di specie alloctone per quanto riguarda i rimboschimenti e per qualsiasi altra motivazione. Andranno escluse tutte le specie elencate nell'allegato E della L.R. n. 10/2008.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica, all'interno dei nuovi rimboschimenti, della composizione floristica.
Descrizione dei risultati attesi	L'assenza di specie esotiche all'interno dei rimboschimenti favorisce la presenza e la diffusione di sole specie autoctone.
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri
Soggetti competenti	Agricoltori, privati, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione Costi: nulli, sostituzione alla attuale gestione ordinaria
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. n. 10/2008, L.R. n 86/83, PSR 2007/2013 (Misura 221, azione A, B, C, D)
Riferimenti e allegati tecnici	

<p>Scheda azione RE3</p>	<p>Titolo dell'azione: Divieto di caccia</p>
<p>Tipologia azione</p>	<p><input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)</p> <p>x regolamentazione (RE)</p> <p><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)</p> <p><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>
<p>Stralcio cartografico</p>	
<p>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</p>	<p>Attualmente esiste, all'interno del SIC, una Zona di Rifugio e Ambientamento (ZRA) per la fauna stanziale prevista dall'ATC 2 "Lomellina Est" e di 91,2 ha di estensione (riportata coi confini blu nello stralcio cartografico). Per quanto concerne la tipologia di tutela, al suo interno è previsto il divieto assoluto di caccia, nonché l'allenamento e l'addestramento dei cani. Sono ammesse invece le immissioni di avifauna stanziale autoctona attraverso le modalità e le indicazioni riportate dal Piano Faunistico Venatorio vigente. Nella restante parte dell'area del SIC invece la caccia è consentita. Sarebbe opportuno, allo scopo di salvaguardare le specie di fauna protette presenti nel SIC, rendere permanente il divieto di caccia in un'area più ampia che presenti confini fisici più definiti di quelli attuali (una proposta potrebbe essere l'area verde rappresentata nello stralcio cartografico).</p>
<p>Indicatori di stato</p>	<p>Presenza e densità delle specie monitorate</p>
<p>Finalità dell'azione</p>	<p>Chiusura della caccia</p>
<p>Descrizione dell'azione e programma operativo</p>	<p>In accordo con gli attori interessati (Provincia, ATC, Comune, Parco, associazioni, ecc) si dovrà valutare, in un futuro più o meno immediato, di ampliare la zona di divieto di caccia, in modo tale da garantire una migliore tutela del SIC e di rendere più agevole la delimitazione dell'area soggetta al vincolo, dal momento che attualmente i confini della Zona di Rifugio e Ambientamento (ZRA) non sono facilmente individuabili. In tale area potranno essere consentite azioni mirate al</p>

	<p>contenimento del cinghiale, specie in sovrannumero e recante danni soprattutto alla flora del SIC. Potranno essere previsti in accordo con la provincia di Pavia e l'ATC 2 "Lomellina est" dei piani di abbattimento mirati al contenimento di tale specie. Gli abbattimenti andranno effettuati esclusivamente nel periodo autunnale ed invernale al fine di disturbare nel minor modo possibile le altre specie di fauna riproduttrici.</p> <p>Inoltre potranno essere effettuati ripopolamenti di specie di interesse venatorio esclusivamente al di sopra della scarpata di terrazzo.</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Rispetto e inserimento di tale regolamentazione nei cartelli destinati alla tabellazione dell'area del SIC (Azione IA4).
Descrizione dei risultati attesi	Chiusura della caccia
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	LIPU, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Agricoltori, privati, ATC 2 "Lomellina Est"
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione Costi: nulli, sostituzione alla attuale gestione ordinaria.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. n 86/83, Piano Faunistico Venatorio Provinciale
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IN1	Titolo dell'azione: Conservazione della biodiversità nelle risaie
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	x incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC a conduzione risicola.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Tutte le risaie della Lomellina, e quindi anche quelle presenti all'interno del SIC "Boschi del Vignolo", sono soggette annualmente a 4 asciutte che provocano una riduzione generale (fauna e flora) della biodiversità.
Indicatori di stato	Scarsa presenza di microfauna e avifauna stanziale e migratoria tipica delle risaie
Finalità dell'azione	Aumentare la biodiversità della flora e della fauna acquatiche, limitare gli effetti negativi delle asciutte nelle risaie.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Sfruttando gli incentivi previsti dalla misura 241 I del PSR, i conduttori dei terreni agricoli potranno decidere eventualmente di effettuare uno o più degli interventi previsti da tale misura: <ul style="list-style-type: none"> - creazione di fossi e solchi all'interno delle camere durante le asciutte (favorendo la microfauna e riducendo il numero di zanzare); - piantumazione negli stessi di specie di interesse floristico (<i>Leucojum aestivum</i>, <i>Iris pseudacous</i>, <i>Lytrum salicaria</i>, <i>Thelypteris palustris</i>, <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Osmunda regalis</i>). - mantenimento della vegetazione sull'argine della risaia adiacente al fosso (avifauna stanziale); - mantenimento delle stoppie di riso fino alla fine di febbraio (migratori).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza di anfibi nelle varie fasi del ciclo riproduttivo durante l'anno, sopravvivenza di entità di flora autoctona palustre qui messa a dimora.
Descrizione dei risultati attesi	Aumento della biodiversità della microfauna e dell'avifauna stanziale e migratoria delle risaie, creare nuove nicchie per la flora di ambienti umidi
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri
Soggetti competenti	Regione Lombardia (DG Agricoltura)
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: a discapito del conduttore. Costi: 20.000€.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia (DG Agricoltura), PSR (Misura 214, azione I "conservazione della biodiversità in risaia)
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione IN2	Titolo dell'azione: Conservazione della biodiversità nelle marcite
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	x incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC a conduzione risicola.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La marcita è una tecnica colturale tipica della pianura Padana. Consiste nell'utilizzo dell'irrigazione a gravità effettuata utilizzando l'acqua proveniente dalle risorgive anche nella stagione invernale. Durante i mesi invernali costituiscono quindi una zona di sosta e una fonte di alimentazione per diversi animali, in particolare uccelli come gli aironi.</p> <p>Oggi le marcite son sempre più rare, per questo andrebbero messe in atto azioni di risistemazione di fontanili e rogge in modo da continuare la pratica delle marcite che dovrebbero essere salvaguardate dagli organi competenti.</p> <p>Attualmente nel SIC "Boschi del Vignolo" sono presenti due marcite.</p>
Indicatori di stato	Presenza e stato di conservazione delle marcite e delle specie vegetali e animali ad esse associate.
Finalità dell'azione	Le marcite devono essere mantenute nel miglior stato di conservazione.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Le marcite devono essere mantenute nel miglior stato di conservazione a cura del proprietario, detentore o possessore. In difetto provvede l'Ente Gestore, a cura e spese dell'inadempiente.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza e stato di conservazione delle marcite e delle specie vegetali e animali ad esse associate.
Descrizione dei risultati attesi	Presenza e stato di conservazione delle marcite e delle specie vegetali e animali ad esse associate. Aumento della biodiversità della microfauna e dell'avifauna stanziale e migratoria delle risaie, creazione di nuove nicchie per la flora di ambienti umidi.
Interessi economici coinvolti	Proprietari terrieri
Soggetti competenti	Regione Lombardia (DG Agricoltura)
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi:
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia (DG Agricoltura), Regolamento marcite del Parco del Ticino
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR1	Titolo dell'azione: Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat prioritari (H 91E0* e H 91F0)
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel SIC "Boschi del Vignolo" sono presenti due habitat comunitari: l'H 91E0*, "foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) e l'H 91F0, "foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)". Attualmente entrambi si trovano in un buono stato di conservazione anche se minacciati in modesta misura dalla <i>Robinia pseudacacia</i> .
Indicatori di stato	Estensione aree degli habitat e loro stato di conservazione, con particolare riferimento alle esotiche e alla presenza di indicatori in specie erbacee tipiche del corteggio floristico di questi boschi.
Finalità dell'azione	Monitoraggio, a fini conservazionistici, dello stato di salute degli habitat comunitari presenti nel SIC.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rilievi triennali aventi lo scopo di monitorare lo stato, posizionando aree permanenti di dimensione adeguata e realizzando rilievi fitosocologici e transetti.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di un report annuale dei risultati di MR2
Descrizione dei risultati attesi	Grazie al monitoraggio di tali habitat si provvederà, con eventuali azioni specifiche, al loro mantenimento nel migliore stato di conservazione possibile.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Oasi LIPU "Bosco del

	Vignolo"
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del presente piano di gestione in poi, un sopralluogo ogni tre anni. Costi: 8,000 € all'anno, ogni tre anni.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, L.R. n 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: xp_it2080016.shp

Scheda azione MR2	Titolo dell'azione: Monitoraggio della popolazione di <i>Osmunda regalis</i>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	 <p>Sito di crescita della popolazione naturale di <i>Osmunda regalis</i> nel SIC</p>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente nel SIC è stata confermata la presenza di una stazione di <i>Osmunda regalis</i> (segnalata in rosso nello stralcio cartografico sovrastante), una felce caratteristica di luoghi umidi e boschivi, arbusteti o ontaneti torbosi, torbiere, acquitrini, paludi, ruscelli dagli 0 ai 600 m s.l.m.. Cresce su substrati da calcarei a silicei con prevalenza per questi ultimi. La specie è minacciata a causa della scomparsa progressiva degli habitat per bonifiche, messe a coltura e abbassamento progressivo della falda.
Indicatori di stato	N° individui e loro stato di conservazione.
Finalità dell'azione	Monitoraggio, a fini conservazionistici, di una felce tipica dei luoghi umidi e boschivi.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rilievi ogni tre anni aventi lo scopo di monitorare lo stato di conservazione e di salute delle popolazioni di <i>Osmunda regalis</i> ,
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di un report dei risultati di MR2
Descrizione dei risultati attesi	Grazie al monitoraggio di tale specie si provvederà, con eventuali azioni specifiche, al suo mantenimento nel migliore stato di conservazione possibile.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze,

	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Oasi LIPU "Bosco del Vignolo"
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del presente piano di gestione in poi, un sopralluogo all'anno Costi: 5000,00 € all'anno, ogni tre anni.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Regione Lombardia, L.R. n. 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	Shape: <i>Osmunda regalis</i>

Scheda azione MR3	Titolo dell'azione: Monitoraggio delle popolazioni di <i>Austropotamobius pallipes</i>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC sotto la scarpata.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel SIC Boschi del Vignolo sopravvive l'unica popolazione autoctona di gambero di fiume della pianura lombarda non frutto di reintroduzione. La consistenza e lo stato della popolazione sono state valutate un'unica volta nel 2003, quando erano stati stimati presenti 1410 animali di almeno un anno di età (755 femmine, 655 maschi). Nell'area non era ancora stato rinvenuto in abbondanza il competitore esotico <i>Procambarus clarkii</i> , che nel frattempo sembra essersi diffuso ulteriormente.
Indicatori di stato	Consistenza e struttura demografica delle popolazioni di <i>Austropotamobius pallipes</i> e di <i>Procambarus clarkii</i> .
Finalità dell'azione	Monitoraggio della dinamica di popolazione della specie autoctona e delle specie esotiche concorrenti
Descrizione dell'azione e programma operativo	Effettuazione di censimenti attraverso metodi di cattura-marcaggio-ricattura multipla con nasse apposite, da effettuare ogni tre anni. La frequenza dovrà essere maggiore qualora si rilevi una condizione critica delle popolazioni di <i>A. pallipes</i> .
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di una relazione triennale
Descrizione dei risultati attesi	Acquisizione della capacità di valutare lo stato della popolazione di <i>A. pallipes</i> , anche in relazione alle condizioni delle specie esotiche.
Interessi economici coinvolti	La popolazione di <i>A. pallipes</i> frequenta aste di risorgiva soggette a dragaggio periodico. L'eventuale interferenza con l'attività agricola dovrà essere verificata.
Soggetti competenti	Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore).
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del piano, entro un anno; da ripetere ogni tre anni. Durata delle operazioni di cattura-marcaggio-ricattura: 2 mesi nel periodo estivo. Costi: 2500 Euro all'anno, ogni tre anni.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), fondi dedicati, Regione Lombardia, fondi Legge Regionale n. 10, 31/03/2008, Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR4	Titolo dell'azione: Interventi di conservazione delle popolazioni di Anfibi
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le azioni di conservazione delle popolazioni di Anfibi prevedono due tipologie di azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimento e gestione delle aree umide esistenti 2. Creazione e gestione di nuovi biotopi riproduttivi <p>Mantenimento e gestione delle aree umide esistenti</p> <p><i>Allontanamento dei pesci</i></p> <p>Qualora negli stagni dedicati alla riproduzione naturale degli Anfibi comparissero, per cause naturali o per immissione, delle popolazioni di pesci, si provvederà alla loro eliminazione.</p> <p><i>Controllo della vegetazione</i></p> <p>La presenza di vegetazione palustre e di idrofite è una caratteristica desiderabile nelle pozze destinate alla riproduzione degli Anfibi. Si eviterà però l'invasione totale degli specchi d'acqua da parte della vegetazione attraverso eradicazioni parziali dei rizomi da effettuare nella stagione invernale e sfalci selettivi delle elofite nel periodo di sviluppo delle stesse.</p>
Indicatori di stato	Consistenza della popolazione, densità degli indici di presenza, entità del danno alla vegetazione e alle popolazioni di specie animali autoctone.
Finalità dell'azione	Controllo numerico ed eradicazione di specie esotiche non in equilibrio con l'ecosistema
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p><i>Allontanamento dei pesci</i></p> <p>Nelle due pozze che attualmente sono prive di pesci e che ospitano la popolazione riproduttiva di Tritone crestato italiano, Rana agile, Rana di lataste e Pelobate fosco, non si immetteranno pesci. Qualora si dovesse verificare la presenza di pesci, immessi da persone esterne alle azioni di conservazione del SIC, si provvederà alla loro rimozione totale con i mezzi tecnici più idonei e rapidi, quali l'uso di elettroscorditore o l'essiccazione temporanea totale delle pozze stesse in periodo invernale, in modo da non interferire con la riproduzione degli Anfibi.</p> <p><i>Controllo della vegetazione</i></p> <p>Le idrofite saranno controllate con rimozioni parziali durante la stagione primaverile-estiva, evitando di intervenire simultaneamente su di una superficie superiore al 30% dell'area coperta ed evitando rimozioni in un unico blocco, ma procedendo con prelievi dispersi sullo specchio d'acqua.</p>

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di una relazione triennale
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione ed eliminazione dei fattori che rendono inidonei i siti riproduttivi degli Anfibi
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del piano, entro un anno; da ripetere annualmente. Costi: 400,00 € all'anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo Valle del Ticino: fondi dedicati Regione Lombardia: fondi Legge Regionale n. 10, 31/03/2008, Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea. Autofinanziamento attraverso la vendita delle carcasse.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR5	Titolo dell'azione: Controllo delle popolazioni di animali esotici
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Non sono stati registrati, sino a questo momento, casi di interferenza pesanti fra specie animali alloctone ed esigenze di conservazione all'interno del SIC. Tuttavia, la vicinanza dell'area a zone già colonizzate da specie problematiche potrebbe preludere a condizioni sfavorevoli alle specie autoctone di Anfibi. Analogamente, desta qualche preoccupazione l'esistenza di cospicue popolazioni di Gambero della Luisiana (<i>Procambarus clarkii</i>) in aree limitrofe, non molto distanti da SIC. Questa specie costituisce un fattore negativo per la persistenza della popolazione di Gambero di fiume autoctono. Su queste specie occorrerà mantenere un'attenta vigilanza e predisporre rapidamente azioni di contenimento o eradicazione qualora la loro presenza si dimostri deleteria per le specie autoctone. Al momento di redigere questo piano, non risultano particolarmente impattanti le popolazioni, pur abbondanti, di Nutria, <i>Myocastor coypu</i> , e di Silvilago, <i>Sylvilagus floridanus</i> .
Indicatori di stato	Consistenza della popolazione, densità degli indici di presenza, entità del danno alla vegetazione e alle popolazioni di specie animali autoctone.
Finalità dell'azione	Controllo numerico ed eradicazione di specie esotiche non in equilibrio con l'ecosistema.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Qualora nelle aree umide si riscontri la presenza di specie animali delle quali è prevista l'eradicazione, occorrerà procedere rapidamente alla cattura con mezzi adeguati. A tal fine, si potrà procedere anche coll'essiccazione delle pozze, purché in periodo invernale e avendo cura di raccogliere e stoccare gli esemplari della fauna autoctona sino alla reimmissione dell'acqua. Qualora il Gambero della Luisiana, si manifesti con popolazioni significative, si collocheranno in acqua trappole selettive, da controllare giornalmente. Si procederà inoltre con controlli e rimozioni manuali notturne coll'aiuto di mezzi di illuminazione. Nel caso in cui comparissero nel SIC specie che richiedono specifiche strategie di azione, il soggetto gestore si attiverà per adottare misure compatibili con le esigenze di tutela della biodiversità locale, ispirandosi al principio di precauzione.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di una relazione triennale

Descrizione dei risultati attesi	Riduzione ed eliminazione dei danni ai siti riproduttivi degli Anfibi e alla vegetazione.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del piano, entro un anno; da ripetere annualmente sino all'eradicazione della specie. Costi: 1000,00 € all'anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Parco Lombardo Valle del Ticino: fondi dedicati Regione Lombardia: fondi Legge Regionale n. 10, 31/03/2008, Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea. Autofinanziamento attraverso la vendita delle carcasse.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione MR6	Titolo dell'azione: Controllo delle popolazioni di Cinghiale
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input checked="" type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	In tutta l'area del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel SIC Boschi del Vignolo la colonizzazione dell'area da parte del Cinghiale, <i>Sus scrofa</i> , è avvenuta in epoca recente ed è dovuta sia all'espansione della popolazione del Parco del Ticino, sia all'immissione della specie in aree prealpine a scopo venatorio. La relativa prolificità della specie ne ha consentita una rapida diffusione, con conseguenze talvolta negative per la biodiversità e per l'economia locale. L'azione di grufolamento ed estirpazione di parti ipogee delle piante, laddove effettuato ripetutamente e da gruppi numerosi di Cinghiali, può portare a modificazioni sensibili delle comunità vegetali locali. Inoltre, l'azione predatoria a carico di nidi a terra degli uccelli e di disturbo delle pozze d'acqua ha conseguenze deleterie per la fauna. Questo può essere particolarmente dannoso quando la disponibilità d'acqua, in determinati periodi dell'anno, è molto limitata e i biotopi acquatici sono gli unici ambienti idonei alla riproduzione di specie animali anfibia (Anfibi e invertebrati acquatici). I danni alle coltivazioni locali possono essere particolarmente fastidiosi, soprattutto quando interferiscono con attività produttive marginali. La presenza all'interno del SIC pone qualche problema nell'organizzazione del controllo numerico delle popolazioni.
Indicatori di stato	Consistenza della popolazione, densità degli indici di presenza, entità del danno alla vegetazione.
Finalità dell'azione	Controllo numerico ed eradicazione di una specie non in equilibrio con l'ecosistema
Descrizione dell'azione e programma operativo	Le popolazioni di Cinghiali, qualora superino densità tali da comportare il rischio di danneggiamento della vegetazione e delle aree riproduttive degli anfibi, dovranno essere oggetto di azioni di controllo numerico. Tali azioni potranno comportare sia la cattura attraverso apposite trappole, sia l'abbattimento da parte degli addetti del Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Le operazioni dovranno essere conformi alle "Linee guida per la gestione del cinghiale", predisposte nel 2003 dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali e dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ora ISPRA). Il verificarsi della soglia di densità che determina l'avvio degli interventi sarà basata sulla verifica dell'esistenza di effetti gravemente negativi e persistenti dell'azione del Cinghiale sugli elementi sensibili del SIC sopra citati. Come richiesto da Regione Lombardia (decreto n. 2175 09/03/2011 DG SISTEMI VERDI E PAESAGGIO - VALUTAZIONE DI INCIDENZA E PARERE REGIONALE SUL

	PIANO DI GESTIONE DEL SIC IT2010016 "BOSCHI DEL VIGNOLO", questa azione dovrà essere sottoposta a valutazione d'incidenza anche se eseguita direttamente dall'ente gestore; in quest'ultimo caso dovrà conseguire il parere obbligatorio della Provincia, ai sensi dell'art. 6, co 5bis dell'all. C DGR 14106/8 agosto 2003.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Predisposizione di una relazione triennale
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione ed eliminazione dei danni ai siti riproduttivi degli Anfibi e alla vegetazione.
Interessi economici coinvolti	La popolazione locale di cinghiali interferisce con alcune attività agricole del SIC e delle aree limitrofe.
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall'approvazione del piano, entro un anno; da ripetere nella stagione invernale. Costi: 1000,00 € all'anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia: fondi Legge Regionale n. 10, 31/03/2008, Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea. Autofinanziamento attraverso la vendita delle carcasse.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione PD1	Titolo dell'azione: Messa in opera di pannelli informativi
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	<input checked="" type="checkbox"/> programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	All'interno dell'Oasi LIPU
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Affinchè i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi.</p> <p>Sono presenti nell'area pannelli informativi che inquadrano le peculiarità degli habitat e delle specie di fauna e di flora esistenti all'interno dell'Oasi LIPU. Tuttavia, per sensibilizzare maggiormente la popolazione locale, sarebbe auspicabile collocare ulteriori pannelli presso l'entrata dell'Oasi LIPU "Bosco del Vignolo" e in corrispondenza dei sentieri che costeggiano i due habitat comunitari. Un pannello didattico andrà posizionato anche in corrispondenza di una delle pozze che ospitano la presenza della rana di lataste (<i>Rana latastei</i>) e del pelobate fosco (<i>Pelobates fuscus</i>).</p>
Indicatori di stato	
Finalità dell'azione	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura. Presa di coscienza da parte della popolazione della presenza dell'area protetta e della sua importanza (sito di valenza europea, Rete Natura 2000).
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Realizzazione di tre pannelli illustrativi (dimensioni 100 x 70 cm) che verranno collocati in tre punti diversi del SIC, in accordo con il Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore) e l'Oasi LIPU "Bosco del Vignolo".</p> <p>Il primo approfondirà gli aspetti legati alla Rete Natura 2000, e in particolare gli habitat e le specie di flora e di fauna presenti nel sito, evidenziando inoltre le norme a cui attenersi all'interno del SIC. Verrà collocato all'entrata oppure nelle immediate vicinanze del centro parco dell'Oasi LIPU.</p> <p>Il secondo pannello svilupperà il tema degli habitat comunitari e in particolare la loro composizione e la loro importanza a livello europeo, naturalistico e ambientale. Verrà collocato in prossimità dei sentieri che attraversano i due habitat in questione.</p> <p>Un terzo pannello svilupperà il tema delle specie di fauna protetta dalla direttiva Habitat e in particolare quelle presenti nelle pozze. Verrà collocato proprio in prossimità di una di quelle che ospitano le popolazioni di rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>) e pelobate fosco (<i>Pelobates fuscus</i>).</p>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento	Avanzamento nella realizzazione e collocazione dei pannelli informativi.

dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Maggior consapevolezza da parte della popolazione locale dell'importanza e del valore naturalistico del sito.
Interessi economici coinvolti	Amministratori comunali, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), turisti, scuole.
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 6000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. 86/83
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione PD2	Titolo dell'azione: Realizzazione di un centro visita di documentazione
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	x programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	All'interno dell'Oasi LIPU
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Affinchè i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembra opportuna la realizzazione e l'apertura al pubblico di un centro visite attrezzato e di una sala espositiva che illustrino le caratteristiche ambientali del SIC; la collocazione più idonea sarebbe presso l'attuale sede dell'Oasi LIPU "Bosco del Vignolo".
Indicatori di stato	
Finalità dell'azione	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura. Presa di coscienza da parte della popolazione della presenza dell'area protetta e della sua importanza (sito di valenza europea, Rete Natura 2000).
Descrizione dell'azione e programma operativo	Allestimento permanente di almeno una sala con esposizione delle peculiarità botaniche e zoologiche, nonché geomorfologiche (fenomeni e forme come scarpata di terrazzo, risorgive, ecc.) soprattutto ai sensi della Direttiva Habitat del SIC "Boschi del Vignolo".
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Avanzamento nella realizzazione e collocazione dei pannelli informativi.
Descrizione dei risultati attesi	Maggior consapevolezza da parte della popolazione locale dell'importanza e del valore naturalistico del sito. Maggior conoscenza delle peculiarità naturalistiche del SIC e della Rete Natura 2000.
Interessi economici coinvolti	Amministratori comunali, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), turisti, scuole.
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 100.000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. 86/83, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Comune di Garlasco, Fondazioni bancarie.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione PD3	Titolo dell'azione: Realizzazione di depliant divulgativi
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	x programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	All'interno dell'Oasi LIPU
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Affinchè i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembra opportuna la realizzazione di depliant e brochure divulgativi dedicati al SIC "Boschi del Vignolo" che illustrino le caratteristiche ambientali del SIC e i sentieri percorribili all'interno dell'area.
Indicatori di stato	Divulgazione delle tematiche inerenti SIC e Rete Natura 2000
Finalità dell'azione	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura. Presa di coscienza da parte della popolazione della presenza dell'area protetta e della sua importanza (sito di valenza europea, Rete Natura 2000).
Descrizione dell'azione e programma operativo	Stampa di brochure volte a diverse fasce di utenza (residenti, turisti, scuole).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Realizzazione di prodotti grafici quali depliant e brochure.
Descrizione dei risultati attesi	Maggior consapevolezza da parte della popolazione locale dell'importanza e del valore naturalistico del sito. Maggior conoscenza delle peculiarità naturalistiche del SIC e della Rete Natura 2000. Informare i turisti sul comportamento da adottare per il rispetto del SIC.
Interessi economici coinvolti	Amministratori comunali, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), turisti, scuole.
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Università e Centri di Ricerca, professionisti o società con adeguate competenze.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 10.000,00 €.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. 86/83, PSR, Asse I (sottomisura 111B)
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione PD4	Titolo dell'azione: Informazione, partecipazione ed educazione ambientale delle comunità locali, delle scuole e dei turisti incentrata sulla biodiversità locale
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)
	<input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)
	<input type="checkbox"/> incentivazione (IN)
	<input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
	x programma didattico (PD)
Stralcio cartografico	All'interno dell'Oasi LIPU
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Affinchè i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembra opportuno creare, attraverso attività educative e sul medio-lungo periodo, una forte responsabilizzazione locale, unica vera garanzia di tutela del territorio.
Indicatori di stato	
Finalità dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> • Creare conoscenza e consapevolezza nella comunità locale relativa all'importanza e alla ricchezza della biodiversità locale (anche in funzione della valorizzazione del proprio territorio); • Responsabilizzare i turisti, aumentando la relativa conoscenza del territorio, nei confronti della biodiversità locale tramite l'adozione di comportamenti corretti.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Da concordarsi con il responsabile della LIPU locale.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Maggior consapevolezza da parte della popolazione locale dell'importanza e del valore naturalistico del sito. Maggior conoscenza delle peculiarità naturalistiche del SIC e della Rete Natura 2000.
Interessi economici coinvolti	Amministratori comunali, Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), turisti, scuole.
Soggetti competenti	Parco Lombardo della Valle del Ticino (Ente Gestore), Università e Centri di Ricerca.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dal primo anno dall'approvazione del presente piano di gestione. Costi: 8.000,00 € all'anno.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. 86/83, PSR, Asse I (sottomisura 111B)
Riferimenti e allegati tecnici	

7. MONITORAGGIO

I risultati delle strategie gestionali individuate dal Piano di Gestione dovranno essere monitorati periodicamente, al fine di valutare l'efficacia di gestione ed eventualmente apportare le necessarie modifiche alle azioni previste. Oltre alla verifica dei risultati attesi, relativi ad ogni azione, sono stati previsti dal presente PdG monitoraggi specifici che servano a verificare lo stato di conservazione degli elementi botanici e faunistici maggiormente di pregio e caratterizzanti il SIC. Nella tabella 6.1 viene riportato il piano di monitoraggio previsto per il SIC "Boschi del Vignolo".

TARGET DEL MONITORAGGIO	AZIONI PREVISTE	PERIODO
Habitat Natura 2000 (H 91E0* e H 91F0)	MR1 - Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat prioritari (H 91E0* e H 91F0)	ogni tre anni
Specie vegetale	MR2 - Monitoraggio della popolazione di <i>Osmunda regalis</i>	ogni tre anni
Specie animale	MR3 - Monitoraggio delle popolazioni di <i>Austropotamobius pallipes</i>	da definirsi
Classe di specie animale	MR4 - Interventi di conservazione delle popolazioni di Anfibi	ogni tre anni
Specie animali alloctone	MR5 - Controllo delle popolazioni di animali esotici	ogni tre anni

Tab. 7.1 – Elenco dei monitoraggi specifici previsti dal presente Piano di Gestione per gli habitat, le specie animali e vegetali che interessano il SIC "Boschi del Vignolo".

Tranne che per il gambero di fiume, per tutti gli elementi rilevanti all'interno del SIC sono previsti monitoraggi e sviluppi di report triennali.

8. BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2008. *Atlante dei SIC della Lombardia*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, pp. 463.
- Banfi E., Galasso G., 2010. *La flora esotica lombarda*, (in stampa).
- Baratti C., 1997. "*Fontanili della Lomellina*". Ed. Torchio de' Ricci.
- Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentili A., Mazzetti E., Scali S., 2004. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Monografie di Pianura, n. 5, Provincia di Cremona.
- Biondi E., Blasi C., 2009. Manuale nazionale di interpretazione degli habitat.
- Bogliani G., Bontardelli L., Giordano V., Lazzarini M., Rubolini D., 2003. Biodiversità animale degli ambienti terrestri nei Parchi del Ticino. Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino. Il Guado, Corbetta (MI).
- Bogliani G., Agapito Ludovici A., Arduino S., Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R., Siccardi P., Trivellini G., 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., 1998. *Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati*. WWF Italia, Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. "*Il libro rosso delle piante d'Italia*". W.W.F. & S.B.I. Camerino.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005. *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma.
- E.R.S.A.L. e Regione Lombardia, 1996. I suoli della Lomellina centro-meridionale.
- Pignatti S., 2005. Valori di bioindicazione delle piante vascolari della flora d'Italia. *Braun-Blanquetia*, 39: 3-97.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.

Pilon N., 1998. Atlante faunistico degli *Staphylinini* italiani con note sinonimiche (*Coleoptera Staphylinidae*). *Mem Soc. ent. Ital.*, Genova, 76: 61-129.

Provincia di Pavia, 2003. Relazioni tecniche monitoraggio habitat nei SIC provincia di Pavia.

Regione Emilia-Romagna, 2009. Disciplinare Tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Rossi G., Dominione V. & Rinaldi G., 2005. Linee guida per gli interventi di reintroduzione di specie vegetali rare ed in pericolo di estinzione. In: Rinaldi G. & Rossi G. (eds.), Orti botanici, reintroduzione e conservazione della flora spontanea in Lombardia. Quaderni della Biodiversità 2, p.11-40.

Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi F., Raimondo F.M., Blasi C., 2008. Flora da conservare. Iniziative per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse. *Inform. Bot. Ital.* 40 (Supplemento 1).

Perracino M., 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Pavia. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.

Siti internet:

<http://vnr.unipg.it/habitat/> (Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE)

9. ALLEGATI

- **Norme di Attuazione**
- **Cartografia**
 - Carta degli habitat
 - Carta delle emergenze floristiche
 - Carta dell'uso del suolo
 - Carta delle aree umide
- **Formulario standard Natura 2000**
- **Normativa di Riferimento**

NORME DI ATTUAZIONE

Il Piano di Gestione (PdG) del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2080016 "Boschi del Vignolo" è redatto in forza di quanto disposto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE e dal D.P.R. 357/97.

Il PdG contiene il quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito, le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti, nonché gli obiettivi e la strategia di gestione, con indicazione di azioni e regolamentazioni da attuare sul territorio al fine di garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato fra la conservazione degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Le misure di gestione previste dal PdG per essere cogenti ed efficaci devono essere incorporate in altri piani di sviluppo territoriale, nel caso specifico il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino, oppure essere documenti a se stanti.

La normativa Nazionale e Regionale non specifica il periodo di validità del Piano di Gestione; si ritiene che una volta approvato il PdG debba essere soggetto a revisione ogni 10 anni.

Le presenti Norme di Attuazione vengono adottate e approvate congiuntamente con il PdG, in seguito potranno essere ulteriormente integrate o modificate in virtù dei risultati dei monitoraggi con approvazione da parte dell'Ente Gestore, indipendentemente dalla revisione del PdG. Si prevede comunque una verifica dell'efficacia del Piano dopo tre anni dalla sua approvazione.

Restano valide all'interno del SIC tutte le norme del PTC, dei Regolamenti e Piani di Settore del Parco del Ticino e ogni altro disposto derivante dalle normative di settore (forestale, paesaggistico, idraulico, ecc).

PARTE PRIMA – FINALITÀ

Articolo 1 - Finalità

1. Il presente Regolamento contiene prescrizioni dirette ad assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario presenti nel territorio del SIC IT2080016 "Boschi del Vignolo".
2. L'Ente Gestore si prefigge il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
 - conservazione degli habitat, in particolare l'H 91E0*, l'H 91F0 e Corine Biot. 44.921;
 - conservazione delle specie rare o minacciate (ad es. *Osmunda regalis*);
 - gestione dei fontanili e delle risorgive
 - tutelare gli ambienti umidi;
 - limitare/contenere la diffusione di alloctone infestanti.

PARTE SECONDA - ZONIZZAZIONE

Articolo 2 – Azionamento ai sensi del Piano Territoriale di Coordinamento

1. Il presente Regolamento recepisce la zonizzazione del PTC del Parco Regionale della Valle del Ticino (DGR n. 5983/2001):
 - zona C2 – zone agricole e forestali a prevalente interesse paesaggistico
 - zona ZNP - Zone Naturalistiche Parziali

PARTE TERZA - UTILIZZO E FRUIZIONE

Articolo 3 – Accesso

1. L'accesso al sito Natura 2000 è libero, salve le limitazioni previste dal presente Regolamento, in particolare agli artt. 4 e 9.
2. L'Ente Gestore può limitare in tutto o in parte l'accesso a determinate zone del sito Natura 2000 per particolari ragioni di tutela ambientale.
3. Sono fatti salvi i diritti di accesso dei proprietari, dei legittimi possessori e dei conduttori dei fondi.

Articolo 4 - Circolazione con mezzi a motore

1. E' vietato transitare con mezzi motorizzati al di fuori dalle strade, fatta eccezione per i mezzi autorizzati per l'esercizio delle attività ammesse o per i portatori di handicap; sostare e parcheggiare nei campi e nei boschi e parcheggiare lungo le strade, fatta eccezione per le aree adibite a parcheggio ed appositamente contrassegnate.
2. Sono fatti salvi i diritti di accesso dei proprietari, dei legittimi possessori e dei conduttori dei fondi.
3. Il sorvolo a bassa quota del sito Natura 2000 (al di sotto dei 100 m) è vietato in qualunque periodo dell'anno con qualunque tipo di velivolo, fatti salvi i sorvoli per attività di studio, monitoraggio, vigilanza, interventi di gestione straordinaria espressamente autorizzati dall'Ente Gestore ed interventi a tutela dell'incolumità di persone e cose.

Articolo 5 – Accensione di fuochi e abbruciamenti

1. Nel SIC non è consentito accendere fuochi, salvo quanto stabilito dalle presenti norme, nonché dalla normativa statale e regionale sulla prevenzione e repressione degli incendi.
2. L'uso di fornelli da campo, di attrezzature portatili da campeggio e di bracieri portatili da barbecue è vietato.
3. I proprietari e possessori di edifici possono accendere fuochi per cucinare vivande o usare bracieri portatili da barbecue e fornelli da campeggio nelle immediate vicinanze degli edifici medesimi.

Articolo 6 – Emissioni sonore e luminose

1. L'uso di apparecchi sonori all'interno del sito Natura 2000 deve avvenire senza arrecare disturbo alla quiete dell'ambiente naturale e alla fauna.
2. Nel SIC non sono consentite emissioni luminose tali da arrecare disturbo alla fauna, fatta eccezione per quelle relative ai tracciati stradali e ferroviari compresi nel SIC.
3. L'Ente Gestore può imporre divieti temporanei alle emissioni sonore o luminose in prossimità di siti sensibili ai fini della tutela di particolari specie faunistiche in periodi critici.
4. Gli interventi di realizzazione di nuovi impianti di illuminazione all'interno del sito Natura 2000, nonché gli interventi di sostituzione e/o modifica di impianti esistenti devono essere progettati in modo da non arrecare disturbo alla fauna.
5. Nel quadro delle limitazioni di cui ai commi precedenti, sono fatte salve le attività e le strutture preesistenti, interne o adiacenti al sito Natura 2000, alla data di approvazione del presente regolamento.

Articolo 7 – Campeggio, attendamento e manifestazioni sportive

1. Nei siti Natura 2000 è vietato allestire complessi ricettivi all'aria aperta ovvero attendamenti o campeggi, fatti salvi i campeggi temporanei previsti dall'articolo 14, legge regionale 13 aprile 2001, n. 7, che possono essere autorizzati previo parere dell'Ente gestore a seguito di valutazione di incidenza.
2. Nei siti Natura 2000 è vietato svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folkloristiche o sportive, salvo quelle espressamente autorizzate dall'Ente Gestore.
3. Nei siti Natura 2000 e nelle aree limitrofe sono vietate le manifestazioni pirotecniche, salvo deroghe concesse dall'Ente gestore previa valutazione di incidenza.

Articolo 8 – Abbandono di rifiuti

1. Nel territorio del sito Natura 2000 è vietato l'abbandono, anche temporaneo, di rifiuti di ogni tipo, inclusi i rifiuti prodotti dalle attività connesse alla fruizione del sito.
2. È vietato, inoltre, abbandonare e stoccare i rifiuti e costituire depositi di materiali, anche temporanei e controllati, di qualsiasi genere ad eccezione dei prodotti agronomici da impiegare in agricoltura.

Articolo 9 – Fruizione

1. È vietato:

- a) raccogliere o manomettere rocce, minerali, cristalli, fossili;
- b) danneggiare, disturbare, catturare o uccidere animali, raccogliere o distruggere i loro nidi, danneggiare o distruggere i loro ambienti, appropriarsi di animali rinvenuti morti o di parti di essi.

PARTE QUARTA - TUTELA DELLA FAUNA, DELLA FLORA E DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Articolo 10 – Attività venatoria

1. Nel territorio del Sito Natura 2000 è vietata l'introduzione di cani se non al guinzaglio.
2. L'esercizio dell'attività venatoria è regolamentato secondo quanto previsto, a livello nazionale, dalla Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", e a livello regionale dalla Legge regionale n. 26 del 16 agosto 1993 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".

Articolo 11 – Esercizio della pesca

1. Nel territorio del Sito Natura 2000 l'attività di pesca è regolamentata dalla Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31. "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", dai Piani Ittici Provinciali e dal Piano di Gestione dei Diritti Esclusivi di Pesca del Parco del Ticino.

Articolo 12 – Tutela della fauna

1. Nel territorio del Sito Natura 2000 è vietata l'introduzione di cani se non al guinzaglio, fatta eccezione per l'attività venatoria, ove consentita e per le aree D dove gli stessi sono ammessi sotto il diretto controllo e responsabilità del proprietario tranne nelle zone A e B1 in cui il divieto è assoluto;
2. All'interno del Sito non è consentito:
 - a) distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi e ricoveri di uccelli;
 - b) prelevare, disturbare o danneggiare le specie animali;
3. Nel territorio del Sito Natura 2000 è vietata l'immissione e il ripopolamento con specie alloctone.
4. La tutela degli Ardeidi arboricoli coloniali verrà perseguita attraverso un monitoraggio delle popolazioni effettuato attraverso censimenti annuali con metodi standardizzati già in uso per il monitoraggio degli Ardeidi a livello regionale.
5. Le tre pozze artificiali destinate alla riproduzione degli anfibi dovranno essere gestite ad anni alterni in modo da asportare la vegetazione spondale ed evitare in tal modo il progressivo interrimento. Anche la volta arborea andrebbe sfolta.

Articolo 13 – Tutela della flora

1. Nel territorio del Sito Natura 2000 non è consentito raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea; sono fatti salvi gli interventi previsti dal Piano di Gestione, quelli finalizzati al monitoraggio, al contenimento o all'eradicazione delle specie alloctone vegetali, così come definite dall'art. 3 della L.R. n.

10 del 31 marzo 2008, oltre a quelli finalizzati alla ricerca scientifica eseguiti direttamente dall'Ente Gestore o dallo stesso autorizzati.

2. Ai fini della tutela del patrimonio genetico locale non è consentito impiantare nel territorio del sito Natura 2000 specie, ecotipi e varietà estranee alla flora spontanea dell'area, facendo riferimento alla vegetazione potenziale dell'area. E' inoltre vietato impiantare individui vegetali che, pur appartenendo nominalmente all'Elenco delle entità autoctone del territorio, provengono da altre regioni, definite dall'art. 2 D. Lgs. 386/2003.
3. I divieti di cui al comma 3 si applicano agli individui completi nonché alle singole parti utilizzabili per la propagazione agamica, quali talee, propaggini, rizomi ecc., o deputate alla diffusione non vegetativa, quali semi ecc..
4. Sono escluse dai divieti di cui ai commi 1, 3 e 4 le piante oggetto di interesse agronomico e le specie ornamentali nei giardini privati.
5. Nel sito Natura 2000 la raccolta dei funghi è consentita nel rispetto delle norme vigenti in materia. Tutte le modifiche successive al C.D.A n. 127 del 3.12.2009 "Regolamento per la raccolta dei funghi epigei nel Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino" si intendono automaticamente integrate al presente Regolamento.
6. In presenza di specie acquatiche rare (es. *Ranunculus fluitans*, *Butomus umbellatus*, *Osmunda regalis*, ecc), durante le operazioni di manutenzione e sfalcio dei canali, dovranno essere spostati la maggior parte degli esemplari di pregio in tratti idonei, mentre dovranno essere mantenuti in altri; dovranno anche essere conservate le eventuali aree a ristagno idrico temporaneo, evitando lo spianamento durante la fase di esercizio delle macchine operatrici; l'altezza del taglio della vegetazione va sempre regolato in modo da evitare lo scorticamento del suolo.

Articolo 14 – Tutela degli habitat

1. All'interno del sito Natura 2000 non è consentito trasformare, danneggiare e alterare gli habitat d'interesse comunitario, salvo deroghe dell'Ente Gestore previa valutazione di incidenza.
2. Per il controllo della vegetazione della rete idraulica (canali di irrigazione, fossati, rogge, scoline e canali collettori) è vietato utilizzare il pirodiserbo.
3. È vietato il danneggiamento della vegetazione naturale e seminaturale acquatica sommersa e semisommersa, erbacea, arbustiva e arborea.
4. Sono consentiti i comuni interventi di sfalcio, pulizia e manutenzione di tutti i corpi d'acqua, mediante riduzione della vegetazione spontanea, onde consentire il regolare deflusso delle acque di irrigazione (per le modalità di esecuzione si rimanda al comma 7 del presente articolo).
5. Per gli interventi di manutenzione straordinaria nei corpi d'acqua legati a motivi di natura idraulica e idrogeologica, è necessaria specifica autorizzazione rilasciata dall'Ente Gestore.
6. Gli interventi di contenimento delle formazioni a canneto e, in generale, della vegetazione ad erbe palustri ovvero di contrasto alla colonizzazione boschiva in praterie naturali, pascoli e brughiere sono ammessi, se eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio della nidificazione,

riproduzione e svezzamento della fauna selvatica e se eseguiti parzialmente, ossia lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché i tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore (art. 5 comma 7 della L.R.10/2008).

7. Lo sfalcio della vegetazione all'interno di canali e fossi può essere effettuato anche più volte all'anno, ma alternato sulle due sponde oppure su una sponda sola. Il taglio selettivo di una quota di vegetazione arbustiva o arborea può essere effettuato su entrambe le sponde, su sponde alternate o su una sola sponda, perché la percentuale massima ammissibile di esemplari arborei e arbustivi da abbattere non superi il 30%. Prioritariamente si dovranno abbattere gli esemplari arborei instabili, sia sani che deperienti o morti; dopodiché, possono essere abbattuti anche altri esemplari che non sono da considerarsi pericolosi per la loro precaria stabilità, ma che possono costituire un ostacolo al regolare deflusso idrico.
8. Per quanto riguarda la composizione specifica, prioritariamente devono essere rilasciati gli esemplari appartenenti alle specie autoctone presenti (querce, aceri, olmi, salici, ontani). Di conseguenza il taglio deve interessare maggiormente gli esemplari di specie alloctone (robinia, ailanto, indaco bastardo...).
9. Il pascolo, la transumanza e la stabulazione delle greggi, con l'eccezione di pascolo e stabulazione controllati, programmati ed effettuati nell'ambito di operazioni di controllo delle specie vegetali esotiche e di gestione degli habitat naturali e seminaturali, promosse e concordate, previa valutazione d'incidenza, con l'Ente Gestore e sotto il controllo di un tecnico esperto. Dove consentiti, gli interventi di pascolamento dovranno recepire le indicazioni esplicitate nel Piano d'Azione per l'Averla piccola in Lombardia (DGR 10 febbraio 2010 n. 8/11344).

PARTE QUINTA - GESTIONE DEGLI HABITAT NATURALI E SEMINATURALI

Articolo 15 – Tutela degli habitat

1. Gli interventi selvicolturali devono prioritariamente prestare attenzione alla conservazione e al miglioramento della funzionalità dei singoli sistemi forestali applicando tecniche a minimo impatto ambientale, soprattutto per quanto riguarda le utilizzazioni e le interferenze con un armonico sviluppo quali quantitativo della fauna selvatica. Per l'epoca dell'esecuzione del taglio colturale si rimanda all'art. 21 "Stagione silvana" del Regolamento Regionale 20 luglio 2007, n. 5 "Norme forestali regionali, in attuazione dell'articolo 11 della legge regionale 28 ottobre 2004, n. 27 (Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale)" e s.m.i. per il quale gli interventi selvicolturali sono consentiti dal 15 ottobre al 31 marzo. L'Ente gestore può rilasciare deroghe per il controllo e l'eradicazione delle specie esotiche.
2. Inoltre è fatto divieto di:
 - a) abbattere piante che presentino cavità, anche se di modesta entità, fori di nidificazione di Picidi o che rechino evidenti segni di nidificazione di specie ornitiche. Nel caso essi costituiscano un reale pericolo per l'incolumità pubblica, potranno essere tagliati, ovvero, posti in sicurezza eliminando la chioma o troncando il fusto ad una altezza tale da non rappresentare pericolo, mantenendo però la loro potenzialità verso l'ornitofauna nidificante.

b) è generalmente vietato alterare il suolo mediante strascico dei tronchi o effettuando i tagli dopo periodi piovosi con suolo intriso d'acqua, ad eccezione dei casi in cui si voglia favorire il pino silvestre, o in caso di condizioni particolari, previa specifica autorizzazione rilasciata dall'ente gestore.

3. All'interno delle formazioni boschive, va favorita la rimozione di individui di farnia fortemente deperienti o morti in piedi, entro l'anno dalla morte della pianta al fine di contrastare la diffusione di patogeni.

Articolo 16 – Gestione forestale

1. Nel sito Natura 2000 è vietato effettuare qualsiasi intervento che comporti una trasformazione d'uso dei boschi, fatti salvi gli interventi elencati all'art. 43 comma 4 della L.R. 31/2008 che saranno successivamente recepiti ed integrati nel Piano di Indirizzo Forestale e fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'Ente Gestore ovvero dallo stesso autorizzato.
2. Gli interventi selvicolturali devono prioritariamente prestare attenzione alla conservazione e al miglioramento della funzionalità dei singoli sistemi forestali applicando tecniche a minimo impatto ambientale, soprattutto per quanto riguarda le utilizzazioni e le interferenze con un armonico sviluppo quali-quantitativo della fauna selvatica.
3. Nei lavori di forestazione è consentito impiegare solo specie arboree e arbustive autoctone.
4. L'impiego di mezzi meccanici gommati è ammesso per operazioni di esbosco, di nuovo impianto e di manutenzione dei rimboschimenti ed imboschimenti. L'utilizzo del cingolato potrà essere autorizzato dall'ente gestore solo nei casi in cui risultati meno impattante dei mezzi convenzionali.
5. I residui di lavorazione non possono essere bruciati nei boschi, potranno essere cippati in loco o rilasciati in cataste secondo quanto previsto dalle NFR del Regolamento Regionale n. 5/2007.
6. Ove possibile devono essere salvaguardati gli individui di grosse dimensioni con chioma ampia e ramificata, quali alberi vetusti e ramificati.
7. Nei boschi soggetti a utilizzazioni è fatto obbligo di lasciare almeno dieci esemplari arborei ad ettaro con particolari caratteristiche fenotipiche, diametriche ed ecologiche, scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone, in grado di crescere indefinitamente
8. Nei boschi soggetti a utilizzazioni è fatto obbligo di lasciare almeno dieci esemplari arborei ad ettaro morti o marcescenti, fatti salvi gli interventi diretti a garantire la sicurezza della viabilità e dei manufatti e quelli di lotta fitosanitaria obbligatoria, da eseguirsi previo parere dell'Ente Gestore.
9. È obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante, mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale, con l'eccezione della robinia per la quale dovrà essere favorito l'invecchiamento.
10. È obbligatorio, durante le attività selvicolturali, adottare le tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica, dei piccoli specchi o corsi d'acqua, delle zone umide e della flora erbacea nemorale protetta.
11. E' da sfavorire il rimboschimento delle radure e delle aree aperte di superficie inferiore a 10.000 mq, per le fustaie, e a 5000 mq, per i cedui semplici o composti.

12. Per quanto non contemplato dal presente Regolamento si fa riferimento ai disposti della normativa di settore vigente.

Articolo 17 – Prescrizioni per la gestione degli habitat All I Dir. 92/43/CEE

1. All'interno del SIC verranno effettuati rilievi triennali aventi lo scopo di monitorare lo stato di conservazione dei due habitat comunitari (H 91E0* e H 91F0), posizionando aree permanenti di dimensione adeguata e realizzando rilievi fitosocologici e transetti. Particolare riguardo verrà rivolto alla presenza di specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*).

Articolo 18 - Impiego di diserbanti nella lotta alle esotiche infestanti

1. L'Ente gestore si riserva la facoltà di impiego di diserbanti, da ricercare tra quelli a basso impatto ambientale, nella lotta alle alloctone infestanti lista nera L.R. 31 marzo 2008 n. 10.

PARTE SESTA - TUTELA DEL SUOLO, DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE IDRICHE

Articolo 19 - Indicazioni generali

1. All'interno del SIC è vietato esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo come costruire gallerie, sbancamenti, strade, oleodotti e gasdotti, linee elettriche, telefoniche e tecnologiche in genere, operare modificazioni morfologiche, fatto salvo quanto autorizzato dall'Ente gestore e previa valutazione d'incidenza.
2. La costruzione o il potenziamento di qualsiasi infrastruttura devono essere realizzate garantendo la ricostituzione o il mantenimento della connettività ecologica ed ecosistemica all'interno dell'area del SIC e tra le aree Natura 2000 all'interno del Parco, sia in ambiente acquatico, sia in ambiente terrestre ed aereo.
3. All'interno del SIC non è consentito aprire nuove discariche o realizzare nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti. Tale divieto è esteso a una fascia di 300 m dal limite esterno del sito.
4. Non è consentito utilizzare e spandere sulle superfici agricole e naturali del SIC fanghi provenienti da depuratori urbani e industriali.
5. All'interno del SIC sono consentite operazioni di ripristino delle teste e delle aste dei fontanili e delle risorgive a patto che gli interventi che verranno effettuati si propongano di conservare, migliorare o riattivarne la funzionalità, provvedendo a ripristinare le opere di captazione esistenti attraverso:
 - la realizzazione di piccoli scavi per raggiungere la vena d'acqua (40 cm al max di profondità);
 - esecuzione di opere di drenaggio;
 - pulizia della vegetazione e dei sedimenti che in alcuni casi hanno completamente ostruito la testa delle sorgenti e dei fontanili;
 - consolidamento strutturale della sponde al fine di evitare crolli;
 - sfalci periodici della vegetazione delle sponde, in corrispondenza della testa e dell'asta, attraverso le modalità indicate dalla regolamentazione RE1.

- Gli interventi dovranno essere eseguiti al massimo su due fontanili all'anno; gli altri tre verranno lasciati alla naturale evoluzione per un anno. Non potranno quindi essere effettuati interventi su uno stesso fontanile per due anni successivi.

Articolo 20 – Tutela delle risorse idriche

1. Nel SIC è vietato attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dal piano di gestione e/o quanto espressamente autorizzato dall'Ente Gestore.
2. Nel SIC è vietato effettuare interventi di bonifica idraulica delle zone umide.
3. La bonifica idraulica è sempre vietata in aree interessate da habitat di interesse comunitario.

Articolo 21 – Opere di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale

1. Gli interventi di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale sono finalizzati al graduale recupero della naturalità attraverso la rimozione delle cause dirette di degrado del SIC e l'innescare spontaneo di meccanismi di riequilibrio.
2. Ai fini del recupero di aree in erosione e/o instabili, sono da privilegiarsi interventi di ingegneria naturalistica che utilizzino tecniche e materiali a basso impatto ecologico, tra cui, ad esempio: interventi antierosivi di rivestimento, quali semine, biostuoie, geostuoie ecc.; interventi stabilizzanti, quali viminate, fascinate, gradonate, gabbionate ecc.; interventi combinati di consolidamento, quali grate, palificate, terre rinforzate ecc.

PARTE SETTIMA - MODALITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE E DEI MANUFATTI

Articolo 22 – Realizzazione di aree attrezzate

1. Le aree attrezzate e le infrastrutture per la fruizione del SIC, quali recinzioni, arredi, gazebo, piazzole ecc. devono essere realizzate con materiali naturali eco-compatibili e a basso impatto paesaggistico, previa acquisizione del parere dell'Ente Gestore.
2. Le aree atte all'osservazione e alla sosta dovranno essere realizzate con accorgimenti tali da garantire l'accessibilità a tutti e attrezzate con supporti per l'informazione naturalistica (pannelli esplicativi, cartellini con la nomenclatura botanica ecc.), con segnaletica comportamentale e direzionale della sentieristica interna.
3. Le aree attrezzate non dovranno essere realizzate in ambiti ove siano presenti habitat di interesse comunitario.

Articolo 23 – Reti ed impianti tecnologici

1. Non è consentita la realizzazione di infrastrutture all'interno e nelle immediate vicinanze del SIC, fatto salvo quanto autorizzato dall'Ente Gestore previa valutazione di incidenza.
2. Le linee di nuovi elettrodotti ad alta e media tensione da realizzarsi all'interno del SIC dovranno preferibilmente essere interrate; in ogni caso dovrà essere accertato che tale operazione non comporti significativi impatti per habitat e specie floro-faunistiche di interesse comunitario e, nel caso di entità vegetali, anche di quelle di particolare pregio naturalistico e conservazionistico.

3. E' vietata la realizzazione di impianti fotovoltaici all'interno del SIC, ad eccezione di impianti realizzati sulle coperture degli edifici o fabbricati agricoli e civili o sulle aree pertinenziali ad essi adiacenti. Sono fatti salvi gli interventi presentati prima dell'entrata in vigore del presente regolamento.
4. E' vietato realizzare nuovi impianti eolici nel territorio del sito Natura 2000 e il divieto è esteso ad un'area buffer di 500 metri dal perimetro del SIC. Sono ammessi impianti destinati all'autoconsumo, purché non interessino aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario e in ambienti boschivi. La realizzazione di nuovi impianti in un'area buffer di 5 chilometri dal perimetro dei siti Natura 2000 è soggetta a valutazione di incidenza, diretta a verificarne l'impatto sulle rotte migratorie degli uccelli di cui alla Direttiva 79/409/CEE.

PARTE OTTAVA - INTERVENTI SUL PAESAGGIO RURALE

Articolo 24 – Sistemazioni agrarie tradizionali

1. Non è consentito, salvo autorizzazione dell'Ente Gestore, eliminare o trasformare gli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario del SIC ad alta valenza ecologica, quali orli di terrazzo fluviale, siepi, filari alberati ecc. Sono consentite le ordinarie attività di manutenzione e ripristino.

PARTE NONA – ATTIVITA' ECONOMICHE

Articolo 25 – Attività agricole e zootecniche

1. Sulle superfici agricole, per quanto non previsto dal presente regolamento, si applicano le norme del Reg. (CE) n. 1782/2003 del 29 settembre 2003 relative al regime di sostegno diretto nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) e relative norme nazionali e regionali di recepimento e s.m.i.
2. La pratica agricola deve essere mirata al rispetto, alla cura e allo sviluppo dei cicli biologici, di carattere vegetale o animale e all'uso sostenibile delle risorse naturalistiche e antropiche presenti sul territorio.
3. L'Ente Gestore promuove la diffusione di colture attuate secondo i metodi di produzione integrata, biologica e biodinamica, nonché la coltivazione di specie e varietà locali.
4. Le attività di gestione dei prati permanenti (sfalcio periodico, arricchimento nella composizione della vegetazione erbacea, concimazione, irrigazione, ecc.) dovranno recepire quanto delineato nel Piano d'Azione per l'Averla piccola in Lombardia (DGR 10 febbraio 2010 n. 8/11344).

PARTE DECIMA - NAVIGAZIONE

Articolo 26 – Attività consentite nella zona T e nell'area F

1. Nella zona T e nell'area F è fatto divieto di navigare con motori di potenza massima di esercizio superiore a 20 HP, con scooters acquatici, con howercraft. È comunque vietata la navigazione con qualsiasi mezzo motorizzato da un'ora dopo il tramonto a un'ora prima del sorgere del sole, nonché durante i periodi di piena ordinaria (900 mc/sec) o superiori.

Articolo 27 – Concessioni sul demanio idrico

1. Le istanze relative al rinnovo di concessione di darsene, imbarcaderi e barconi esistenti potranno essere favorevolmente accolte previa valutazione di incidenza.
2. La realizzazione di nuove darsene è vietata, salvo richieste presentate da Amministrazioni Pubbliche che le prevedano in aree già storicamente consolidate allo scopo.
3. L'ampliamento delle darsene esistenti potrà essere concesso solamente previa valutazione di incidenza positiva da parte dell'Ente Gestore.
4. È vietato localizzare nuovi barconi nell'area SIC. In aree contermini al SIC può essere espresso parere favorevole previa valutazione di incidenza.
5. L'ancoraggio di barche singole o gruppi di imbarcazioni è vietato.

PARTE DECIMA – ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC)

Articolo 28 – Recepimento misure di conservazione relative alle ZSC

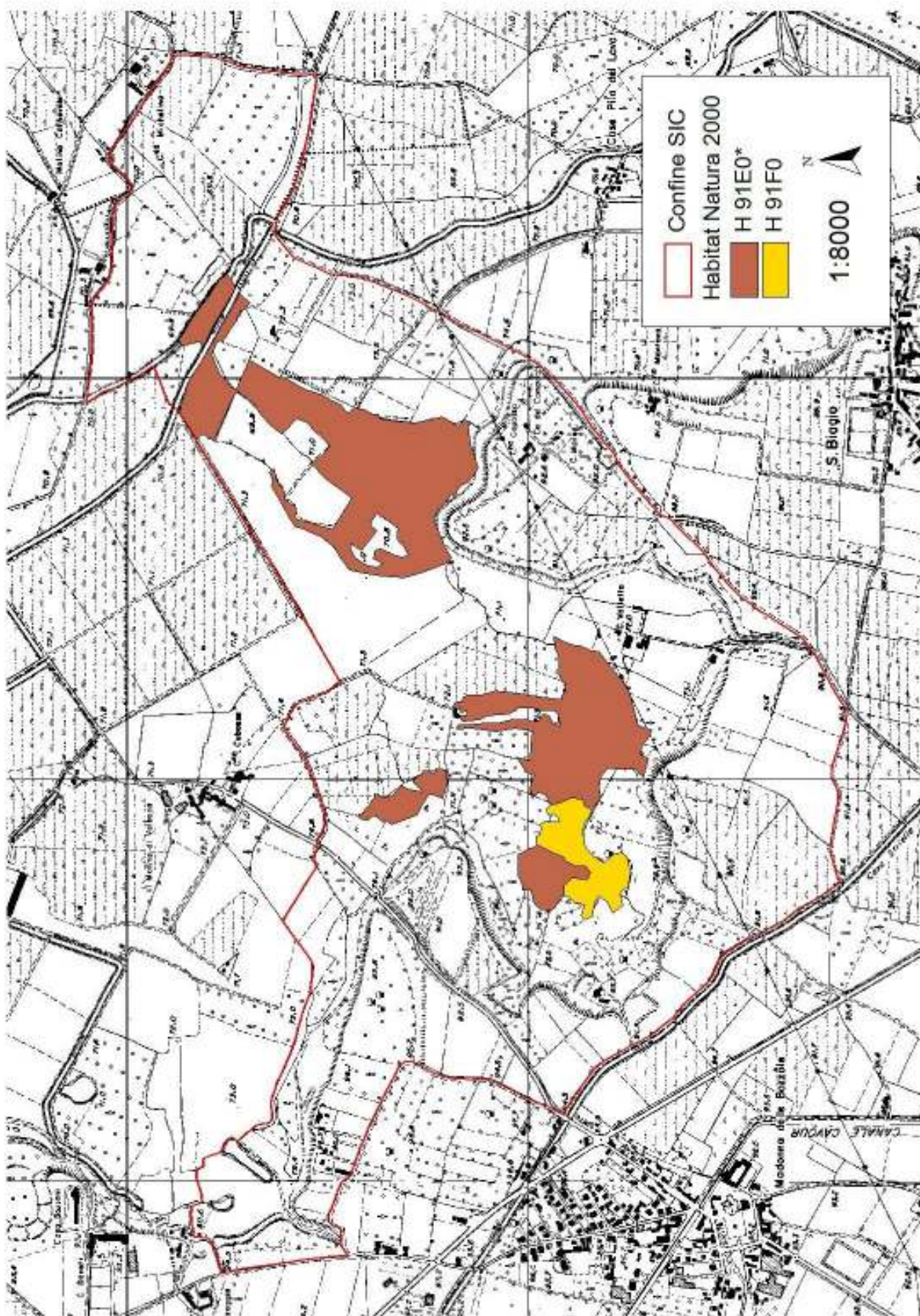
1. A seguito della designazione a Zona Speciale di Conservazione nel sito Natura 2000 verranno recepite le misure di conservazione di cui al Decreto 17 Ottobre 2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" e succ. mod e ai relativi atti di recepimento a livello regionale.

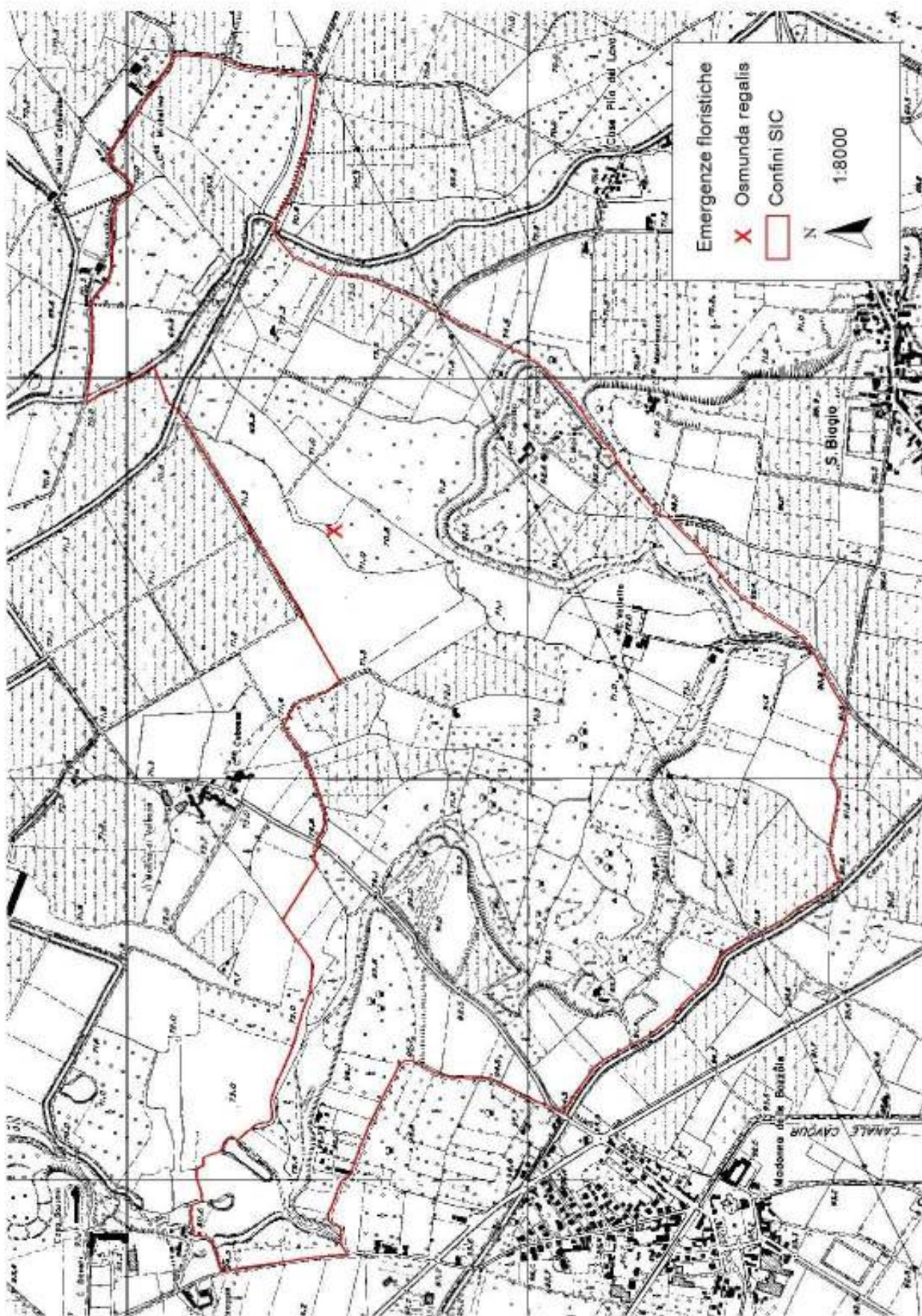
PARTE UNDICESIMA – PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

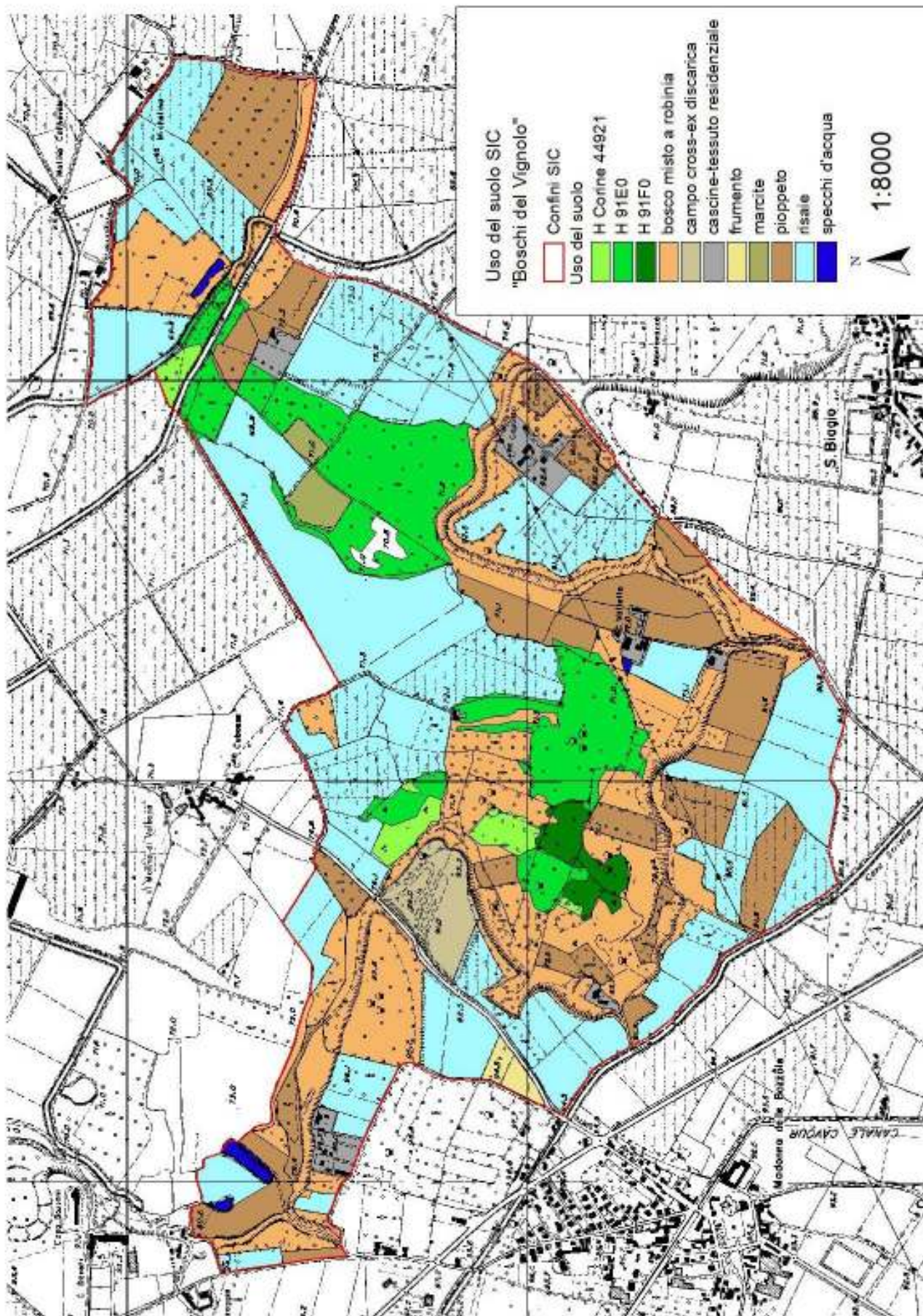
Articolo 29 – Criteri per l'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza

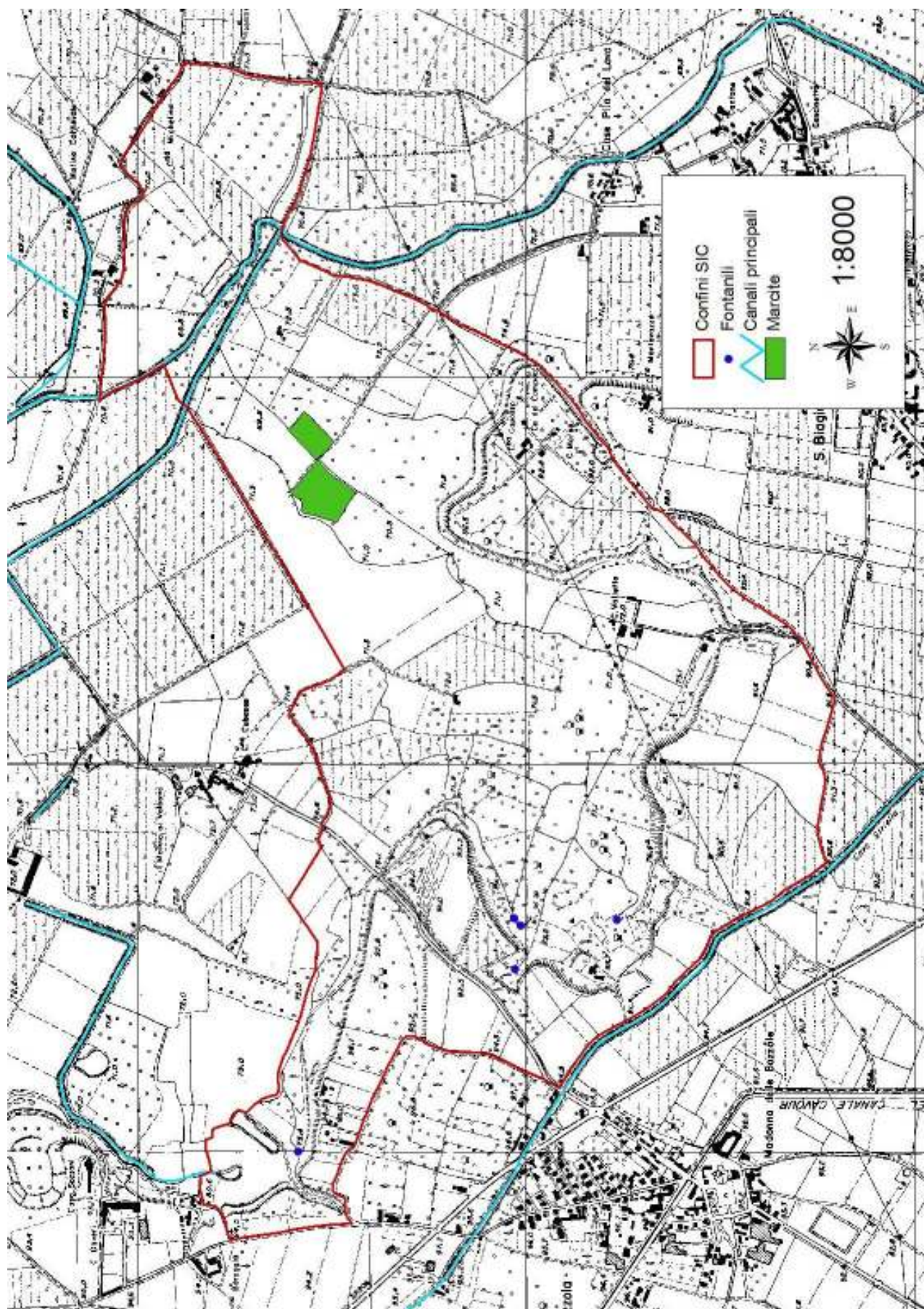
1. Per quanto concerne la regolamentazione della procedura della valutazione di incidenza si rimanda ai criteri approvati DELIBERAZIONE di C.d.A. n. 101 del 15.10.2010 "Approvazione dei criteri per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza di interventi sui siti SIC e ZPS ricadenti nel territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino", disponibile anche sul sito www.parcoticino.it, nella Sezione Istituzionale – Regolamenti e Modulistica.

CARTOGRAFIA









FORMULARIO STANDARD NATURA 2000

NATURA 2000									
FORMULARIO STANDARD									
Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)									
Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)									
e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)									
<u>1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO</u>									
1.1. TIPO									
1.2. CODICE SITO	I	T	2	0	8	0	0	1	6
1.3. DATA COMPILAZIONE	1	9	9	5	1	1			
	Y	Y	Y	Y	M	M			
1.4. DATA AGGIORNAMENTO	2	0	1	0	0	9			
1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000	(CODICE SITI NATURA 2000)								
1.6. RESPONSABILE(I)									
1.7. NOME SITO	BOSCHI DEL VIGNOLO								
1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE									
DATA PROPOSTA SITO COME SIC	1	9	9	5	0	6			
DATA CONFERMA COME SIC	2	0	0	4	0	9			
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS									
DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC									
(da compilare in un secondo tempo)	Y	Y	Y	Y	M	M			

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE E 0 8 5 6 5 7
E/W

LATITUDINE 4 5 1 2 4 5

2.2. AREA (ha) 260,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)

2.4. ALTEZZA (m) 70,00 96,00
min max media

2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE: CODICE NUTS NOME REGIONE % COPERTA

CODICE NUTS	NOME REGIONE	% COPERTA
IT2	LOMBARDIA	100

Zona marina non coperta da regioni NUTS

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Boreale
 Alpina
 Atlantica
 Continentale
 Macaronesica
 Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'			SUPERFICIE RELATIVA			GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZ. GLOBALE						
		B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D				
91E0	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91F0	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.2. SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE
ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:**

3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A229	Alcedo atthis	C																	
A251	Ixobrychus minutus	P																	
A338	Lanius collurio		P																

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A086	Accipiter nisus	P																	
A296	Acrocephalus palustris		P																
A324	Aegithalos caudatus	C																	
A087	Buteo buteo	P																	
A224	Caprimulgus europaeus		P																
A363	Carduelis chloris	C																	
A364	Carduelis carduelis	P																	
A288	Cettia cetti	C																	
	Colinus virginianus	C																	
A208	Columba palumbus	C																	
A349	Corvus cornix	C																	
A212	Cuculus canorus		C																
A376	Emberiza citrinella	P																	
A269	Erithacus rubecula	C																	
A099	Falco subbuteo		C																
A322	Ficedula hypoleuca			P															
A359	Fringilla coelebs	C																	
A123	Gallinula chloropus	C																	
A342	Garrulus glandarius	C																	
A300	Hippolais polyglotta		P																
A271	Luscinia megarhynchos		C																
A260	Motacilla flava		P																
A319	Muscicapa striata		C																
A337	Oriolus oriolus		C																
A354	Passer domesticus italiae	C																	
A356	Passer montanus	C																	
A329	Parus caeruleus	C																	
A330	Parus major	C																	
A325	Parus palustris	C																	
A115	Phasianus colchicus	C																	
A274	Phoenicurus phoenicurus		P																
A315	Phylloscopus collybita		C																
A343	Pica pica	C																	
A235	Picus viridis	C																	
	Picoides major	C																	
A332	Sitta europaea	P																	
A209	Streptopelia decaocto	C																	
A210	Streptopelia turtur		C																
A219	Strix aluco	C																	
A351	Sturnus vulgaris	C																	
A311	Sylvia atricapilla	C																	
A310	Sylvia borin		P																
A309	Sylvia communis		P																
A265	Troglodytes troglodytes	C																	

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1199	Pelobates fuscus insubricus*	V																
1215	Rana latastei	C				C				A				C			A	
1167	Triturus carnifex	C																

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1137	Barbus plebejus	P																
1149	Cobitis taenia	P																
1097	Lethenteron zanandreaei	P																
1131	Leuciscus souffia	P																
1991	Sabanejewia larvata	P																

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1092	Austropotamobius pallipes	P																
1060	Lycaena dispar	P																
1037	Ophiogomphus cecilia	P																

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.g. PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolamento			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna											
GRUPPO						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
B	M	A	R	F	P			A	B	C	D
M						Apodemus sylvaticus	C				D
M						Arvicola terrestris	P				D
M						Cervus dama	P				D
M						Clethrionomys glareolus	C				D
M						Crocidura suaveolens	P			C	
M						Eptesicus serotinus	P	A			
M						Erinaceus europaeus	C			C	
M						Hypsugo savii	P	A			
M						Lepus europaeus	C			C	
M						Martes foina	R			C	
M						Meles meles	R			C	
M						Micromys minutus	P				D
M						Microtus savii	C				D
M						Martes foina	P				D
M						Martes martes	P	A			
M						Mustela nivalis	C			C	
M						Mustela putorius	P	A			
M						Muscardinus avellanarius	C				D
M						Mus domesticus	C				D
M						Micromys minutus	C				D
M						Myocastor coypus	C				D
M						Myotis daubentoni	P	A			
M						Oryctolagus cuniculus	P	A			
M						Pipistrellus kuhli	C	A			
M						Pipistrellus pipistrellus	C	A			
M						Rattus norvegicus	C				D
M						Sciurus vulgaris	P				D
M						Sorex araneus	P			C	
M						Sus scrofa	C				D
M						Sylvilagus floridanus	C				D
M						Talpa europaea	C				D
M						Vulpes vulpes	C				D
	A					Bufo bufo	C			C	
	A					Bufo viridis	C			C	
	A					Hyla intermedia	C			C	
	A					Rana dalmatina	C			C	
	A					Rana esculenta complex	C			C	
	A					Rana lessonae	C			C	
	A					Triturus vulgaris	C			C	
		R				Anguis fragilis	R			C	
		R				Elaphe longissima	P			C	
		R				Hierophis viridiflavus	P				D
		R				Lacerta bilineata	C			C	
		R				Natrix natrix	C			C	
		R				Podarcis muralis	C			C	
		R				Vipera aspis	V		B		
			F			Esox lucius	C	A			

Segue....

		F		Gobio gobio	C	A		
		F		Leuciscus cephalus	C			D
		F		Misgurnus anguillicaudatus	C			D
		F		Padogobius martensii	C		C	
		F		Phoxinus phoxinus	P			D
		F		Rodeus sericeus amarus	C			D
		F		Rutilus erythrophthalmus	C		B	
		I		Calopteryx splendens	C			D
		I		Calopteryx virgo	C			D
		I		Lestes viridis	C			D
		I		Lestes sponsa	C			D
		I		Sympecma fusca	P			D
		I		Coenagrion puella	C			D
		I		Ischnura elegans	C			D
		I		Pyrrhosoma nymphula	C			D
		I		Platycnemis pennipes	C			D
		I		Aeshna affinis	P			D
		I		Aeshna cyanea	C			D
		I		Aeshna mixta	C			D
		I		Anax imperator	C			D
		I		Anax parthenope	C			D
		I		Gomphus flavipes	C	A		
		I		Gomphus vulgatissimus	C			D
		I		Onychogomphus forcipatus	C			D
		I		Ophiogomphus cecilia	P	A		
		I		Cordulegaster boltonii	P			D
		I		Somatochlora metallica	C			D
		I		Crocothemis erythraea	C			D
		I		Libellula fulva	C			D
		I		Orthetrum albistylum	C			D
		I		Orthetrum cancellatum	C			D
		I		Orthetrum coerulescens	C			D
		I		Sympetrum depressiusculum	V			D
		I		Sympetrum fonscolombii	C			D
		I		Sympetrum pedemontanum	C			D
		I		Sympetrum sanguineum	C			D
		I		Papilio macaon	C			D
		I		Iphiclides podalirium	C			D
		I		Anthocaris cardamine	C			D
		I		Colias crocea	C			D
		I		Colias alfacariensis	C			D
		I		Gonepteryx rhamni	C			D
		I		Aporia crataegi	C			D
		I		Pieris brassicae	C			D
		I		Pieris rapae	C			D
		I		Lycaena phleas	C			D
		I		Lycaena dispar	C	A		
		I		Everes argiades	C			D
		I		Celastrina argiolus	C			D
		I		Polyommatus icarus	C			D
		I		Apatura ilia	C			D
		I		Limenitis camilla	P			D
		I		Nymphalis polychloros	C			D
		I		Inachis io	C			D
		I		Vanessa atalanta	C			D

Segue..

				I	Cynthia cardui	C				D
				I	Aglais urticae	C				D
				I	Polygonia c-album	C				D
				I	Brenthis daphne	C				D
				I	Pararge aegeria	C				D
				I	Coenonympha pamphilus	C				D
				I	Ochlodes venatus	C				D
				I	Unio elongatulus	C				D
				I	Procambarus clarkii	P				D
				P	Anemone nemorosa	P				D
				P	Butomus umbellatus	P	A			
				P	Convallaria majalis	P				D
				P	Erythronium dens-canis	P				D
				P	Hypericum tetrapterum	P				D
				P	Iris pseudacorus	P				D
				P	Lotus pedunculatus	P				D
				P	Myosotis scorpioides	P				D
				P	Osmunda regalis	P				D
				P	Persicaria amphibia	P				D
				P	Thelypteris palustris	P				D
				P	Typha latifolia	P				D
				P	Vallisneria spiralis	P				D
				P	Vinca minor	P				D

inserire la lettera
corrispondente

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO**4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:**

Tipi di habitat	% coperta
Mare, bracci di mare	
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	1
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	
Praterie aride, Steppe	
Praterie umide, Praterie di mesofite	
Praterie alpine e sub-alpine	
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	
Risaie	25
Praterie migliorate	
Altri terreni agricoli	24
Foreste di caducifoglie	36
Foreste di sempreverdi	
Foreste miste	
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	10
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	3
COPERTURA TOTALE HABITAT	100%

Altre caratteristiche sito:

4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

Sito caratterizzato da presenza di vegetazione forestale di elevato interesse naturalistico, sia in facies igrofile che mesofile, e di habitat idro-igrofilo insediati in corrispondenza di un paleomeandro. Ricche e significative la componente floristica ma, in particolare, quella faunistica, con presenza di numerose specie vertebrate e invertebrate di importanza comunitaria.

Segue...

4.3. VULNERABILITA'			
Si evidenzia la necessità di procedere ad interventi di manutenzione e ripristino dei fontanili.			
4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO: (osservazioni riguardanti i dati quantitativi seguenti)			
4.5. PROPRIETA'			
4.6. DOCUMENTAZIONE:			
Furlanetto D., 2002. Atlante della Biodiversità nel Parco del Ticino. Consorzio Lombardo Parco della Valle del Ticino, Pontevecchio di Magenta (MI); Bogliani G., Bontardelli L., Giordano V., Lazzarini M., Rubolini D., 2003. Biodiversità animale degli ambienti terrestri nei parchi del Ticino. Consorzio Lombardo Parco della Valle del Ticino, Pontevecchio di Magenta (MI); Sezione Lombardia "F. Barbieri" Societas Herpetologica Italica Banca Dati-Progetto Atlante Erpetologico della Lombardia; Barbieri F., Gentili A., 2002. Gli Anfibi e i Rettili del Parco del Ticino. Consorzio Lombardo Parco della Valle del Ticino, Pontevecchio di Magenta (MI); Bogliani G., comunicazione personale; Rubolini D., comunicazione personale.			
4.7. STORIA: (da compilare dalla Commissione)			
DATA	CAMPO MODIFICATO	DESCRIZIONE	

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:				
5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale.				
CODICE	% COPERTA			
IT04	100			
5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:				
Designati a livello Nazionale o Regionale:			SOVRAPPOSIZIONE	
CODICE TIPO	NOME SITO		TIPO	% COPERTA
Designati a livello Internazionale:			SOVRAPPOSIZIONE	
TIPO	NOME DEL SITO		TIPO	% COPERTA
CONVENZIONE RAMSAR:	1			
	2			
	3			
	4			
RISERVA BIOGENETICA:	1			
	2			
	3			
SITO DIPLOMA EUROPEO:				
RISERVA DELLA BIOSFERA:				
CONVENZ. BARCELLONA:				
SITO PATRIM. MONDIALE:				
ALTRO:				
5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":				
			SOVRAPPOSIZIONE	
			TIPO	% COPERTA
CODICE SITO CORINE				

6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE**6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA**

FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO:

CODICE	INTENSITA'			%DEL SITO	INFLUENZA		
	A	B	C		+	0	-
110	A			49			-
120		B		49			-
230			C	5			-
250			C	36			-
403			C	3			-
424			C	3			-
810	A			49			-
709			C	100			-
910	A			2			-
966	A			100			-

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO:

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA			CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
	A	B	C	+	0	-		A	B	C	+	0	-
400	A					-							
110	A					-							
120		B				-							
130			C			-							

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO:

Parco Lombardo della Valle del Ticino

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Piano Territoriale di Coordinamento (aggiornato novembre 2003).

7. MAPPA DEL SITO*** Mappa**

NUMERO NAZIONALE DI MAPPA

SCALA

PROIEZIONE

I CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (Fornire le referenze)

***Mappe dei siti designati e descritti in 5:**

Fornire questa informazione su una mappa con le stesse caratteristiche della precedente!

*** Fotografie aeree allegate:**SI NO

NUMERO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO	COPYRIGHT	DATA

8. DIAPOSITIVE

NUMERO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO	COPYRIGHT	DATA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa comunitaria:

Direttiva 79/409/CE, denominata "Uccelli"

Direttiva 92/43/CE, denominata "Habitat"

Direttiva 2000/60/CE, denominata "Acque"

Normativa nazionale:

D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, denominato "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"

D.M. 17 ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, denominato "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS"

Decreto Legislativo 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione"

Normativa a scala di bacino del Fiume Po:

Linee guida per i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 del Fiume Po

Autorità di Bacino del Fiume Po. Norme di attuazione delle fasce PAI

Normativa regionale:

D.D.G. 7 maggio 2007 n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale"

Criteri di gestione obbligatori e buone pratiche agronomiche e ambientali ai sensi del Reg. CE 1728/03 (modificato e integrato dalla Regione Lombardia nella DGR 8/8739 del 22 dicembre 2008)

L.R. 31 marzo 2008 n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"

D.G.R. 20 febbraio 2008, n. 8/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"

D.G.R. 30 luglio 2008, n. 8/7884 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 - Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008"

Regolamento Regionale 20 luglio 2007, N. n. 5 "Norme forestali regionali, in attuazione dell'articolo 50, comma 4, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale), come modificato dal r.r. 19 gennaio 2010, n. 1.

Legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 "testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"

D.G.R. 20 aprile 2001, n 4535, denominata "Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia"

D.G.R. 24 luglio 2008 - n. 8/7736, denominata "Determinazione in ordine agli elenchi di cui all'art. 1, comma 3 della legge regionale 31 marzo 2008 n. 10, Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"

D.G.R. 8/8514 del 26/11/2008, denominata "Approvazione degli elaborati finali relativi alla Rete Ecologica Regionale e del documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"

D.G.R. 10 febbraio 2010 – n. 8/11344, denominata "Piano d'azione per l'Averla piccola in Lombardia (*Lanius collurio*)"

Normativa provinciale:

Norme Tecniche di attuazione del PTC della Provincia di Pavia

Normativa del Parco del Ticino:

Piano territoriale di coordinamento del Parco del Ticino, come da D.G.R. 2 agosto 2001 n. 7/5983

Piano territoriale di coordinamento del Parco Naturale della Valle del Ticino, D.G.R. n. VII/919 del 26 novembre 2003

Parco del Ticino. Regolamento per bonifiche agrarie ed altri interventi minori

Parco del Ticino. Norme di tutela forestale del Piano di Settore Boschi del Parco del Ticino

Regolamento delle aree "D" ed "R" site nel territorio di competenza del Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino

Regolamento di pesca del Parco lombardo della Valle del Ticino

Parco del Ticino Regolamento di Mantenimento Marcite Norme di attuazione,

Regolamento relativo alle modalità per l'individuazione ed il recupero degli insediamenti rurali dismessi

Regolamento per la raccolta dei funghi epigei nel Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino