



Sindaco: Maino Benatti

Assessore Economia e Sviluppo
Sostenibile: Roberto Ganzerli

VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL PSC E DEL RUE

Comune di Mirandola
Servizio urbanistica

Arch. Adele Rampolla
Arch. Carlo Caleffi
Geom. Angela Zibordi

gruppo di lavoro:



Arch. Carlo Santacroce
(Progettista responsabile)
Arch. Rudi Fallaci
Urb. Raffaele Gerometta
(Direttore Tecnico Settore Urbanistica)
Arch. Barbara Marangoni
Arch. Chiara Biagi
Andrea Franceschini (cartografia)

Adozione: delibera C.C. n. 60 del 09/04/2014
Approvazione: delibera C.C. n. 112 del 27/07/2015

Elaborato

VINCA

Gruppo di lavoro del Comune

Responsabili progetto Servizio Urbanistica:

Arch. Adele Rampolla

Arch. Carlo Caleffi

Geom. Angela Zibordi

Attività amministrative di affidamento incarichi professionali, convocazioni incontri, conferenze, commissioni consiliari, organizzazione attività laboratorio di urbanistica:

Anna Bellodi, Anna Cionini, Piercarlo Silvestri, Giovanna Giliberti, Adele Rampolla, Carlo Caleffi, Angela Zibordi, Enrica Terpicz, Melissa Zanquoghi

Elaborazioni cartografiche e costruzione sistema informativo territoriale: Nicoletta Costa

Quadro conoscitivo sistema delle tutele e sistema forestale e boschivo (bosco della cintura urbana): Adele Rampolla, Claudio Colognesi

Quadro conoscitivo fasce di rispetto PLERT, elettrodotti, localizzazione impianti telefonia mobile, rifiuti, ambiente:

Melissa Zanquoghi, Daniele Resca

Quadro conoscitivo RIR, attrezzature scolastiche, protezione civile: Candido Bertolani, Carla Farina

Quadro conoscitivo vulnerabilità idraulica, sistema della mobilità, fasce di rispetto Cispadana, reti e infrastrutture ciclo integrale delle acque: Aurelio Borsari

Quadro conoscitivo infrastrutture cimiteriali: Marco Bergamini

Quadro conoscitivo Piano dei servizi: Adele Rampolla, Aurelio Borsari, Claudio Colognesi, Silvano Pretto, Nazzarena Bernardi, Paolo Panizza

Quadro conoscitivo sistema insediativo residenziale, ERP: Carlo Caleffi, Adele Rampolla, Angela Zibordi,

Quadro conoscitivo sistema insediativo industria, commercio e servizi privati: Adele Rampolla, Carlo Caleffi, Angela Zibordi, Miranda Corradi, Silvia Parmeggiani, Francesco Gulisano, Carla Campagnoli

Quadro conoscitivo sistema insediativo rurale: Angela Zibordi

Quadro conoscitivo sistema insediativo storico privato e pubblico: Angela Zibordi, Silvano Pretto

Quadro conoscitivo dati sulla popolazione, nuclei familiari, ecc: Domiziano Battaglia

Progetto di piano



Arch. Carlo Santacroce (Progettista responsabile)

Arch. Rudi Fallaci

Urb. Raffaele Gerometta (Direttore Tecnico Settore Urbanistica)

Arch. Barbara Marangoni

Arch. Chiara Biagi

Andrea Franceschini (cartografia)

Consulenze specialistiche

Microzonazione sismica

Studio di Geologia Tarabusi - Dott. Geol. Gabriele Tarabusi, Dott. Geol. Ruggero Mazzoni, Dott. Geol. Margherita Aguzzi

Studio Geoprogetti: prove penetrometriche con sistema CPTU

Acustica ambientale e zonizzazione acustica

SBK Studio - Dott.ssa Simona Sala, dott. Gianluca Bersani, dott. Davide Adani

Settore agricolo e allevamenti

Dott.ssa Agr. Rita Bega

Energia

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena - Claudia Carani

Archeologia

Soc. Coop. Archeologica e di promozione culturale In Terras - Dott. Francesco Lentino, Dott.ssa Chiara Cesarini

Studio sulla qualità dell'aria

Servizio sistemi ambientali della sezione provinciale di Modena - ARPA Regione Emilia-Romagna

Commercio

Dott. Paolo Trevisani (Mate)

Sistema naturale

Dott. Agr. Fabio Tunioli, dott. Matteo Salvatori (Mate)

Informatizzazione ed elaborazione dati, assistenza informatica

Studio Stemma - Stefano Marzolo

Vulnerabilità idraulica

Aimag, Consorzio della Bonifica di Burana

Ulteriori contributi

Studenti istituto scolastico Calvi-Agraria e Geometri di Finale Emilia (stage)

Luca Toscani (sistema del verde pubblico e bosco) Domenico Miele e Sabbatini Alessandro (sistema insediativo storico)

INDICE

1. INTRODUZIONE	7
2. CONTENUTI E METODI.....	9
3. IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE DI MIRANDOLA	11
4. INDICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO	15
4.1 LA LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO RISPETTO ALLA RETE NATURA 2000	15
4.2 SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DAL PIANO.....	15
4.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NEL SITO	21
4.4 SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI.....	43
4.5 ALTRE SPECIE FLORISTICHE SIGNIFICATIVE PRESENTI.....	43
4.6 SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI	44
4.7 ALTRE SPECIE ANIMALI SIGNIFICATIVE PRESENTI	47
5. INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE	53
6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO E INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	57
6.1 ELEMENTI DEL PIANO CHE POSSONO IMPATTARE CON RETE NATURA 2000.....	59
7. INDICAZIONI DI EVENTUALI IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE	62
8. INDICAZIONI DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE	64
9. CONCLUSIONI	66
9.1 SINTESI DEGLI IMPATTI DI LINEE STRATEGICHE, AZIONI, PROGETTI PREVISTI DAL PSC E DELLE NORME DEL RUE	66
9.2 GIUDIZIO DI SINTESI	67

1. INTRODUZIONE

La tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente naturale rappresentano obiettivo primario dell'Unione Europea. Perciò sono state adottate, da parte del Consiglio della Comunità Europea, la Direttiva 79/409/CEE denominata "Direttiva Uccelli" e la Direttiva 92/43/CEE denominata "Direttiva Habitat". Tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali locali, queste Direttive vogliono salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche particolarmente rare e minacciate presenti nel territorio comunitario.

Le Direttive sanciscono anche la nascita della rete ecologica "Natura 2000" costituita dai Siti di importanza Comunitaria (SIC) - future Zone Speciali di Conservazione - e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Questa rete ecologica vuole essere un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione e alla tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali considerate di interesse comunitario.

Per queste motivazioni gli usi e le attività antropiche in atto in ogni sito possono proseguire ed essere mantenute a condizione che non comportino una situazione di grave conflitto con gli obiettivi di conservazione previsti per il sito. Allo stesso modo è possibile intervenire sui territori ed effettuare nuove opere e interventi a condizione che gli stessi non determinino effetti negativi significativi nei confronti degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario e che interferiscano ed ostacolino il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevede all'Articolo 6 che quando un progetto o un piano possono avere effetti rilevanti su di un sito della Rete Natura 2000 debba essere effettuata una procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, ossia una valutazione dell'effetto "incidenza" degli interventi previsti rispetto alle caratteristiche ecologiche del sito e agli obiettivi di conservazione prefissati per esso.

La Valutazione di Incidenza rappresenta quindi uno strumento di salvaguardia che analizza, nel contesto specifico di ciascun sito ed in merito ad un particolare intervento, piano o progetto, gli effetti dello stesso sul contesto ambientale sulle specie e sugli habitat tutelati. Inoltre la valutazione d'incidenza deve considerare le conseguenze delle opere in un contesto ecologico dinamico e valutare anche gli effetti diretti ed indiretti delle stesse sia nello spazio sia nel tempo.

Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato e integrato dal D.P.R. n. 120/03, oltre a recepire le disposizioni della Direttiva "Habitat", affida alle Regioni e alle Province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti della rete Natura 2000. In particolare, l'articolo 5 stabilisce che in merito alla Valutazione di Incidenza, le Regioni e le Province autonome, per quanto di loro competenza, definiscono, secondo gli indirizzi di cui all'Allegato G dello stesso Decreto, le modalità di presentazione e i contenuti minimi degli studi di Incidenza, specifica quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e definisce a livello generale la

procedura di Valutazione di Incidenza individua le autorità competenti alla verifica degli stessi, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

In Emilia-Romagna le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva "Habitat" e in attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997, sono disciplinate dalla Legge Regionale n. 7 del 14 aprile 2004 "*Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali*", in particolare dal Titolo I (articoli da 1 a 9) "*Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la rete Natura 2000 in attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997*". La Legge dedica tre articoli alla valutazione di incidenza, con la quale tra l'altro stabilisce che per piani, progetti e interventi la valutazione di incidenza è effettuata dal soggetto competente alla loro approvazione.

La Regione Emilia-Romagna mediante la Deliberazione C. R dell'Emilia-Romagna n. 1191/07 "*Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04*" stabilisce gli Enti responsabili per la gestione dei siti, le procedure e gli strumenti da approvare per la loro gestione e anche le procedure per effettuare la valutazione d'incidenza nonché i contenuti specifici che devono possedere gli Studi di Incidenza e le Valutazioni di Incidenza stesse effettuate dagli enti competenti: a seconda dei casi Ente gestore dell'area protetta o Ente competente all'approvazione del progetto, piano o programma.

2. CONTENUTI E METODI

La presente Valutazione di Incidenza è stata redatta sulla base di quanto previsto dalle disposizioni della Direttiva 92/43/CEE, del D.P.R. n. 357/97, della Legge Regionale n. 7 del 2004 e della Deliberazione G.R. n. 1191 del 24.07.2007 ed è finalizzato alla valutazione del “Piano Strutturale Comunale” di Mirandola sul sito della rete Natura 2000 che può essere interessato da ricadute negative/positive delle previsioni delineate in esso

In sintesi questo documento ha lo scopo di definire, sulla base delle conoscenze dei valori ambientali e naturalistici dei siti coinvolti, ogni tipo di possibile interferenza/impatto tra le previsioni di piano e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali il sito è stato istituito. Inoltre lo studio deve valutare la significatività degli impatti ambientali connessi alla realizzazione delle azioni previste dal Piano e proporre, se necessario, sia possibili mitigazioni delle incidenze negative sia modalità alternative per l’attuazione del Piano stesso in grado di evitare gli effetti negativi sugli habitat e le specie.

L’analisi della compatibilità delle previsioni di piano sulle specie e sugli habitat di interesse comunitario presenti all’interno dei siti Natura 2000 è stata effettuata, oltre che secondo le indicazioni della Deliberazione regionale n. 1191 del 24.7.2007, considerando con particolare attenzione il recente Piano di Gestione e Misure Specifiche di Conservazione del Novembre 2013, valutando in particolar modo:

- il rapporto tra le attività previste dal Piano e le componenti biotiche e abiotiche presenti nell’area e nel sito;
- la sensibilità nelle differenti fasi di vita delle specie di interesse comunitario presenti ed influenzate direttamente o indirettamente dalla realizzazione del Piano;
- l’incidenza diretta ed indiretta che le previsioni di Piano producono, nell’immediato e nel medio-lungo termine, sui fattori indicativi dello stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali il sito è stato designato.

3. IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE DI MIRANDOLA

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica locale che promuove lo sviluppo economico, sociale e culturale della popolazione, il miglioramento della qualità della vita e l'uso consapevole e appropriato delle risorse non rinnovabili. Il PSC stabilisce gli orientamenti generali che guideranno lo sviluppo urbanistico della città di Mirandola nei prossimi anni. Esso intende inoltre riconfermare le indicazioni del PTCP, per quel che riguarda la tutela e la salvaguardia dei caratteri ambientali e paesaggistici all'interno del territorio mirandolese.

Nella tabella sottostante si vuole mostrare quella che è la superficie comunale messa in gioco dal PSC per la realizzazione delle sue previsioni insediative. Da evidenziare che quello indicato è il totale delle aree di previsione, che non tiene conto però del dimensionamento massimo che avranno le suddette previsioni, evidenziabile attraverso indici di edificabilità, superfici utili e, nel caso di ambiti residenziali, numero di alloggi in quanto diretta conseguenza delle previsioni demografiche di cui si è tenuto conto nella stesura del piano.

Ambito	ST Ambito
Ambiti residenziali	
ANS_1.1	10230,8
ANS_1.10	13769,3
ANS_1.11	12720,2
ANS_1.4	11431,1
ANS_1.9	13110,3
ANS_2.1	46727,2
ANS_2.10	4541,2
ANS_2.2	5354,9
ANS_2.3	20458,3
ANS_2.4	22083,6
ANS_2.5	2910,7
ANS_2.6	6978
ANS_2.7	33441,5
ANS_2.8	81282,9
ANS_2.9	25854,9
Tot. Resid	310894,9
Ambiti produttivi	
ASP_N1	24507,7
ASP_N2	15563,7
ASP_N3	15301,4
ASP_N4	95432,9
ASP_N5	129022,2
ASP_N6	27840
ASP_N7	6179
Tot. Produttivo	313846,9
TOTALE AMBITI	624741,8

N.B.: Mancano gli ambiti di riqualificazioni, in quanto considerati già parte dell'esistente

La precedente tabella indica che, in aggiunta al territorio già urbanizzato che allo stato attuale interessa circa 874 ha, sono individuate aree potenzialmente urbanizzabili per un totale di 624741,8 mq, ovvero circa 62 ha. Se queste aree venissero tutte urbanizzate, l'incremento potenziale sarebbe del 7,1%; su una superficie comunale totale pari a circa 13.706 ha. si passerebbe dal 6,37% di urbanizzato al 6,80%.

Quello che fornisce concretamente e più in dettaglio il peso che l'urbanizzato avrà sul territorio di Mirandola è il dimensionamento effettivo che, per la residenza è stato individuato in 2.000 alloggi in più, rispetto a potenzialità insediative individuate per circa 2.600 alloggi, sulle quali sarà quindi possibile selezionare opportunità d'intervento alternative in sede di pianificazione operativa. Di queste potenzialità insediative:

- Circa 1.020 alloggi rappresentano residui di Piani attuativi in corso di attuazione o comunque già approvati (ossia diritti acquisiti);
- Circa 1.000/1050 alloggi potranno essere realizzabili in "Ambiti per nuovi insediamenti" (ossia aree da urbanizzare, a riconferma - o ridislocazione - di zone C del PRG che non hanno il PUA approvato);
- Circa 300/350 alloggi potrebbero essere realizzabili negli "Ambiti di riqualificazione" individuati (ossia in particolare le aree della stazione autocorriere, dello stadio e della ex-Covalpa);
- Altri circa 180 alloggi potrebbero derivare da interventi diffusi di recupero e rigenerazione del patrimonio edilizio urbano e rurale.

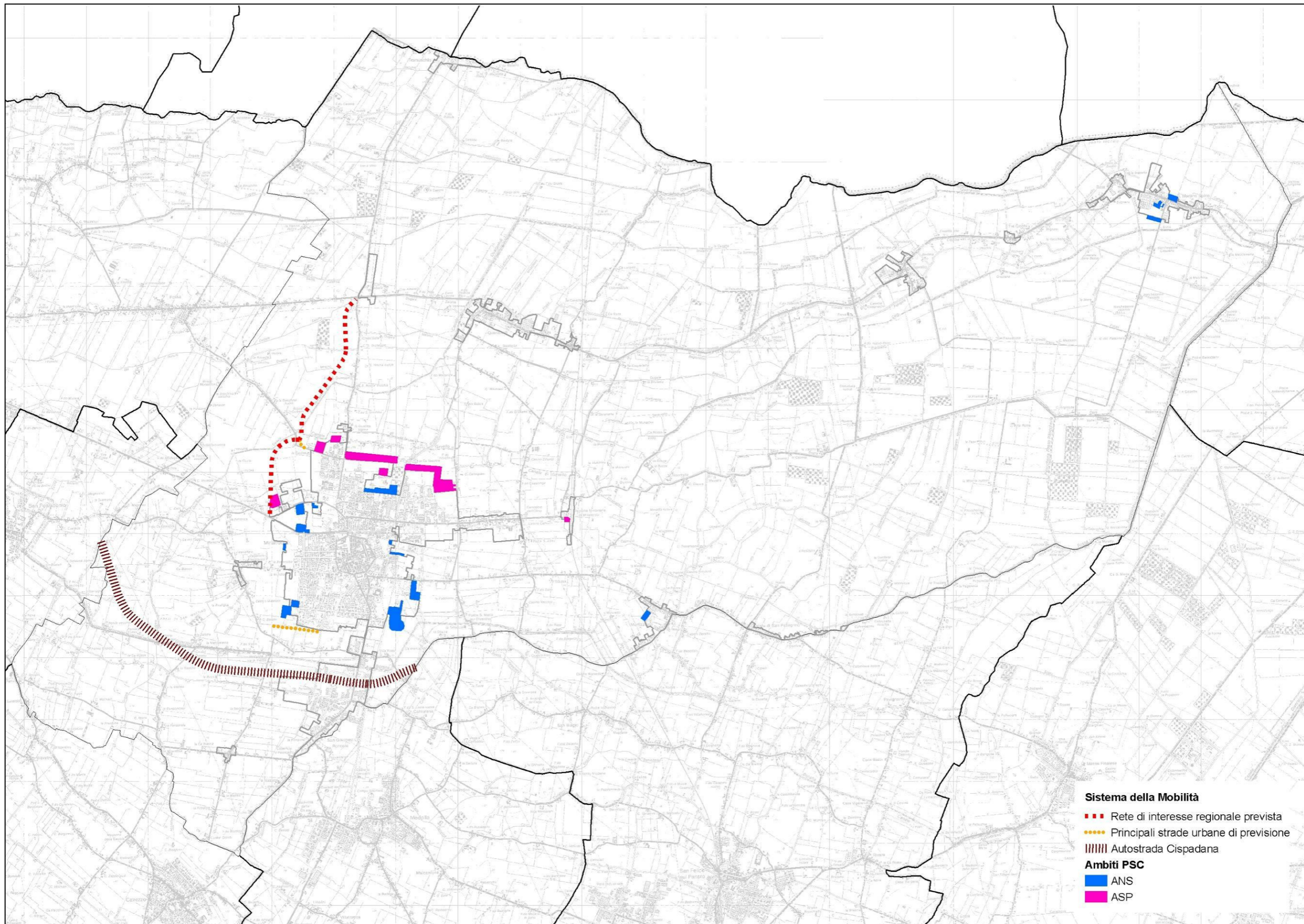
Per quanto attiene ai nuovi ambiti produttivi (ASP_N), la superficie indicata nella tabella precedente è considerata dal PSC interamente utilizzabile.

Oltre agli elementi quantitativi, è necessario evidenziare un ulteriore aspetto delle previsioni insediative del PSC, cioè quello localizzativo. Questo aspetto riveste particolare importanza per determinare la pressione diretta che le previsioni insediative possono determinare sulle aree Natura 2000.

Dall'immagine sottostante, si può osservare come la quasi totalità delle previsioni sono concentrate sul capoluogo, ad eccezione di tre piccoli ambiti ad uso residenziale previsti in località San Martino Spino e di un ambito residenziale a Mortizzuolo.

Un ultimo aspetto, non secondario, è quello delle previsioni di nuove infrastrutture, in quanto fonte spesso di modificazioni tali da indurre interruzioni e separazioni nelle strutture e nelle funzioni ecologiche del territorio. Per quel che riguarda il territorio di Mirandola vi sono sostanzialmente due previsioni infrastrutturali: una di piccola entità nel capoluogo indicata come "principali strade urbane di penetrazione" e l'altra rappresentata dalla prosecuzione verso nord della variante alla SS12, che presenta invece un notevole rilievo, sia come estensione che come ipotetico carico veicolare.

Oltre alle suddette previsioni infrastrutturali, non si può non citare l'autostrada CISPADANA, che attraverserà la parte di territorio a sud del capoluogo e che tuttavia costituisce una previsione di natura sovraordinata, soggetta sua volta a Valutazione di Incidenza, su cui il presente documento ed in generale il PSC, non possono in alcun modo incidere né tantomeno fornire valutazioni di merito.



Schema di assetto generale delle previsioni del PSC

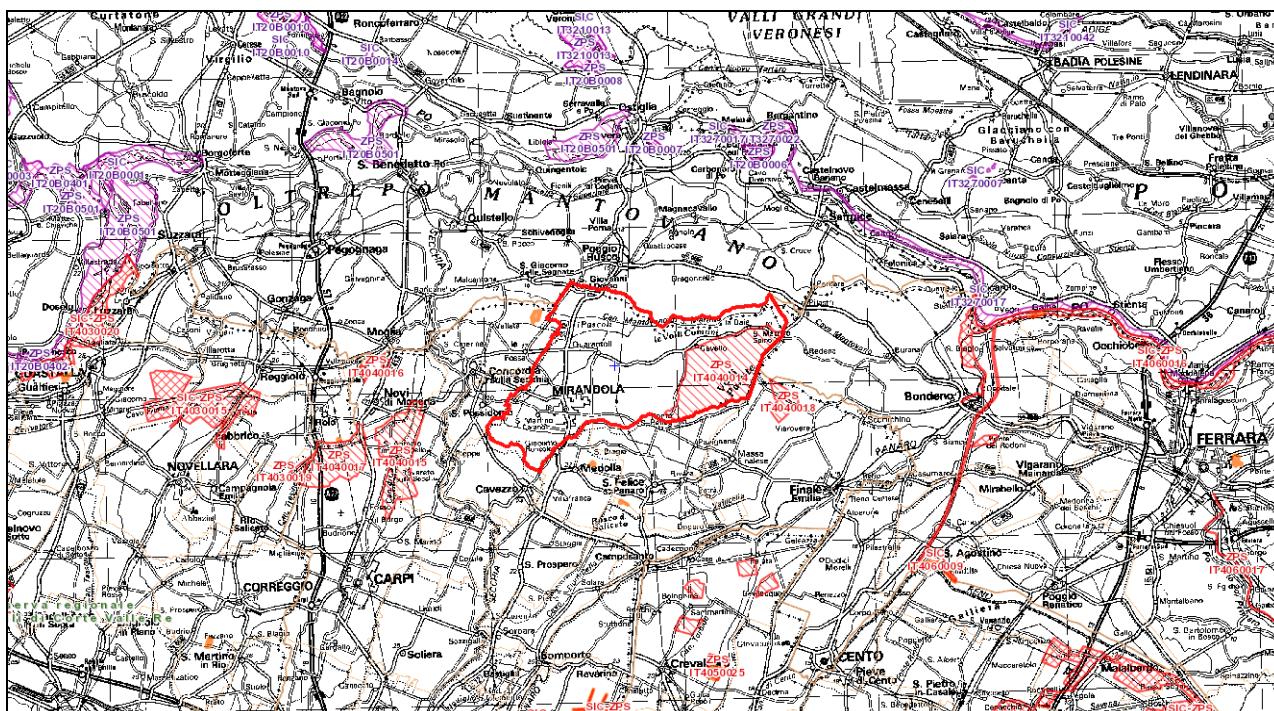
4. INDICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO

4.1 LA LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO RISPETTO ALLA RETE NATURA 2000

Il territorio del P.S.C. di Mirandola è collocato all'estremo nord della Provincia di Modena, al confine con le Province di Ferrara e Mantova, in un'area interamente di pianura.

Rispetto all'attuale rete Natura 2000 regionale, l'Area di Piano:

- interessa totalmente il Sito Natura 2000 ZPS IT4040014 "Valli Mirandolesi";
- è collocato a est, a notevole distanza (più di 4 km il punto più vicino dal confine comunale), dei siti Natura 2000 ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo", ZPS IT4040016 "Siepi e canali di Resega-Foresto" e il ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro";
- è collocato a ovest del ZPS IT4040018 "Le Meleghine" (distante poco meno di 1 km dal confine comunale).



Localizzazione del comune di Molinella rispetto alla rete Natura 2000 regionale ed extra-regionale

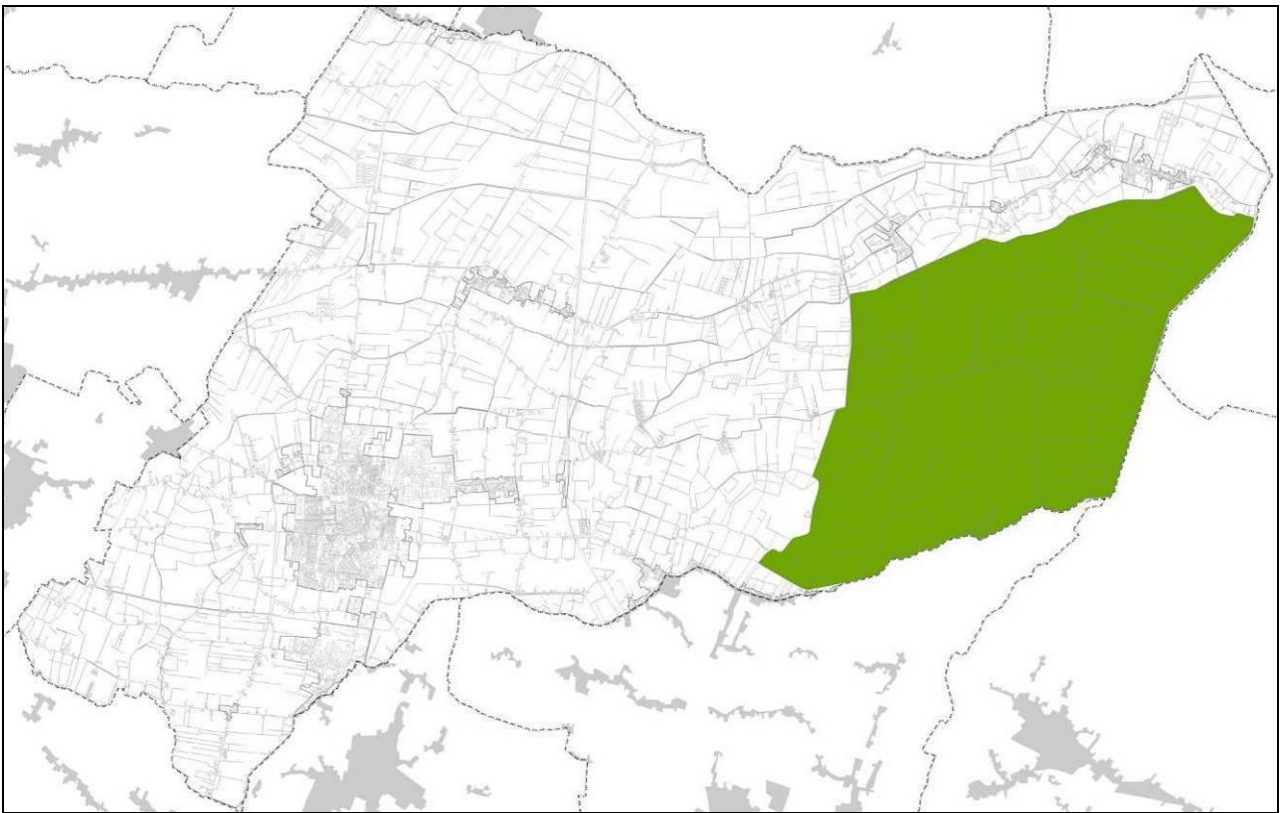
4.2 SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DAL PIANO

ZPS IT4040014 "Valli mirandolesi"

L'analisi del sito Rete Natura 2000, è integrata di seguito in virtù delle pervenute richieste di integrazioni e della nuova documentazione inserita nel recente Piano di Gestione del Sito e Misure Specifiche di Conservazione, realizzato a Novembre 2013.

Il sito è collocato nella bassa pianura modenese in prossimità del confine regionale con la Lombardia e del confine provinciale con Ferrara, in un'area scarsamente abitata ma soggetta attual-

mente ad agricoltura intensiva in cui le conche geomorfologiche con terreni alluvionali erano occupati fino alla fine dell'800 e ai primi del '900 da paludi e praterie umide utilizzate per secoli per l'allevamento degli equini. In particolare, il sito è delimitato a Nord dallo scolo Cavo Sotto, a Ovest dalla Via Guidalina, a Sud e a Est dalla strada provinciale Imperiale. È caratterizzato da un esteso e discontinuo mosaico (circa 800 ettari) di zone umide, stagni, praterie arbustate, siepi e boschetti realizzati prevalentemente da aziende agricole nel corso degli anni '90 su terreni ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie finalizzate alla creazione e gestione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche. Questi ambienti naturali e seminaturali, insieme al fitto reticolo di canali e ad alcune decine di ettari di bacini per l'itticoltura e appostamenti fissi per la caccia preesistenti, sono divenuti rapidamente uno dei più vasti ed importanti comprensori di interesse naturalistico della pianura interna emiliana. All'interno del sito ricade l'Oasi di protezione della fauna "Valli di Mortizzuolo".



Localizzazione del sito IT4040014 "Valli Mirandolesi" rispetto al territorio comunale.

FLORA E VEGETAZIONE

Il paesaggio delle Valli Mirandolesi ha subito profonde trasformazioni, infatti prima delle grandi bonifiche del 1865 la Pianura Padana era dominata da foreste planiziali a farnia (*Quercus robur*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*), alternate a boschi ripariali di salici, pioppi, ontani e ad ampie zone paludose che occupavano le Valli in maniera temporanea o permanente. Dopo la costruzione di una fitta rete di canali, fossi, argini che convogliano l'acqua ai grandi fiumi, si passa ad un paesaggio agricolo, caratterizzato dalla presenza di ampi spazi, inospitali per la vita di piante ed animali, a causa del disboscamento e del prosciugamento delle aree allagate.

Nell'ambiente delle Valli, caratterizzato dalla presenza dell'acqua, si concentrano numerose forme viventi, sia vegetali che animali, particolarmente adatte a vivere in questo habitat così mutevole.

La flora degli ambienti umidi è costituita prevalentemente da piante erbacee, idrofite/isofite, che possono vivere completamente sommerse, con le radici ancorate al fondo ed i fusti fluttuanti nella corrente, o galleggianti sul pelo dell'acqua; oppure possiamo trovare le idrofite-pleustofite che vivono in superficie, prive di ancoraggio, spostandosi a seconda dello spirare dei venti o del variare delle correnti.

Esistono poi una grande quantità di specie che vivono sulla riva dei canali o delle zone umide, dette elofite, perché hanno la parte basale generalmente immersa nell'acqua, mentre foglie e fiori emergono in superficie; possono comunque sopportare condizioni di scarsità di acqua, anche prolungate nel tempo.

Le specie vegetali delle zone umide delle Valli sono prevalentemente a portamento erbaceo. Le specie arboree e arbustive sono per lo più confinate in un ripristino dell' antico bosco planiziale. Il bosco ricreato su una superficie di circa 80 ettari è dominato dalla farnia (*Quercus robur*) e dal carpino bianco (*Carpinus betulus*), associate all'olmo comune (*Ulmus minor*), al frassino comune (*Fraxinus excelsior*), all'acero campestre (*Acer campestre*), e intervallate da varie specie igrofile come salici (*Salix spp.*), pioppo bianco e pioppo nero (*Populus alba* e *Populus nigra*) ed ontano nero (*Alnus glutinosa*). (Campagnoli et al., 2001).

La vegetazione erbacea si distingue in due principali gruppi di cenosi. Il primo comprende associazioni costituite quasi esclusivamente da elofite o piante palustri diffuse nelle aree ripariali. Hanno la parte basale sempre semi-sommersa o totalmente sommersa solo in determinati periodi dell'anno, mentre foglie e fiori emergono dall'acqua. Alcune specie tipiche delle raccolte d'acqua da noi studiate sono la tifa a foglie strette (*Typha angustifolia*), la canna di palude (*Phragmites australis*), il giunco fiorito (*Butomus umbellatus*) ed il giglio giallo (*Iris pseudoacorus*). Il secondo gruppo comprende la maggioranza di idrofite o piante natanti che colonizzano la fascia ripariale immediatamente successiva a quella occupata dalle elofite, caratterizzata dalla presenza perenne di acqua. Si dividono in rizofite e pleustofite. Le prime sono rappresentate da piante con foglie sommerse e radicanti sul fondo quali ranuncolo d'acqua (*Ranunculus tricophyllus*), lingua d'acqua (*Potamogeton natans*) e miriofillo (*Myriophyllum spicatum*). Le Pleustofite sono piante non fissate al substrato, fluttuanti in superficie o al di sotto di essa. Occupano spazi variabili essendo soggette al moto delle correnti e al vento. Tra le specie più rappresentative troviamo la lenticchia d'acqua (*Lemna minor*), l'azolla (*Azolla filiculoides*), e la salvinia (*Salvinia natans*).

Ogni gruppo tassonomico occupa un proprio habitat peculiare definito da una serie di condizioni tra cui:

- profondità dell'acqua;
- durata e periodo di sommersione;
- entità delle escursioni del livello;
- qualità dell'acqua e torbidità

L'appropriata gestione della vegetazione è indispensabile per la sopravvivenza di numerose specie animali in quanto, oltre a svolgere un ruolo fondamentale nelle reti trofiche come fonte di cibo e nella ossigenazione dell'acqua, offre spesso un valido rifugio (Boriello et al.1990).

Per una caratterizzazione floristica più dettagliata si rimanda alla descrizione delle singole stazioni ed alla tesi di Laurea “Conoscenza, valorizzazione e tutela delle principali piante idro-igrofitie presenti nelle Valli del Basso Modenese” (Comune di Mirandola), (Fanti, a.a. 2002/2003)

Tra le specie rare e/o minacciate figurano *Leucojum aestivum*, *Viola pumila*, *Nymphoides peltata*, *Sagittaria sagittifolia*, *Salvinia natans*, *Utricularia vulgaris*.

Non sono state rilevate specie botaniche di interesse comunitario. Non è stata rinvenuta, nonostante le ricerche, la specie di All. II *Marsilea quadrifolia*, una felce acquatica segnalata fino a pochi anni or sono nella ZPS, in alcuni canali persino abbondante.

FAUNA

Le particolari condizioni ambientali delle zone umide creano grande ricchezza e diversità di forme di vita. L'acqua, il suolo e il microclima determinano il formarsi di ambienti peculiari: specchi d'acqua, dense bordure a canneto, prati temporaneamente inondati.

In questi habitat la rigogliosa vegetazione funge da supporto fisico e alimentare per un mondo animale molto vario: microrganismi, invertebrati, pesci, rettili, anfibi, mammiferi e soprattutto uccelli. Nelle zone umide, la maggior parte delle specie vegetali e animali si è specializzata per sfruttare in modo specifico solo alcune tra queste possibili fonti alimentari o solo alcuni degli habitat presenti. È perciò che in ciascun ambiente si sono create nel tempo comunità viventi diversificate e peculiari.

- Invertebrati

Pur non esistendo in bibliografia una specifica trattazione della fauna invertebrata all'interno delle Valli Mirandolesi, si può certamente evidenziare la presenza di una specie inserita nella lista II della Direttiva 92/43, *Lycaena dispar*.

- Pesci

Le specie ittiche presenti nelle Valli di Mirandola sono tipiche di acque basse, stagnanti, eutrofiche, calde ed ipoossigenate d'estate, con vegetazione più o meno abbondante, su fondi fangosi. La fauna ittica deriva sia dai ripopolamenti fatti dagli itticoltori che dall'ingresso accidentale di nuove specie proveniente da fiumi e canali. Possono essere raggruppate in due gruppi:

- specie autoctone, tipiche della nostra fauna, come tinca (*Tinca tinca*), alborella (*Alburnus alburnus*), triotto (*Rutilus rubilio*), cavedano (*Leuciscus cephalus*) e scardola (*Scardinius erythrophthalmus*).

- specie alloctone: sono state introdotte in tempi più o meno recenti ed il loro numero è quasi uguale a quello delle specie autoctone. Tra le specie più importanti vi sono il persico sole (*Lepomis gibbosus*) e il pesce gatto (*Ictalurus melas*), provenienti dal Nord America, la gambusia (*Gambusia affinis*), introdotta dall'America per combattere le zanzare in quanto predatrice delle larve, carassio dorato (*Carassius auratus*), carpa (*Cyprinus carpio*) e siluro (*Silurus glanis*) (Sala et. al., 2000).

L'introduzione di specie estranee (che rappresentano circa il 50% del popolamento ittico), dal punto di vista ecologico, innalza la biodiversità ma diminuisce la qualità dell'habitat. Di norma esse risultano avvantaggiate rispetto a quelle autoctone che vengono penalizzate soprattutto

dalla competizione interspecifica. Queste intrusioni sono attribuibili principalmente all'influenza degli allevamenti ittici, dai quali sfuggono degli individui, e ad inadatti ripopolamenti a favore della pesca sportiva.

- Anfibi

All'interno delle Valli Mirandolesi tutte le specie di anfibi sono drasticamente diminuite, soprattutto nelle aree umide destinate ad una ittiocoltura di tipo intensivo. Questa riduzione è causata sia dall'impoverimento della vegetazione sia dal fatto che i pesci si cibano delle uova. Tra le specie più comuni ci sono il tritone crestato (*Triturus cristatus*), la raganella (*Hyla intermedia*), la rana verde (*Rana Kl. esculenta*) e, meno diffusa, la rana toro (*Rana catesbeiana*), introdotta negli anni '30 dal Nord America.

- Rettili

Nelle Valli Mirandolesi è possibile rinvenire sia specie acquatiche, legate agli ambienti palustri, sia specie non strettamente associate ad essi. Tra le prime vi è la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) che è il solo rettile delle zone temperate che vive quasi esclusivamente nelle paludi. Oggi la sua densità è molto bassa soprattutto per la difficoltà di trovare ambienti adatti, quali dossi sabbiosi e soleggiati, per deporre e incubare le uova (Frederick, 1980).

La biscia dal collare (*Natrix natrix*) è molto diffusa anche se è sempre stata perseguitata dall'uomo a causa della sua ingiustificata paura nei confronti di tutti i serpenti.

La biscia tassellata (*Natrix tessellata*) la cui presenza è limitata ai canali.

Tra le specie non strettamente associate agli ambienti palustri ricordiamo il ramarro (*Lacerta viridis*), l'orbettino (*Anguis fragilis*) ed il biacco (*Coluber viridiflavus*), specie ad ampia distribuzione geografica ed ecologica.

- Uccelli

La checklist delle Valli di Mirandola conta circa 216 taxa di uccelli, per alcuni dei quali questa zona assume un ruolo rilevante a livello nazionale.

Fra questi possiamo citare il Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*), che nidifica nelle Valli in numeri consistenti: da alcune decine di coppie a metà degli anni '90, fino a 116 coppie nel 2000. Questo costituisce probabilmente fra il 30 ed il 50% di tutta la popolazione nidificante in Italia. Durante l'estate è presente di solito, in poche unità, anche il Mignattino (*Chlidonias niger*), ed è possibile avvistare soprattutto durante la migrazione il Mignattino albianche (*Chlidonias leucopterus*). Fra le Sterne, nidifica anche la Sterna comune (*Sterna hirundo*), presenti inoltre Fraticello (*Sterna albifrons*), ed occasionalmente la Sterna zampanere (*Sterna nilotica*).

Naturalmente gli ardeidi sono fra gli uccelli più frequentemente avvistabili in zona. Fra questi, una menzione speciale per il Tarabuso (*Botaurus stellaris*): questo animale solitamente elusivo si lascia talora avvistare anche da molto vicino, soprattutto negli inverni più rigidi. Oltre a svernare, però, il Tarabuso nidifica anche fra i canneti (4-5 coppie in tutta la bassa modenese), ed in primavera si può sentire il caratteristico "booming". Nidificante anche il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*). D'estate può capitare di incontrare anche l'Airone rosso, e più numerosa la Nitticora, in roost anche di varie decine di esemplari, oltre ai più comuni A. cenerino, A. bianco

maggiore e Garzetta. Solo da qualche anno, inoltre, sverna in zona l'Airone guardabuoi (*Bulbus ibis*), in gruppi anche di qualche decina.

Avvistamenti occasionali in periodi migratori possono riguardare anche Spatola, Cicogna bianca e Cicogna nera, Mignattaio, Fenicottero; inoltre, di solito in marzo ma anche fra dicembre e gennaio, può capitare qualche Gru.

Solo negli ultimi anni, cioè da quando è stata proibita la caccia in gran parte dell'area, gli anatidi svernanti hanno raggiunto numeri di varie migliaia, in prevalenza Germani (circa 3000 negli ultimi censimenti), ma anche alcune centinaia di Alzavole e numeri minori delle altre specie. Rilevante la presenza di alcuni individui di Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*); occasionalmente negli inverni più freddi può comparire anche la Pesciaiola (*Mergellus albellus*).

Di solito sono oltre un migliaio, ma con punte anche fino a 5000, le Pavoncelle svernanti (di cui alcune coppie sono anche nidificanti), e spesso nei grossi stormi è possibile trovare numerosi (fino a 300-500) Pivieri dorati (*Pluvialis apricaria*). Ma certo è la primavera la stagione in cui le Valli diventano un vero paradiso per i limicoli migranti, di cui poi alcuni si fermano anche a nidificare. Fra le specie più interessanti Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), inoltre Pittima reale, Piovanelli, Gambecchi e le varie Tringhe. Ma le due specie più comuni sono il Combattente (*Philomachus pugnax*) ed il Piro piro boschereccio (*Tringa glareola*). Il primo con una migrazione di tipo circolare, che lo porta ad utilizzare rotte diverse durante gli spostamenti primaverili ed autunnali, è presente con alcune migliaia di individui in primavera, mentre il Piro piro boschereccio è molto più abbondante in autunno.

Tra i rapaci, da segnalare l'abbondanza dei Circus: impressionante il numero di esemplari di Falco di palude che si possono avvistare contemporaneamente sui canneti; inoltre sono frequenti d'estate le Albanelle minori e d'inverno le Albanelle reali. Svernante irregolare è il Nibbio reale (*Milvus milvus*): almeno un individuo è stato sempre presente negli ultimi tre inverni. Si incontra regolarmente il Pellegrino, inoltre lo Smeriglio d'inverno, il Falco cuculo ed il Lodolaio in estate. Occasionali le segnalazioni di Poiana codabianca (*Buteo rufinus*). Fra i rapaci notturni, frequente l'avvistamento di Civetta e Gufo comune, ma si possono incontrare anche Barbagianni (*Tyto alba*) e Gufo di palude (*Asio flammeus*).

Moltissime naturalmente le specie di Passeriformi che frequentano le Valli, ed è impossibile quindi citarle qui tutte. Per restare alle più significative, possiamo ricordare il Pettazzurro (*Luscinia svecica*), specie molto elusiva e che quindi può sembrare scarsa: recentemente tuttavia, alla S.O.M (Stazione Ornitologica Modenese) ne sono state inanellate alcune decine ogni anno durante la migrazione autunnale. Interessante anche per gli elevatissimi numeri la presenza della Cutrettola (*Motacilla flava*), in prevalenza della sottospecie cinereocapilla, ma con alcuni esemplari anche delle sottospecie flava, feldeggi, thundbergi etc... Svernante regolare è anche l'Averla maggiore (*Lanius excubitor*). Altri Passeriformi di canneto vengono più spesso riconosciuti al canto che avvistati; comuni sono Usignolo di fiume, Cannareccione, Cannaiola e Cannaiola verdognola, Forapaglie e Forapaglie castagnolo, ma può capitare anche una Salciaiola (*Locustella luscinioides*); il 15 agosto 2002 è stato catturato ed inanellato alla S.O.M. uno splendido esemplare di Pagliarolo (*Acrocephalus paludicola*).

- Mammiferi

Nelle Valli di Mirandola vivono sia mammiferi strettamente legati agli ecosistemi acquatici sia indipendenti da essi. La nutria (*Myocastor coypus*): originaria del Sud America, è stata introdotta in Nord America e in Europa, dove viene allevata per la sua folta pelliccia. Individui fuggiti dagli allevamenti o deliberatamente liberati, si sono riprodotti formando popolazioni rinselvatichite nelle zone pianeggianti (Clutton-Brock, 2002). Dal momento che conduce vita semiacquatica e costruisce tane sotterranee, ha invaso i canali, creando danni ingenti agli argini, ed in generale all'ecosistema di una zona che non prevede un predatore naturale per questo roditore (Tongiorgi et al., 1998).

Più tipica delle zone umide è l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*) in via di scomparsa in molte zone della Pianura Padana oltre ai più comuni Roditori degli ambienti antropici come il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) o coltivati come il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*). La volpe (*Vulpes vulpes*): questa specie onnivora si rifugia tra la vegetazione incolta e nelle boscaglie così come la donnola (*Mustela nivalis*) e la faina (*Mustela foina*).

FATTORI LIMITANTI / VULNERABILITÀ

- Introduzione di specie ittiche alloctone che competono con altre specie ittiche e con gli uccelli nell'uso delle risorse trofiche, che sono predatrici e/o che distruggono habitat favorevoli per la nidificazione.
- Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.
- Presenza di specie animali esotiche naturalizzate (*Myocastor coypus*, *Lithobates catesbeianus*, *Procambarus clarkii*, *Trachemys scripta*): la Nutria in particolare costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate, causando inoltre talvolta il prosciugamento di zone umide a causa della perforazione degli argini.
- Invasione di neofite.
- Attività di manutenzione dei canali molto negativa durante il periodo riproduttivo di fauna e flora.
- Linee elettriche a media e ad alta tensione che causano la morte di uccelli per collisione e folgorazione.
- Avvelenamento da piombo soprattutto di Anatidi e Limicoli causato dall'utilizzo di pallini in piombo per le cartucce dei fucili da caccia.
- Bracconaggio.
- Utilizzo di esche avvelenate per il controllo illegale dei predatori e dei corvidi.

4.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NEL SITO

Lo studio degli habitat di interesse comunitario e regionale, costituisce ancora un settore di indagine problematico. In Italia non è ancora consolidato un unico metodo di lavoro ed interpretazione coerente fra le diverse scuole di ricercatori e, nel contempo, il manuale nazionale di interpretazione

degli habitat, pubblicato nel 2010, non si è ancora affermato totalmente (e, comunque, è già stato oggetto di revisioni parziali in funzione dei progressi delle conoscenze specialistiche).

Al momento i censimenti degli habitat di interesse comunitario utilizzati derivano dai nuovissimi elaborati della Carta regionale degli Habitat 2013, appena approvata dalla Regione Emilia-Romagna.

Le classi generali di habitat in cui è stato suddiviso il sito, e le rispettive percentuali di occupazione d'area, indicate nell'ultimo Piano di Gestione e Misure Specifiche di Conservazione, sono le seguenti:

CODICE	TIPI DI HABITAT	% coperta
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	6 %
N07	Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	25 %
N08	Brughiere, Boscaglie, Macchia, Ganghe, Frigane	1 %
N12	Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	64 %
N14	Praterie migliorate	2 %
N15	Altri terreni agricoli	1 %
N16	Foreste di caducifoglie	1 %
COPERTURA TOTALE HABITAT		100 %

Nello specifico, sono state individuate per la ZPS in oggetto **5 differenti tipologie di habitat di interesse comunitario**, di cui nessuno prioritario, nonché **2 habitat di interesse regionale**.

Da quanto emerge inoltre nella Relazione Illustrativa, rispetto alle precedenti indagini, non vengono confermati gli habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", mentre vengono rilevati ed aggiunti gli habitat: 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*".

Inoltre, si evidenzia la nuova presenza degli habitat di interesse regionale Mc "Cariceti e Cipereti a grandi *Carex* e *Cyperus* (*Magnocaricion*)" e Pa "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)".

Nel complesso, rispetto alle stime relative all'estensione degli habitat riportate nel formulario di origine 2002, agg. 2010 (17% della superficie della ZPS) si riscontra, già nella versione della cartografia RER 2007, una sensibile riduzione (7,1% della superficie totale), a carico quasi esclusivo dell'habitat 3150, che passa da 10% a 1,5%, e solo in misura minore degli habitat 3260, che passa da 1% a 0,3% e 92A0 che passa da 1% a 0,4%.

Alla luce dei dati acquisiti nel corso dell'ultima indagine gli habitat della ZPS subiscono una regressione rispetto ai dati del formulario di origine 2002, agg. 2010 (ovvero 17%) ma un incremento rispetto alla versione della cartografia RER 2007 (7,1%), attestandosi ad una estensione totale di

11,6%, senza tenere conto dell'estensione della componente spettante agli habitat riportati in carta ("Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna") con andamento lineare.

In particolare la perdita di superficie rispetto al formulario di origine è dovuta al non ritrovamento dell'habitat 92A0 (1%) e dell'habitat 3260 (1%), alla contrazione dell'habitat 3150 (da 10% all'attuale 0,01%) e dell'habitat 3280 (da 5% all'attuale 2,5%), regressione non compensata dalla superficie complessiva dei nuovi habitat di interesse comunitario individuati: 3170 (0,7%), 3270 (1,4%), 3290 (2,7%) e degli habitat di interesse regionale Mc (stimato 0,01% in quanto riportato in carta a sviluppo puntuale – "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna") e Pa (4,2%).

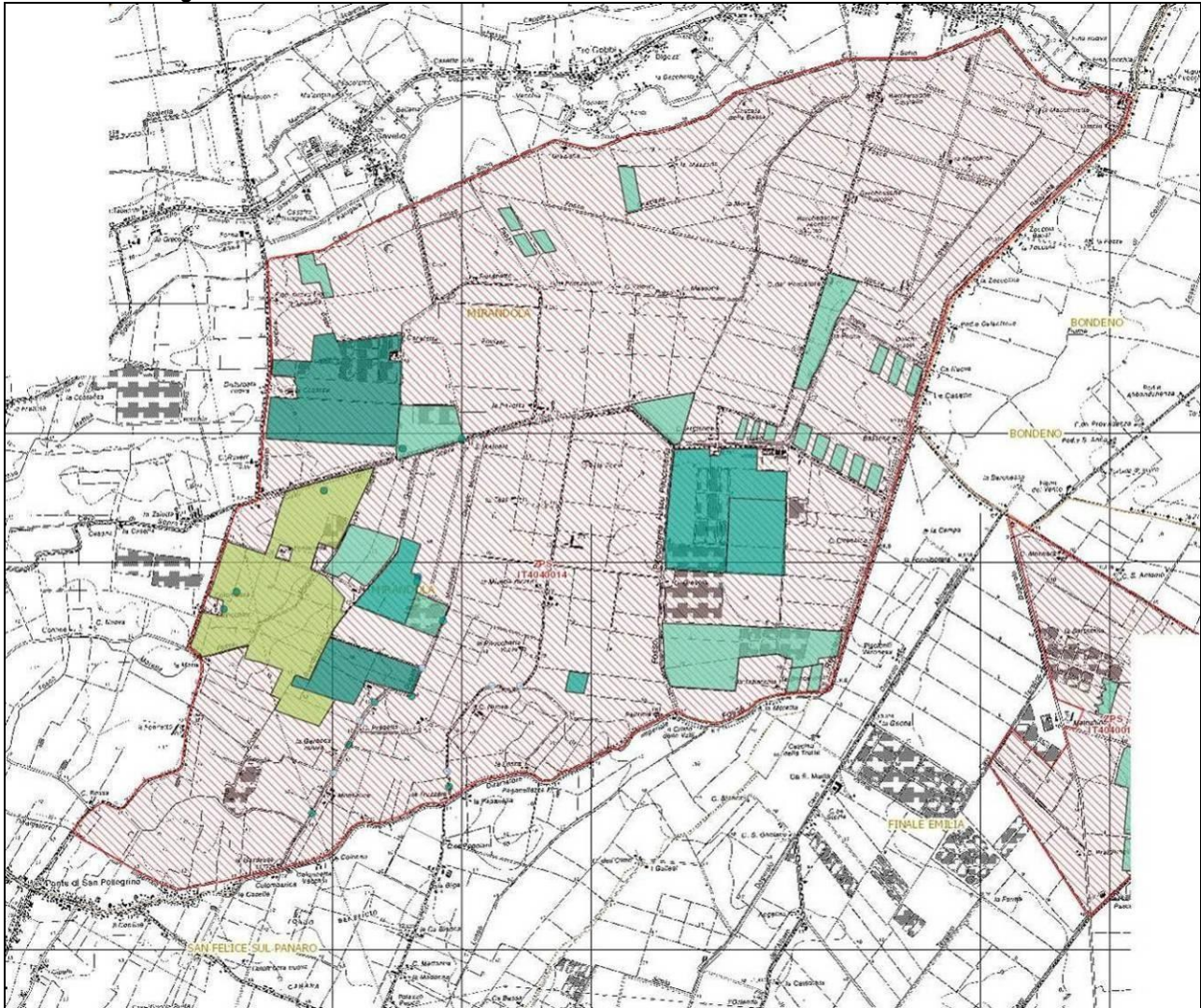
Habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS.

	VALLI MIRANDOLESI		
	IT4040014		
	Formulario	Cart. 2007	Rev. 2011
3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	2.727.000	417.481	2.648
%	10%	1,53%	0,01%
Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)			1.153.691
%			4,23%
3170 - Stagni temporanei mediterranei			192.059
%			0,70%
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion.	272.700	93.957	
%	1%	0,34%	
3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.			389.420
%			1,43%
3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	1.363.500	1.306.682	689.258
%	5%	4,79%	2,53%
3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion			724.523
%			2,66%
92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	272.700	109.365	
%	1%	0,4%	
Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)			presenza puntuale
%			
% Tot. Habitat Formulari superficie m ²	17,0%		
	4.635.900		
% Tot. Habitat Cart. 2007 superficie m ²		7,1%	
		1.927.485	
% Tot. Habitat Cart. 2011 superficie m ²			11,6%
			3.151.600

Tutti gli habitat di interesse comunitario sono fisicamente presenti nel territorio del comune di Mirandola, e quindi sono tutti potenzialmente interessati dal Piano Strutturale Comunale di Mirandola.

Di seguito sono riportati cartograficamente, gli habitat di interesse comunitario e una loro dettagliata descrizione estrapolata dai contenuti del "Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" e del documento "Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna".

Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito IT4040014 "Valli Mirandolesi"



Descrizione di dettaglio degli habitat

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

RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

22.13 - *Eutrophic waters* , 22.41 - *Vegetazione galleggiante - Lemnion minoris (Hydrocharition)*, 22.411 - *Vegetazione a piccole piante galleggianti (lenti d'acqua) - Lemnion minoris*, 22.412 - *Vegetazione galleggiante a Hydrocharis morsus-ranae - Hydrocharitetum morsus-ranae*, 22.414 - *Vegetazione natante a Utricularia - Utricularietum neglectae*, 22.415 - *Vegetazione galleggiante a Salvinia natans - Lemno minoris-Salviniatum natantis*, 22.421 - *Vegetazione sommersa a predominio di Potamogeton di grande taglia*

HABITAT EUNIS

C1.3 *Laghi, pozze e stagni eutrofici permanenti*, C1.32 *Vegetazione liberamente galleggiante dei corpi idrici eutrofici*, C1.33 *Vegetazione radicata con foglie sommerse dei corpi idrici eutrofici*

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Le comunità idrofittiche sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne. Tra le entità indicate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Lemna spp.*, *Spirodela spp.*, *Wolffia spp.*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U. vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Azolla spp.*, *Riccia spp.*, *Ricciocarpus spp.*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Stratiotes aloides* (va aggiunto però che quest'ultima specie ha valore diagnostico solo nei casi in cui la sua presenza sia certamente autoctona).

A queste possono essere aggiunte *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

L'Habitat 3150 viene riferito alle classi Lemnetae Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e Potametea Klika in Klika & Novák 1941. In particolare, si fa riferimento alle alleanze di seguito riportate, per ciascuna delle quali si fornisce anche una breve definizione. Per la classe Potametea Klika in Klika & Novák 1941: *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931 che include la vegetazione radicante sommersa generalmente con organi fiorali emergenti (CORINE Biotopes: 22.421, 22.422); *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 che include la vegetazione radicante natante (CORINE Biotopes: 22.431); *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 em. Pott 1992 che include la vegetazione radicante completamente sommersa (CORINE Biotopes: 22.422); *Ceratophyllion demersi* Den Hartog & Segal ex Passarge 1996 che include la vegetazione bentopleustofitica (CORINE Biotopes: 22.414); *Utricularion vulgaris* Den Hartog & Segal 1964 che include la vegetazione mesopleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.414). Per la classe Lemnetae Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955: *Lemnion trisulcae* Den Hartog & Segal ex Tüxen & Schwabe in Tüxen 1974 che include la vegetazione mesopleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411); *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (= *Hydrocharition morsus-ranae* Passarge 1996) che include la vegetazione acropleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.412); *Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 che include la vegetazione acropleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411, 22.415).

Le alleanze *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (= *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964, CORINE Biotopes 22.432) (entrambe della classe Potametea) vanno invece riferite all'Habitat 3260 'Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*'.

I termini acro-, meso- e bento-pleustofitica si riferiscono alla vegetazione idrofittica flottante che si sviluppa rispettivamente sulla superficie, tra la superficie ed il fondo, o sul fondo dei corpi d'acqua (in quest'ultimo caso con eventuale possibilità di radicare), secondo Rivas-Martínez (2005) e Peinado Lorca et al. (2008).

DINAMICHE E CONTATTI

La vegetazione idrofita riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Schoenoplectus spp.* ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

SPECIE ALLOCTONE

Elodea canadensis, *Lemna minuta*, *Eichornia crassipes*, *Lemna aequinoctialis*, *Myriophyllum aquaticum*.

DESCRIZIONE

Laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con vegetazione galleggiante riferibile all'alleanza Hydrocharition o con vegetazione rizofitica sommersa a dominanza di *Potamogeton* di grande taglia (Magnopotamion).

Vegetazione pleustofitica a *Lemna minor* nella Riserva Naturale Parma Morta A questa tipologia sono state ricondotte le seguenti fitocenosi: Lemnetum minoris (codice CORINE: 22.411); Lemno-Spirodeletum polyrrhizae (codice CORINE: 22.413); Lemnetum gibbae (codice CORINE: 22.412); Utricularietum neglectae (codice CORINE: 22.414); comunità vegetali con *Potamogeton lucens* (codice CORINE: 22.421); comunità vegetali a *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum*. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofitica) inquadrabili nella classe *Lemnetea minoris*, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi con idrofite sommerse radicanti inquadrabili nella classe Potametea. Il Lemnetum minoris, inquadrabile nell'alleanza Lemnion minoris si presenta come un tappeto galleggiante a *Lemna minor* che può presentarsi da sola o accompagnata da pochissime altre specie, tra cui *L. trisulca*, *L. minuscula* e l'epatica *Riccia fluitans*; la fitocenosi, tipica di acque stagnanti o a lento scorrimento, è stata rinvenuta in diversi siti di pianura (es. Punte Alberete, Fontanili Corte Valle Re, Parma Morta) o di collina (Boschi di Carrega, Sassoguidano). Il Lemno-Spirodeletum polyrrhizae, anch'esso inquadrabile nell'alleanza Lemnion minoris, si presenta sempre come un tappeto galleggiante caratterizzato dalla dominanza di *Lemna minor*, che risulta però costantemente accompagnata da *L. gibba* e *Spirodela polyrrhiza*; la fitocenosi, tipica di acque ferme, è stata rinvenuta solamente a Punte Alberete. Il Lemnetum gibbae, segnalato per il Parco del Taro, dove si sviluppa in canali con acque eutrofiche, è caratterizzato dalla sola presenza di *Lemna gibba*. L'Utricularietum neglectae, inquadrabile nell'alleanza Utricularion vulgaris, tipico di acque stagnanti mediamente ricche di nutrienti, è caratterizzato dalla dominanza della pianta carnivora *Utricularia vulgaris*. La comunità vegetale è stata rinvenuta solamente a Punte Alberete. Comunità vegetali con *Potamogeton lucens* inquadrabili a livello di ordine nei Potametalia sono state rinvenute sia in siti planiziali (a Punte Alberete) che montani (al Lago Calamone). In entrambi i casi *P. lucens* si presenta associato ad altre rizofite, tra cui *P. natans*, *P. crispus*, *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Najas marina*. Comunità vegetali caratterizzate dalle rizofite sommerse *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum* sono presenti nelle Valli e ripristini ambientali di Argenta (Parco del Delta del Po). Alle specie citate si associano anche le rizofite galleggianti *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum* e *Polygonum amphibium*. Nonostante

nessuna delle fitocenosi appartenga alle alleanze di riferimento per l'individuazione dell'habitat (Hydrocharition o Magnopotamion), si ritiene che tutte possano essere ad esso ricondotte in pieno. Dal punto di vista sintassonomico, le alleanze Lemnion minoris e Utricularion vulgaris sono molto vicine all'Hydrocharition (la classe di riferimento è sempre Lemneta minoris), mentre l'ordine Potametalia comprende il Magnopotamion. C'è inoltre un'ottima corrispondenza sia con le caratteristiche ambientali, sia con le specie guida indicate dal manuale d'interpretazione europeo per la vegetazione sommersa radicante in generale.

CARATTERISTICHE LOCALI

Nel corso dell'indagine è stato rivenuta solo una situazione, peraltro assai impoverita, riconducibile all'habitat, rappresentata da un modesto popolamento monospecifico di *Lemna minor* presente ai bordi di uno specchio d'acqua nella porzione sud-occidentale della ZPS, presso il podere la Fontana. Nel bacino l'habitat, con percentuali di copertura assai modeste, appare mosaicato con gli habitat 3280 e Pa. Rispetto dunque a quanto riportato nel formulario di origine 2002 già nella cartografia RER 2007 si rilevava una sensibile riduzione dell'habitat che passava da 10% a 1,5%. Tale regressione sembra pertanto venire confermata anche dal presente censimento, poiché nelle situazioni visitate, riportate in cartografia quali stazioni dell'habitat 3150, lo stesso non è stato cofermato.

La rappresentatività dell'habitat è significativa. Lo stato di conservazione è medio.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Diventa a questo punto difficile valutare anche fattori di minaccia obiettivi basandosi sull'unico caso rilevato.

Le minacce per l'habitat possono essere rappresentate sia dall'alterazione del regime idrico, che può comprometterne l'ecologia e quindi la presenza di *Lemna minor*, sia dall'inquinamento dovuto ad esempio ad un eccesso di sostanze nutritive con conseguente proliferazione di specie competitive, sia infine dalla invasione della vegetazione elofitica circostante (ad es. *Phragmites australis*).

Un pericolo indiretto ma estremamente grave per l'habitat è costituito dalle specie animali alloctone (nutria e gambero) che determinano fenomeni di torbidità dell'acqua a scapito della salvaguardia dell'habitat in quanto a danno delle specie che lo costituiscono.

3170 - Stagni temporanei mediterranei

RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

22.34 - Southern amphibious communities – Isoëtales, 22.32 - Northern dwarf annual amphibious swards - *Cyperetalia fusci* (*Nanocyperetalia*) p.p.

HABITAT EUNIS

C3.4 - Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell'Habitat per l'Italia, talora dominanti: *Agrostis pourretii*, *Centaureum spicatum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*,

Crypsis aculeata, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. michelianus*, *Damasonium alisma*, *Elatine macropoda*, *Eryngium corniculatum*, *Exaculum pusillum*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoëtes duriei*, *I. hystrix*, *#I. malinverniana*, *I. velata*, *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *J. tenageja*, *Lythrum tribracteatum*, *#Marsilea strigosa*, *Ranunculus lateriflorus*, *Serapias lingua*, *S. vomeracea*, *S. neglecta*. Sono anche frequenti *Centaurium maritimum*, *C. pulchellum*, *Corrigiola littoralis*, *Gaudinia fragilis*, *Hypericum humifusum*, *Isolepis cernua*, *I. setacea*, *Juncus foliosus*, *Lotus conimbricensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *L. thymifolia*, *Mentha pulegium*, *Myosotis caespitosa*, *Peplis portula*, *Radiola linoides*, *Ranunculus muricatus*, *R. sardous*, *Riccia* spp.

Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: *Airopsis tenella*, *Anagallis arvensis* subsp. *parviflora*, *Antinoria insularis*, *Cressa cretica*, *Damasonium polyspermum*, *Eryngium barrelieri*, *Heliotropium supinum*, *Isoëtes subinermis*, *Juncus hybridus*, *Lythrum borysthenticum*, *Myosurus minimus*, *Nananthea perpusilla*, *Oenanthe globulosa*, *Pilularia minuta*, *Polypogon subspathaceus*, *Ranunculus revelierei*, *Romulea ramiflora*, *Serapias cordigera*, *Solenopsis laurentia*, *Tillaea vaillanti*, *Trifolium ornithopodioides*, *Veronica anagalloides*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

L'Habitat 3170 è riferibile alle alleanze: *Isoëtion* Br.-Bl. 1936, *Preslion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937, *Agrostion salmanticae* Rivas Goday 1958, *Cicendion* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967 (incl. *Cicendio-Solenopsion laurentiae* Brullo & Minissale 1998) dell'ordine *Isoëtetalia* Br.-Bl. 1936, ed alle alleanze *Nanocyperion* Koch ex Libbert 1933, *Verbenion supinae* Slavnic 1951 (= *Heleochloion* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) e *Lythron tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970 dell'ordine *Nanocyperetalia fusci* Klika 1935.

DINAMICHE E CONTATTI

La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120, al quale si rimanda per una descrizione generale dei contatti dinamici e catenali. Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe *Saginetea maritima* (Habitat 1310). Per quanto riguarda il contesto vegetazionale alla scala di paesaggio, i collegamenti catenali coinvolgono la vegetazione forestale a dominanza di *Quercus ilex* (9340), *Q. suber* (6310, 9320, 9330), *Q. cerris* e *Q. frainetto* (91M0). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arborescenti mediterranei' e delle 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Nei contesti climatici ad affinità subatlantica, prevalentemente nell'Italia centrale tirrenica, è possibile il contatto con la vegetazione di brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris* delle 'Lande secche europee' dell'Habitat 4030.

SPECIE ALLOCTONE

-

DESCRIZIONE

Stagni temporanei profondi al massimo qualche centimetro caratterizzati da una flora principalmente composta da terofite e geofite mediterranee, appartenenti, tra le altre, alle alleanze *Nanocyperion flavescens* e *Heleochloion*.

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Helechloion*) e *Lythrion tribracteati*, *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsis*.

CARATTERISTICHE LOCALI

Le stazioni più ampie riconducibili all'habitat sono state individuate rispettivamente nel settore sud-occidentale della ZPS, sui bordi di un ampio bacino nei pressi dell'azienda Tomina, nella parte centrale verso ovest, tra i toponimi la Casazza e la Povertà, nella porzione sud-orientale, in un ampio specchio d'acqua delimitato a ovest dal Fosso Pitoccheria ed a nord Cavo di sopra. L'habitat, nei casi in questione, risulta assai impoverito e rappresentato da popolamenti mono o paucispecifici costituiti da *Cyperus fuscus*, pianta annuale di piccola taglia, che cresce sulle sponde umide al limite del pelo dell'acqua, o sul fondo umido quando il bacino si è prosciugato, cui talvolta può associarsi *Crypsis schoenoides*. L'habitat è spesso mosaicato, nelle stazioni più estese, con l'habitat 3270 e con l'habitat 3280. Non si esclude che possano essere presenti nella ZPS altre situazioni analoghe a quelle rilevate e qui descritte in quanto essendo un habitat strettamente legato al regime idrico può affermarsi e scomparire con altrettanta facilità.

La rappresentatività è buona. Lo stato di conservazione è buono.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Le minacce all'habitat sono da ricondursi alla gestione della risorsa acqua e del regime idrico del bacino in cui si trova. Nel periodo tardo estivo ed autunnale il terreno umido tra la sponda ed il pelo dell'acqua ha consentito ai piccoli cespi di *Cyperus fuscus* di proliferare qua e là tra le crepe del terreno rimasto temporaneamente all'asciutto. La permanenza dell'acqua per periodi prolungati sembra in questo caso possa essere di ostacolo all'affermarsi dell'habitat, che probabilmente però potrebbe, in altre circostanze, fare la sua comparsa lungo le sponde umide dello stesso bacino.

Un altro elemento di criticità potrebbe essere rappresentato da un aumento della concentrazione di nutrienti nell'acqua che potrebbe favorire altre comunità a specie erbacee alloctone e nitrofile sicuramente più competitive dei piccoli *Cyperus annuali*.

Analogamente, in altri contesti, l'invasione di vegetazione palustre elofitica (comunità a *Phragmites australis*) a seguito di fenomeni di dinamismo ed evoluzione del bacino potrebbe essere un ulteriore elemento di minaccia per l'habitat.

Una forte minaccia può essere ancora costituita dagli interventi consistenti sulle arginature (ripuliture e rimodellamenti) operati con mezzi meccanici, anche se di piccole dimensioni (pale meccaniche, bobcat).

3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle Pianure

(Non confermato nella revisione del 2013)

RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

24.4 - *Euhydrophytic river vegetation*; 22.432 - *Shallow-water floating communities*

HABITAT EUNIS

C1.242 - *Comunità galleggianti di Ranunculus subgenus Batrachium in acque poco profonde*; C2.1 - *Sorgenti, fontanili e geyser*; C2.2 - *Corsi d'acqua permanenti a carattere torrentizio (ruscelli e torrenti), non influenzati dalle maree*; C2.3 - *Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree*

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Ranunculus trichophyllus, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus*, *R. aquatilis*, *R. circinatus* (Padania, Puglia e Sicilia), *R. muricatus*, *R. rionii* (Lago di Garda), *R. baudotii*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*, *Potamogeton* spp. (tra cui *P. schweinfurthii*, presente in Italia solo in Sardegna), *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Isoëtes malinverniana*# (endemica padana), *Sium erectum*, *Fontinalis antipyretica*, *Alopecurus aequalis*, *Butomus umbellatus*, *Glyceria maxima*, *G. fluitans*, *Groenlandia densa*, *Hottonia palustris*, *Baldellia ranunculoides*, *Utricularia minor*, *Ceratophyllum submersum*, *Hippuris vulgaris*, *Najas minor*, *Sagittaria sagittifolia*, *Vallisneria spiralis*, *Nuphar luteum*, *Ceratophyllum demersum*, *Cardamine amara*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Sparganium erectum*, *Apium nodiflorum*, *Scapania undulata*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

Le cenosi acquatiche attribuite a questo habitat rientrano nell'alleanza *Ranunculion fluitantis* Neu-häusl 1959 e nell'alleanza *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (syn. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941). Il nome dell'alleanza *Callitricho-Batrachion* (segnalata nel nome dell'habitat e sinonimo del *Ranunculion aquatilis*) deriva dai generi *Callitriche* e *Batrachium*. Quest'ultimo è in realtà un subgenere ritenuto attualmente mal differenziabile dal genere *Ranunculus*, pertanto nell'elenco floristico riportato nella scheda non è indicato.

DINAMICHE E CONTATTI

Vegetazione azonale stabile. Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Ove venga meno l'influsso della corrente possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmiti-Magnocaricetea* e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamion* e di *Lemnetea minoris* che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti (habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"). Viceversa, un aumento molto sensibile della corrente può ridurre la capacità delle macrofite di radicare sul fondale ciottoloso e in continuo movimento.

SPECIE ALLOCTONE

Elodea canadensis, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Myriophyllum aquaticum*, *Heteranthera reniformis*.

DESCRIZIONE

Corsi d'acqua planiziali e collinari-submontani caratterizzati da una vegetazione sommersa o galleggiante del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*. Esempio rappresentativo ricondotto a

questa tipologia è l'aggruppamento a *Callitriche stagnalis*, inquadrabile nell'alleanza *Ranunculion fluitantis* (Codice CORINE: 24.4), segnalato lungo le aste dei Fontanili di Corte Valle Re. Si tratta di una fitocenosi estremamente paucispecifica, dominata da *Callitriche stagnalis*, talvolta accompagnata da *Potamogeton natans*, *Zannichellia palustris* e dall'esotica *Eleodea canadensis*. Si rinviene in corrispondenza dell'asta principale, in condizioni di flusso idrico da quasi stagnante a debolmente fluente. In passato l'aggruppamento a *Callitriche stagnalis* risultava molto più diffuso, caratterizzando anche dal punto di vista fisionomico le aste dei fontanili. Presso i fontanili la sua attuale distribuzione ridotta e frammentata potrebbe essere messa in relazione con la riduzione dell'apporto di acque sorgive degli ultimi anni, culminata col disseccamento durante estati particolarmente siccitose. L'habitat presenta analogie e sovrapposizioni con il 3150.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.

RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

24.52 - *Euro-Siberian annual river mud communities*, 22.33 - *Bur marigold communities*

HABITAT EUNIS

C3.5 - *Vegetazione pioniera effimera delle sponde periodicamente sommerse*

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Chenopodium rubrum, *C. botrys*, *C. album*, *Bidens frondosa*, *B. cernua*, *B. tripartita*, *Xanthium* sp., *Polygonum lapathifolium*, *P. persicaria*, *Persicaria dubia*, *P. hydropiper*, *P. minor*, *Rumex sanguineus*, *Echinochloa crus-galli*, *Alopecurus aequalis*, *Lepidium virginicum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*, *C. flavescens*, *C. michelanius*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

Le cenosi terofitiche nitrofile che colonizzano i suoli più fini e con maggiore inerzia idrica sono incluse nell'alleanza *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940 em. Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960, mentre quelle presenti su suoli con granulometria più grossolana e soggetti a più rapido disseccamento rientrano nell'alleanza *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969. Entrambe queste alleanze rientrano nell'ordine *Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944 e nella classe *Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951.

DINAMICHE E CONTATTI

L'habitat comprende le tipiche comunità pioniere che si ripresentano costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorite dalla grande produzione di semi. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso la costituzione delle vegetazioni di greto dominate dalle specie erbacee biennali o perenni (habitat 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea"). L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofittica dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ra-*

nunculion fluitantis e *Callitricho-Batrachion*”), la vegetazione erbacea del *Paspalo-Agrostidion* (3280 “Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*”), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell’habitat 6430 “Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile “ e la vegetazione arborea degli habitat 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” o 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”. Frequenti sono le infiltrazioni di specie delle classi *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea mediae*, *Plantaginetea majoris* e *Phragmito-Magnocaricetea*.

SPECIE ALLOCTONE

All’interno di questo habitat molto spesso è assai elevata la partecipazione di specie aliene; il forte carattere esotico della flora presente costituisce un elemento caratteristico di questo habitat. Tra le specie tipiche del 3270 vi sono infatti anche molte specie alloctone tra cui *Bidens frondosa*, *B. connata*, *Xanthium italicum*, *Lepidium virginicum*, *Aster novi-belgii* agg., *Helianthus tuberosus*, *Impatiens balfourii*, *I. glandulifera*, *I. parviflora*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Lycopersicon esculentum*, *Amaranthus retroflexus*, *A. cruentus*, *A. tuberculatus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Cyperus eragrostis*, *C. glomeratus*, *Galega officinalis*, *Oenothera glazoviana*, *Sorghum halepense*, *Symphotrichum squamatum*, *Artemisia annua*, *Cycloloma atriplicifolium*, *Eragrostis pectinacea*, *Mollugo verticillata*, *Panicum dichotomiflorum*.

DESCRIZIONE

Banchi fangosi dei fiumi con vegetazione pioniera, annuale e nitrofila delle alleanze *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*. In primavera e all’inizio dell’estate questi ambienti appaiono come affioramenti fangosi privi di vegetazione, in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Sono state ricondotte a questa tipologia le seguenti associazioni vegetali:

Bidentetum tripartitae (Codice CORINE: 24.52);

Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum (Codice CORINE: 24.52);

Echio-Melilotetum (Codice CORINE: 24.52).

La prima è ascrivibile all’alleanza *Bidention tripartitae*, la seconda al *Chenopodion rubri*, mentre la terza al *DaucoMelilotion*.

Il *Bidentetum tripartitae* è una fitta vegetazione dominata dalle specie nitrofile annuali *Bidens tripartita* e *Polygonum lapathifolium*, cui si associa *Echinochloa crus-galli*, che si sviluppa su depositi limosi umidi a contatto con il letto ordinario del fiume. Il *Polygono-Xanthietum italicum*, è caratterizzato *Polygonum lapathifolium* e *Xanthium italicum*, accompagnate da *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Diplotaxis tenuifolia* e *Echinochloa crus-galli*. Colonizza i depositi ghiaioso-argilloso-limosi recenti del letto ordinario, immediatamente sopra il livello medio del corso d’acqua. L’*Echio-Melilotetum* è una vegetazione erbacea caratterizzata da *Melilotus alba*, *M. officinalis* e *Echium vulgare*, cui si associano altre specie nitrofile tra cui *Artemisia vulgaris* e *Reseda lutea*. Nel profilo trasversale del fiume, questa associazione è situata ad un livello leggermente superiore a quello in cui si insedia il *Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum*. Le due fitocenosi sono in collegamento dinamico secondo una sequenza in cui l’*Echio-Melilotetum* costituisce uno stadio dinamico leggermente più evoluto. Si tratta comunque di una fitocenosi effimera, in quanto soggetta ad essere di-

strutta ad ogni evento di piena di una certa rilevanza. La distruzione della fitocenosi in seguito al passaggio di piene porta alla sua sostituzione con il *Polygono-Xanthietum*, secondo un ciclo senza soluzione di continuità, che ci porta a considerare le due fitocenosi come due aspetti leggermente differenti di uno stesso sistema ambientale. Si giustifica così, nonostante l'inquadramento sintassonomico non corrisponda a quanto indicato nel manuale d'interpretazione europeo, l'attribuzione anche dell'*Echio-Melilotetum* all'habitat in questione, in accordo con la proposta di Alessandrini e Tosetti (2001). L'habitat è diffuso nell'alveo del medio-basso corso dei maggiori corsi d'acqua regionali, nei tratti in cui essi non risultano completamente arginati e canalizzati.

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

CARATTERISTICHE LOCALI

All'interno della ZPS l'habitat è rappresentato sia da comunità di terofite (più o meno ricche di specie caratteristiche) a sviluppo lineare che crescono lungo fossi e canali, sia talvolta da formazioni più estese, rigogliose e ricche di specie che si insediano nelle porzioni esterne di contorno dei bacini dove manifestano particolare esuberanza nella stagione tardo-estiva ed autunnale, spesso anche in conseguenza dell'abbassamento del livello idrico o del prosciugamento degli stessi specchi d'acqua. In particolare sono state identificate quali specie indicatrici dell'habitat lungo le sponde dei fossi elementi alloctoni come *Bidens frondosa*, *Echinochloa crus-galli* e *Polygonum* (= *Persicaria*) *lapathyfolium*, specie a cui si possono aggiungere, soprattutto nelle porzioni marginali dei bacini aperti e con un sottile strato d'acqua *Cyperus glomeratus*, mentre al contrario sui suoli fangosi a matrice fine e leggermente subsalsi prosciugati dall'aridità estiva compare più frequentemente *Xanthium orientale*.

La rappresentatività dell'habitat è buona. Lo stato di conservazione è buono.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Non si segnalano fattori di minaccia particolari (visto che l'habitat è caratterizzato per lo più da specie annuali) eccetto i possibili interventi di sfalcio sulle rive dei fossi, scoli e canali che possano modificare o ridurre le stazioni nelle quali vegetano le comunità erbacee che danno vita all'habitat e danneggiare lo stesso.

Analogamente anche le variazioni del livello idrico sia dei fossi e dei canali sia dei bacini idrici potrebbe incidere sullo sviluppo dell'habitat a vantaggio di altre comunità di macrofite mentre può positivamente determinarne l'affermazione l'aumento del contenuto di nutrienti del mezzo acqua.

3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo- Agrostidion e filari ripari di Salix e di Populus alba

GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

24.53 - Mediterranean river mud communities

HABITAT EUNIS

E5.4 - Megaforbieti mesofili e bordure di felci, su suolo umido

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Paspalum paspaloides (= *P. distichum*), *P. vaginatum*, (presente in Sardegna, Toscana e Liguria), *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Lotus tenuis*, *Saponaria officinalis*, *Elymus repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex sp. pl.*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus fuscus*, *Salix sp. pl.*, *Populus alba*, *P. nigra*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

Le cenosi di questo habitat rientrano nell'alleanza Paspalo-Agrostion verticillati Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, sinonimo del Paspalo-Polypogonion viridis Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. (art. 45), (ordine Paspalo-Heleochoetalia Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, classe Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937). Si ricordano le associazioni Paspalo paspaloidis-Polypogonetum viridis Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas e Loto tenuis-Paspaletum paspaloidis Biondi, Casavecchia & Radetic 2002.

DINAMICHE E CONTATTI

Le praterie igrofile a *Paspalum paspaloides* occupano gli spazi potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali riferibili agli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*" e 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)".

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoetoneo-Nanojuncetea", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion"), con la vegetazione erbacea del Bidention e Chenopodion rubri (3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p."), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile " e con i saliceti ripariali arbustivi dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

SPECIE ALLOCTONE

Paspalum paspaloides (= *P. distichum*), *P. vaginatum*, *P. dilatatum*, *Xanthium italicum*, *Echinochloa colona*, *Bidens frondosa*, *Datura ferox*, *D. innoxia*.

DESCRIZIONE

Sponde e fasce perilacustri colonizzate da formazioni erbacee nitrofile annuali o perenni di contesti fluviali mediterranei dominati da comunità tendenzialmente monospecifiche di *Paspalum distichum* (= *P. paspaloides*), specie neotropica divenuta subcosmopolita che, ancorchè di origine alloctona, tende ad accompagnare rade cornici di *Salix sp.* e *Populus alba*. Altre specie tipiche dell'habitat sono *Paspalum vaginatum*, *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Cyperus fu-*

scus. Esempi di questa comunità sono stati recentemente segnalati nella pianura modenese, soprattutto in corrispondenza di terreni sottratti alle colture e riallagati tramite misure comunitarie di tipo agroambientale, dove sembra affermarsi rapidamente e costituire vantaggi soprattutto per l'avifauna. Non si hanno dati pregressi sulla distribuzione del paspalo (panico d'acqua) nella pianura padana, tranne una segnalazione in fascia collinare lungo il Fiume Taro (Biondi et al., 1997). Questo tipo appare rappresentare efficacemente il contesto di lamina d'acqua bassa, nitrofitica, con rada vegetazione arbustivo-arborea ripariale, in contesto pianiziale agricolo generalmente povero di corridoi ecologici nel quale tende ad assumere un ruolo di rilievo, per quanto ancora non sufficientemente indagato, in maniera distinta da 3130, 3270, 92A0 con i quali può intersecarsi e sovrapporsi.

CARATTERISTICHE LOCALI

Sono stati attribuiti all'habitat i popolamenti pressochè monospecifici dominati da *Paspalum paspaloides* (= *P. distichum*), che si sviluppano lungo le rive di bacini e specchi d'acqua artificiali, nei quali si rileva anche un minimo flusso.

Comunità come quella sopra descritta sono state rinvenute in più stazioni della ZPS, nel settore sud-occidentale, nella parte centrale verso ovest e nella porzione sud-orientale. Nelle stazioni l'habitat appare mosaicato con gli habitat 3170 e 3270.

La rappresentatività dell'habitat è significativa. Lo stato di conservazione viene considerato medio.

Nel Formulario di origine della ZPS la presenza dell'habitat corrispondeva la 5% della superficie totale. Nella presente indagine la copertura è stimata a valori pari a 2,5%.

Se si tiene conto della copertura dell'habitat 3290 descritto di seguito (2,7%), con caratteristiche assai simili a quelle del presente habitat, la somma dei due porta ad una copertura pari a 5,2%, in sintonia con quanto riportato nel formulario di origine.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Sono da ricercarsi principalmente nella gestione dei flussi idrici dei bacini e degli specchi d'acqua gestiti dalle proprietà degli stessi.

Una minaccia altrettanto significativa è rappresentata dagli sfalci della vegetazione delle rive e delle sponde.

Un danno ancora più forte è costituito dagli interventi più consistenti sulle arginature (ripuliture e rimodellamenti) operati con mezzi meccanici, anche se di piccole dimensioni (pale meccaniche, bobcat).

Un altro fattore di minaccia può essere rappresentato dall'affermarsi della presenza di specie vegetali alloctone in competizione con *Paspalum sp.*

3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion

GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

24.16 - *Intermittent streams*, 24.53 - *Mediterranean river mud communities*

HABITAT EUNIS

C2.5 - Corsi d'acqua temporanei durante il periodo umido

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Polygonum amphibium, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *Agrostis stolonifera*, *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Paspalum* sp. pl., *Bidens* sp. pl., *Apium nodiflorum*, *Glyceria fluitans*, *Myriophyllum* sp. pl., *Persicaria amphibia*, *Veronica beccabunga*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

Le cenosi di questo habitat rientrano nell'alleanza *Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, sinonimo del *Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. (art. 45), (ordine *Paspalo-Heleochoetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937).

DINAMICHE E CONTATTI

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione igrofila di acque correnti (3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"), con quella di acque ferme (3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*") e con le comunità terofitiche dei greti (habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*").

SPECIE ALLOCTONE

-

DESCRIZIONE

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue.

Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

CARATTERISTICHE LOCALI

Sono stati attribuiti all'habitat gli stessi popolamenti pressochè monospecifici dominati da *Paspalum paspaloides* (= *P. distichum*) dell'habitat precedente, che si sviluppano lungo le rive di bacini e specchi d'acqua artificiali che rimangono all'asciutto per parte della stagione estiva.

La rappresentatività dell'habitat è significativa. Lo stato di conservazione viene considerato medio.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Come per l'habitat precedente le principali minacce sono da ricercarsi principalmente nella gestione dei flussi idrici dei bacini e degli specchi d'acqua gestiti dalle proprietà degli stessi.

Analogamente un altro elemento di criticità può essere costituito dall'affermarsi della presenza di specie vegetali alloctone in competizione con *Paspalum* sp.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

(Non confermato nella revisione del 2013)

GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

44.141 - *Mediterranean white willow galleries*; 44.613 - *Cyrno-Sardian poplar galleries*; 44.614 - *Italian poplar galleries*

HABITAT EUNIS

G1.112 - *Boscaglie ripariali mediterranee di Salix sp. ad alto Fusto*; G1.31 - *Foreste ripariali mediterranee a Populus alba e Populus nigra dominanti*

COMBINAZIONE FISIONOMICA DI RIFERIMENTO

Salix alba, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Cardamine amporitana*, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

I saliceti ripariali rientrano nell'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958), mentre i boschi di pioppo nell'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948). Entrambi gli ordini sono inclusi nella classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, classis nova (addenda).

DINAMICHE E CONTATTI

I boschi ripariali 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; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvergono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 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.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*"). Lungo le sponde la-

custri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 “Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.”, 3130 “Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea”, 3140 “Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.”, 3150 “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition”, 3160 “Laghi e stagni distrofici naturali” e 3170 “Stagni temporanei mediterranei”.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”, con i boschi igro-termofili a *Fraxinus oxycarpa* (habitat 91B0 “Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*”) e con 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*)”.

SPECIE ALLOCTONE

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*, *Buddleja davidii*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata*, *Lonicera japonica*, *Phytolacca americana*.

DESCRIZIONE

Questo tipo di habitat comprende boschi ripariali di salice bianco e pioppo bianco dell'ordine *Populetalia albae*, che include i pioppeti di pioppo bianco e nero (Codice CORINE 44.14 delle alleanze *Populion albae* e *Populion nigrae*) e le foreste riparie a frassino meridionale (CORINE 44.6 dell'associazione *Carici-Fraxinetum oxycarpae* con o senza olmo campestre). L'identificazione di tale habitat è in genere semplice in quanto riguarda la riva fluviale a salici e pioppi arborei la cui vegetazione caratteristicamente occupa l'interno degli argini fino al bordo con le caratteristiche fronde che “ricadono” in acqua determinando un “effetto galleria” sulla fascia soggetta alla dinamica fluviale.

Presente in pianura e nella fascia collinare esclusivamente lungo i corsi d'acqua, può essere individuato anche nell'ambito di due situazioni con ambiguità d'inquadramento. La prima è quella dei mosaici fra piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e la vegetazione delle praterie aride di greto (alcune anche di importanza comunitaria inquadrate nel 6210) o con popolamenti arbustivi di salicacee (3240): in questo caso per l'identificazione dell'habitat forestale arboreo si ammette una copertura minima di pioppi e salici (arborei con altezza superiore ai 5 m) pari o superiore al 20%. La seconda è quella relativa ai relitti di saliceto inframmezzati a pioppeti clonali d'impianto o, assai rara, di pioppeti colturali abbandonati: in questo caso l'identificazione dell'habitat è stata effettuata avendo verificato il totale e consolidato abbandono dell'impianto.

I boschi ripariali di salici e pioppi, da seme o da polloni radicali, solitamente non hanno struttura derivante da governo selvicolturale a ceduo o fustaia, ma una stratificazione abbastanza uniforme

assimilabile vagamente a quella di un generico alto fusto. Le stazioni sono tipicamente alluvionali, su sedimenti sabbiosi e sabbioso-ciottolosi, da mesofile a mesoigrofile, generalmente neutrocalcifile.

E' un habitat molto diffuso, lo stadio arboreo cui tendono le situazioni ripariali presso corsi (e specchi) d'acqua in tempi anche molto rapidi in presenza di seme e condizioni idonee di sviluppo (suoli da idromorfi a drenati), ha infatti spesso carattere di vero e proprio habitat pioniero. Oltre ai salici e pioppi (arborei) indicati, entrano nella composizione specifica gli ontani, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa* e *Morus sp.*, localmente gli arbustivi *Salix triandra*, *S. cinerea* e *Sambucus nigra*. La presenza di uno strato inferiore arbustivo, con luppolo, sanguinella e certe liane come brionia e varie Clematis, è riscontrabile nei settori più riparati dalle piene. Diffusa (e non positiva) è l'invasione di avventizie come robinia e pioppo canadese, a volte di ailanto e negundo, anche aggressive come *Amorpha*, *Phytolacca* e *Sycios angulatus*.

Questo habitat, spesso isolato in zone totalmente antropizzate, svolge un ruolo ecologico importante e variegato: entra nella regimazione delle acque, protegge la riva dall'erosione fluviale, edifica una fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali per i prodotti ammendanti e anticrittogamici usati in agricoltura e pioppicoltura. La funzione naturalistica si esplica, oltre che nel costituire luoghi di rifugio ed alimentazione per la fauna selvatica, anche come collegamento fra i diversi Siti o nuclei boscati ancora presenti nella fascia planiziale (elemento della rete ecologica); spesso, anche in veste di piccolo boschetto o nucleo frammentario di poche piante costituisce l'unico ambito forestale naturale in un contesto interamente agricolo e intensamente antropizzato.

L'efficienza nella rete ecologica, da questo punto di vista, è l'obiettivo principale per la gestione dell'habitat. L'evoluzione naturale è l'approccio più idoneo per i saliceti vicini al corso d'acqua e localizzati sulle lenti sabbiose più o meno isolate all'interno dell'alveo fluviale. La rigenerazione o più in generale la gestione attiva, invece, è l'intervento più consono per i popolamenti invecchiati, talora con morie, in particolare nel caso vi sia la presenza di nidificanti (garzaie). In tutti i casi l'obiettivo del taglio di rigenerazione è quello di ricercare una disetaneità per gruppi necessaria sia per mantenere il soprassuolo giovane ed in grado di rinnovarsi, sia per favorire strutture verticali e orizzontali idonee alle esigenze di ciascuna delle specie di ardeidi potenzialmente presenti.

Per le garzaie infatti è opportuno valutare l'adozione di una gestione attiva per ovviare ad un processo naturale di spostamento delle aree di nidificazione che non può più avvenire per mancanza di adeguate coperture forestali. A ciascuna garzaia esistente si adatteranno specifiche modalità di intervento. Gli interventi comunque dovranno essere realizzati a gruppi, mantenendo sempre fasce di rispetto indisturbate verso i centro abitati, le zone agricole o le grandi infrastrutture (linee ferroviarie, autostrade ed altro tipo di viabilità). In caso d'assenza di ricaccio o per tagliate molto piccole, si può provvedere con l'inserimento di talee, da prelevare nelle immediate vicinanze. In tutti i casi occorre mirare alla progressiva sostituzione di eventuali pioppi ibridi e altre avventizie. Per quanto possibile, i soggetti morti in piedi o schiantati a terra non devono essere asportati in quanto costituiscono microhabitat per la fauna saproxilica.

Per i popolamenti a salice bianco adulti o senescenti, non più soggetti alla dinamica fluviale per il mutato andamento del corso del fiume, nei quali vi sia l'impossibilità di una naturale evoluzione verso cenosi più stabili per l'avvento di specie invadenti esotiche (*Solidago gigantea*, *Sicyos* e robinia), potranno opportunamente attuarsi interventi di rinaturalizzazione mediante rinfoltimenti o

piantagioni intercalari; a tale scopo devono essere utilizzate le specie autoctone più idonee alla stazione.

In generale, per interventi di ripristino ambientale, possono essere impiegate le seguenti specie: farnia (*Quercus robur*), frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*), acero campestre (*Acer campestre*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*), olmo campestre (*Ulmus minor*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), nocciolo (*Corylus avellana*), biancospino (*Crataegus monogyna*), fusaggine (*Euonymus europaeus*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa di macchia (*Rosa canina*), salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), salice rosso (*Salix purpurea*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), pallon di maggio (*Viburnum opulus*) e altre specie già citate in precedenza come tipiche dell'habitat.

Eventuali impianti con pioppi clonali devono essere evitati in prossimità di nuclei autoctoni di pioppo nero per evitare inquinamenti genetici. E' fondamentale conservare eventuali portaseme di farnia o di altre specie sporadiche.

Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)

A questo habitat sono riconducibili le fitocenosi dominate da specie elofitiche di grande taglia quali *Phragmites australis* e *Typha sp. pl.*, che contribuiscono attivamente ai processi di interrimento di corpi idrici prevalentemente dulciacquicoli ad acque stagnanti o debolmenti fluenti, da meso a eutrofiche. Le cenosi del *Phragmition* sono tendenzialmente comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie (tendenza al monofitismo) in grado di colonizzare fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0.5-1 m di profondità. La vegetazione elofitica di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, in alcuni casi anche in ambiti non propriamente acquatici ma, comunque, caratterizzati da una forte umidità dei substrati (lungo le arginature e le scarpate retro-riparie). In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili, a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) e il regime idrico. Nel complesso un'eccessiva sommersione (aumento dei battenti idrici) può indurre la moria dei popolamenti stessi, mentre la progressiva riduzione dell'igrofilia delle stazioni può comportare la loro sostituzione con formazioni meno igrofile (transizione verso cenosi terrestri). In generale, le vegetazioni di contatto verso il settore spondale sono rappresentate da formazioni del *Magnocaricion*, ben adattate a periodiche e prolungate emersioni (cenosi a prevalente copertura di cyperacee quali *Carex sp. pl.*). Nell'area indagata i fragmiteti sono svincolati dalla presenza di corpi idrici permanenti, ma piuttosto, sono legati alla presenza di ristagni idrici temporanei più o meno prolungati a seconda delle precipitazioni atmosferiche stagionali. Diminuzioni del regime idrologico delle aree in cui si sviluppano possono favorire l'invasione ad opera di altre specie igro-nitrofile o mesofile.

CARATTERISTICHE LOCALI

Si tratta di comunità diffuse come fasce di vegetazione di spessore variabile, talvolta anche estese, ai margini degli specchi d'acqua della ZPS oppure a sviluppo lineare, distribuite lungo i canali ed i principali fossi dell'area. La specie dominante è *Phragmites australis* che forma comunità pressochè monospecifiche su substrato umido o anche soggetto a sommersione degli specchi d'acqua. Lungo i fossi ed i canali principali compiono qua e là anche *Typha sp.*, principalmente *Typha latifolia*, *Glyceria maxima* e *Sparganium erectum*. In termini dinamici, soprattutto nelle situazioni a svipuppo

spaziale, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) ed il regime idrico.

La rappresentatività dell'habitat è buona. Lo stato di conservazione è buono.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Non si segnalano particolari fattori di minaccia particolari per l'habitat nelle situazioni più estese e sviluppate. Va rilevato però che, in particolare per le formazioni presenti nella porzione di contorno degli specchi d'acqua, ma lo stesso discorso si ripropone per le formazioni a sviluppo lineare presenti lungo i canali ed i fossi principali, la gestione del regime idrico e la qualità delle acque di alimentazione degli stessi (in particolare l'alto tenore di nutrienti attraverso l'utilizzo di concimi chimici) visto l'intorno agricolo della ZPS, possono rappresentare al tempo stesso fattori di minaccia ed elementi su cui orientare la gestione.

Anche i possibili interventi di sfalcio sulle rive, rilevati in alcune situazioni, possono modificare o ridurre le stazioni nelle quali vegetano le comunità erbacee che danno vita all'habitat e danneggiare lo stesso in misura più significativa. In questi casi sembra opportuno suggerire di effettuare sfalci alternati negli anni su una riva o sull'altra dei fossi e dei canali interessati.

Un danno ancora maggiore è causato dagli interventi più consistenti sulle arginature (ripuliture e rimodellamenti) operati con mezzi meccanici, anche se di piccole dimensioni (pale meccaniche, bobcat).

Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)

All'habitat in esame sono riconducibili le fitocenosi dominate da grandi carici capaci di originare fasce vegetate poste a ridosso delle vegetazioni del *Phragmition* in posizioni retrostanti solo eccezionalmente interessate da prolungati periodi di sommersione. Le cenosi del *Magnocaricion* sono tendenzialmente comunità caratterizzate dalla predominanza di una sola o poche specie, occupano diffusamente stazioni meno profonde rispetto a quelle colonizzate dalle vegetazioni del *Phragmition* soggette a periodica emersione. La vegetazione elofitica di questo habitat si sviluppa nei contesti ripari di corpi d'acqua di dimensione variabile. In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili, a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) e il regime idrico. Si collocano in stretta successione alle vegetazioni del *Phragmition* subentrando negli stati più evoluti di interrimento. In generale, le vegetazioni di contatto verso i settori litoranei sono rappresentate da formazioni del *Phragmition*, ben adattate a prolungate fasi di sommersione (cenosi a prevalente copertura di elofite quali *Phragmites australis*, *Typha sp. pl.*, *Schoenoplectus sp. pl.*). Le cenosi individuate nel SIC sono legate a ristagni idrici superficiali generati dallo scorrimento di un corso d'acqua effimero. La conservazione dell'habitat è legata al mantenimento dell'approvvigionamento idrico, ma anche all'integrità del substrato di crescita che può essere alterato dagli animali selvatici che si avvicinano alle pozze d'acqua per bere o dai mezzi agricoli che attraversano l'area per sfalciare gli arrenatereti.

CARATTERISTICHE LOCALI

Si tratta di comunità di grandi carici, dominate generalmente da una sola specie, a sviluppo lineare, presenti, in forma più o meno continua, o alternate all'habitat successivo Pa, lungo le rive e le

sponde dei fossi e dei canali a maggior portata della ZPS. La specie dominante è *Carex riparia* accompagnata da altre specie tipiche delle sponde erbose e umide tra le quali prevalgono *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris* e, più sporadica, *Scutellaria hastifolia*.

La rappresentatività dell'habitat è in generale abbastanza buona. Lo stato di conservazione è mediamente buono.

FATTORI DI MINACCIA E INDICAZIONI GESTIONALI.

Si ripetono anche per la ZPS in questione parte dei fattori di minaccia dell'habitat rilevati negli altri SIC/ZPS della Provincia, quali l'andamento assai variabile del regime idrico e la

qualità delle acque dei fossi e dei canali (in particolare il tenore di nutrienti), visto l'intorno agricolo di gran parte delle aree come pure di questa.

Sono stati rilevati anche qui, sia nel corso della primavera sia in tarda estate-autunno, interventi di sfalcio sulle rive dei principali fossi e canali: tali azioni possono modificare o ridurre le stazioni nelle quali vegetano le comunità erbacee che danno vita all'habitat e danneggiare lo stesso in misura più significativa.

A questo fine potrebbe risultare opportuno anche in questo caso effettuare sfalci alternati negli anni su una riva o sull'altra dei fossi e dei canali interessati.

Inoltre è da consigliare l'utilizzo del solo sfalcio e non del diserbo chimico per l'eventuale contenimento delle erbacee spontanee ai bordi dei campi contigui alla presenza dell'habitat.

Un danno ancora maggiore è causato dagli interventi più consistenti sulle arginature (ripuliture e rimodellamenti) operati con mezzi meccanici, anche se di piccole dimensioni (pale meccaniche, bobcat).

4.4 SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI

Non sono state rilevate specie botaniche di interesse comunitario. Non è stata rinvenuta, nonostante le ricerche, la specie di All. II *Marsilea quadrifolia*, una felce acquatica segnalata fino a pochi anni or sono nella ZPS, in alcuni canali persino abbondante.

4.5 ALTRE SPECIE FLORISTICHE SIGNIFICATIVE PRESENTI

Per completare il quadro degli elementi floristici di particolare pregio presenti nel sito Natura 2000 oggetto dello studio, di seguito sono riportate anche le specie floristiche di interesse conservazionistico e/o di rilevanza biogeografia, seppur non inserite in nessuna lista o strumento normativo.

Altre specie floristiche significative

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D

P		Leucojum aestivum						P						X
P		Nymphoides peltata						P			X			
P		Sagittaria sagittifolia						P			X			
P		Salvinia natans						P			X			
P		Utricularia vulgaris						P						X
P		Viola pumila						P						X

4.6 SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI

Di seguito sono elencate le specie di interesse comunitario (Allegato I Direttiva Uccelli e Allegato II Direttiva Habitat) presenti nel sito Natura 2000: solo su tali taxa saranno da stimare le incidenze ambientali del Piano.

Specie animali di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli e All. II Dir. Habitat) presenti nel sito Natura 2000 oggetto dello studio - con * sono indicate le specie prioritarie.

UCCELLI elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147 CE

CODICE NOME POPOLAZIONE VALUTAZIONE SITO

St. Migratoria

R. W. S. popolaz. conservaz. isolam. global

A	0	2	1	NOME	P	R.	W.	S.	popolaz.	conservaz.	isolam.	global	
A	0	2	1	Botaurus stellaris	P	3-4cp 2011	4i 2011	P	A			C	A
A	0	2	2	Ixobrychus minutus		1-2cp 2011		P		C		C	
A	0	2	3	Nycticorax nycticorax	P	P		P		C		C	
A	0	2	4	Ardeola ralloides	P	R ?		P			d		
A	0	2	6	Egretta garzetta	P	P	26i 2011	P		C		C	B
A	0	2	7	Casmerodius albus	P	R?	141i 2011	P		C		B	B
A	0	2	9	Ardea purpurea		2-3cp 2011		P		C		b	C
A	0	3	0	Ciconia nigra				R		C		b	C
A	0	3	1	Ciconia ciconia		1cp 2008		R		C		b	C
A	0		2	Plegadis falcinellus	P		1i 2011	P		C		b	C
A	0	3	4	Platalea leucorodia	P	tentativ i nidif. 2010		P		C		B	C
A	0	3	5	Phoenicopterus ruber				V			D		
A	0	6	0	Aythya nyroca				P		C		B	C
A	0	6	8	Mergellus albellus				R		C		B	C
A	0	7	2	Pernis apivorus				P		C		B	C
A	0	7	3	Milvus migrans				P		C		B	C
A	0	7	4	Milvus milvus				P		C		B	C
A	0	7	5	Haliaeetus albicilla				V			D		
A	0	8	0	Circaetus gallicus				R		C		B	C
A	0	8	1	Circus aeruginosus	P	2-3cp	2i 2011	C	B			B	C

			2011										
A 0 8 2	Circus cyaneus		5i 2011	R		C		B		C		C	
A 0 8 3	Circus macrourus			V			D						
A 0 8 4	Circus pygargus	V		P		C		B		C		C	
A 0 8 8	Buteo rufinus			V			D						
A 0 9 0	Aquila clanga			V			D						
A 0 9 2	Aquila pennata			R		C		B		C		C	
A 0 9 4	Pandion haliaetus			P		C		B		C		C	
A 0 9 5	Falco naumanni	P		P		C		B		C		C	
A 0 9 7	Falco vespertinus	3 cp 2011		P		C		B	B		B		
A 0 9 8	Falco colombarius			R	P		C	B		C		C	
A 1 0 3	Falco peregrinus			P	P		C	B		C		C	
A 1 1 9	Porzana porzana	P		P		C		B		C		C	
A 1 2 0	Porzana parva	P?		P		C		B		C		C	
A 1 2 7	Grus grus		V	P		C		B		C		C	
A 1 3 1	Himantopus himantopus	100- 120cp 2010		P	A			A		C	A		
A 1 3 2	Recurvirostra avosetta	20- 30cp 2011		P		C		B		C		C	
A 1 3 3	Burhinus oedicephalus			V			D						
A 1 3 5	Glareola pratincola			P		C		B		C		C	
A 1 3 8	Charadrius alexandrinus	1 cp 2006		R		C			C		C		C
A 1 3 9	Charadrius morinellus			V			D						
A 1 4 0	Pluvialis apricaria		72i 2011	P		C		B		C		B	
A 1 5 1	Philomachus pugnax		35i 2011	P		C		B		C		B	
A 1 5 4	Gallinago media			P		C		B		C		C	
A 1 5 7	Limosa lapponica			V			D						
A 1 6 6	Tringa glareola			P		C		B		C		B	
A 1 7 6	Larus melanocephalus			V			D						
A 1 7 7	Hydrocoleus minutus			P		C		B		C		C	
A 1 8 9	Gelochelidon nilotica			V			D						
A 1 9 0	Sterna caspia			V			D						
A 1 9 3	Sterna hirundo	30- 40cp 2011		P		C		B		C		B	
A 1 9 5	Stemula albifrons	7-10cp 2010		P		C		B		C		B	
A 1 9 6	Chlidonias hybrida	10-15		P	A			B	B		A		

Specie ornitiche migratrici di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale presente nel Sito Natura 2000 oggetto dello studio.

UCCELLI migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147 CE

CODICE NOME POPOLAZIONE VALUTAZIONE SITO

St. Migratoria

R. W. S. popolaz. conservaz. isolam. globale

			R.	W.	S.	popolaz.		conservaz.		isolam.		globale					
A	0	0	4	Tachybaptus ruficollis	P	30-40p	R	C			C		B		C		B
A	0	0	5	Podiceps cristatus		1-2p	R	P		c			b		C		C
A	0	0	8	Podiceps nigricollis				R			D						
A	0	2	5	Bubulcus ibis			P	R		C			B		B		B
A	0	2	8	Ardea cinerea	P	P	79i 2011	P		C			B		C		C
A	0	3	6	Cygnus olor		3-4p	30i 2011	R		C			B		C		C
A	0	4	1	Anser albifrons			R	P			D						
A	0	4	3	Anser anser		10p	296i 2011	P		B			B		C		B
A	0	4	8	Tadorna tadorna			R	R			D						
A	0	5	0	Anas penelope			12i 2011	P		C			B		C		C
A	0	5	1	Anas strepera		1p	2i 2011	P		C			B		C		C
A	0	5	2	Anas crecca			729i 2011	C		C			B		C		C
A	0	5	3	Anas platyrhynchos		200- 250p	913i 2011	C		C			B		C		C

A 0 5 4	Anas acuta			1i 2011	P			C			B		C			C
A 0 5 5	Anas querquedula		15-20p			C		C				C		C		C
A 0 5 6	Anas clypeata		12-16p	19i 2011	P			C			B		C			C
A 0 5 9	Aythya ferina			11i 2011	P			C			B		C			C
A 0 6 1	Aythya fuligula			R	P			C			B		C			C
A 0 8 6	Accipiter nisus		P	P	P			C			B		C			C
A 0 8 7	Buteo buteo	P	1-2p	P	P			C			A		C			b
A 0 9 6	Falco tinnunculus	P	P	P	P			C			A		C			B
A 0 9 9	Falco subbuteo		P		P			C			A		C			B
A 1 1 3	Coturnix coturnix		P		P			C			B		C			C
A 1 1 8	Rallus aquaticus	P	P	P	P			C			B		C			C
A 1 2 3	Gallinula chloropus	P	P	P	P			C			A		C			C
A 1 2 5	Fulica atra	P	140-190p	500i 2011	P			C			B		C			C
A 1 3 6	Charadrius dubius		5-8p		P			C			B		C			B
A 1 3 7	Charadrius hiaticula				P			C			B		C			C
A 1 4 1	Pluvialis squatarola				P					D						
A 1 4 2	Vanellus vanellus	P	50-70p	847i 2011	P		B				B		C			B
A 1 4 5	Calidris minuta				P			C			B		C			C
A 1 4 6	Calidris temminckii				P			C			B		C			C
A 1 4 7	Calidris ferruginea				P					D						
A 1 4 9	Calidris alpina			4i 2011	P			C			B		C			C
A 1 5 2	Lymnocyptes minimus			R	P			C			B		C			C
A 1 5 3	Gallinago gallinago			38i 2011	P			C			B		C			C
A 1 5 5	Scolopax rusticola			R	P			C			B		C			C
A 1 5 6	Limosa limosa				P			C			B		C			C
A 1 5 8	Numenius phaeopus				P			C			B		C			C
A 1 6 0	Numenius arquata			59i 2011	P			C			B		C			C
A 1 6 1	Tringa erythropus			4i 2011	P			C			B		C			C
A 1 6 2	Tringa totanus			R	P			C			B		C			C
A 1 6 3	Tringa stagnatilis				P					D						
A 1 6 4	Tringa nebularia			R	P			C			B		C			C
A 1 6 5	Tringa ochropus			1i 2011	P			C			B		C			C
A 1 6 8	Actitis hypoleucos			C	P			C			B		C			C
A 1 7 9	Larus ridibundus			43i 2011	P			C			B		C			C

A 2 9 5	Acrocephalus shoenobaenus			P		C		B		C		C
A 2 9 6	Acrocephalus palustris	P		P		C		B		C		C
A 2 9 7	Acrocephalus scirpaceus	R		P		C		B		C		C
A 2 9 8	Acrocephalus arundinaceus	C		P		C		B		C		C
A 3 1 1	Sylvia atricapilla	C		P		C		B		C		C
A 3 1 5	Phylloscopus collybita	P	P	P		C		B		C		C
A 3 2 3	Panurus biarmicus	2-3p		P		C		B		C	B	
A 3 2 9	Cyanistes caeruleus	P	P	P		C		B		C		C
A 3 3 0	Parus major	P	P	P		C		B		C		C
A 3 3 6	Remiz pendulinus	P	P	P		C		B		C		C
A 3 3 7	Oriolus oriolus	P		P		C		B		C		C
A 3 4 0	Lanius excubitor		R	R		C		B		C		C
A 3 4 2	Garrulus glandarius	P	P	P		C		B		C		C
A 3 5 1	Sturnus vulgaris	P	P	P		C		B		C		C
A 3 5 6	Passer montanus	P	P	P		C		B		C		C
A 3 5 9	Fringilla coelebs		P	P		C		B		C		C
A 3 6 0	Fringilla montifringilla			P			D					
A 3 6 1	Serinus serinus	P	P	P		C		B		C		C
A 3 6 3	Carduelis chloris	P	P	P		C		B		C		C
A 3 6 4	Carduelis carduelis	P	P	P		C		B		C		C
A 3 6 5	Carduelis spinus		P	P			D					
3 8 1	Emberiza schoeniclus	P	P	P		C		B		C		C
A 3 8 3	Emberiza calandra	P	P	P		C		B		C		C
A 3 9 1	Phalacrocorax carbo sinensis		200i 2011	C		C		B		C		C
A 4 5 9	Larus cachinnans		6i 2011	P		C		B		C		C

Non sono segnalate e non sono state rilevate nel 2011 specie di Mammiferi, Rettili e Pesci di interesse comunitario. In passato erano segnalati Cobite e Anguilla nel Cavo di Sotto.

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

CODICE NOME POPOLAZIONE VALUTAZIONE SITO
 St. Migratoria
 R. W. S. popolaz. conservaz. Isolam. globale

1 1 6 7	Triturus camifex	P			C			B		C		B
---------	------------------	---	--	--	---	--	--	---	--	---	--	---

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

CODICE NOME POPOLAZIONE VALUTAZIONE SITO
 St. Migratoria
 R. W. S. popolaz. conservaz. isolament. globale

1 0 6 0	Lycaena dispar		P			C		B		C		C
---------	----------------	--	---	--	--	---	--	---	--	---	--	---

Altre specie di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale/locale presente nel Sito Natura 2000 oggetto dello studio.

GRUPPO NOME SCIENTIFICO POPOLAZIONE MOTIVAZIONE

U M A R P I V

U	M	A	R	P	I	V	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
	X						Hyla intermedia	P	B
		X					Lacerta bilineata	P	C
					X		Sympetrum depressiusculum	P	D
					X		Colias hyale	P	D
X							Eptesicus serotinus	P	C
X							Hypsugo savii	P	C
X							Myotis daubentonii	P	C
X							Pipistrellus kuhlii	P	C
X							Pipistrellus pipistrellus	P	C

5. INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE

Nel processo di valutazione relativo alle implicazioni che le previsioni di piano potrebbero avere sul sistema della Rete Natura 2000, è necessario inserire anche una breve analisi delle possibili interferenze sul sistema ecologico e naturale del territorio in oggetto. Questo sistema pervade infatti il territorio con le sue funzioni, più o meno compromesse, pertanto l'areale della ZPS rientra in pieno all'interno dell'insieme di elementi che lo compongono e come tale riceve e apporta energia e materia, per questo lo ZPS delle Valli Mirandolesi va visto in un'ottica più ampia che è per l'appunto quella del sistema ecologico e naturale.

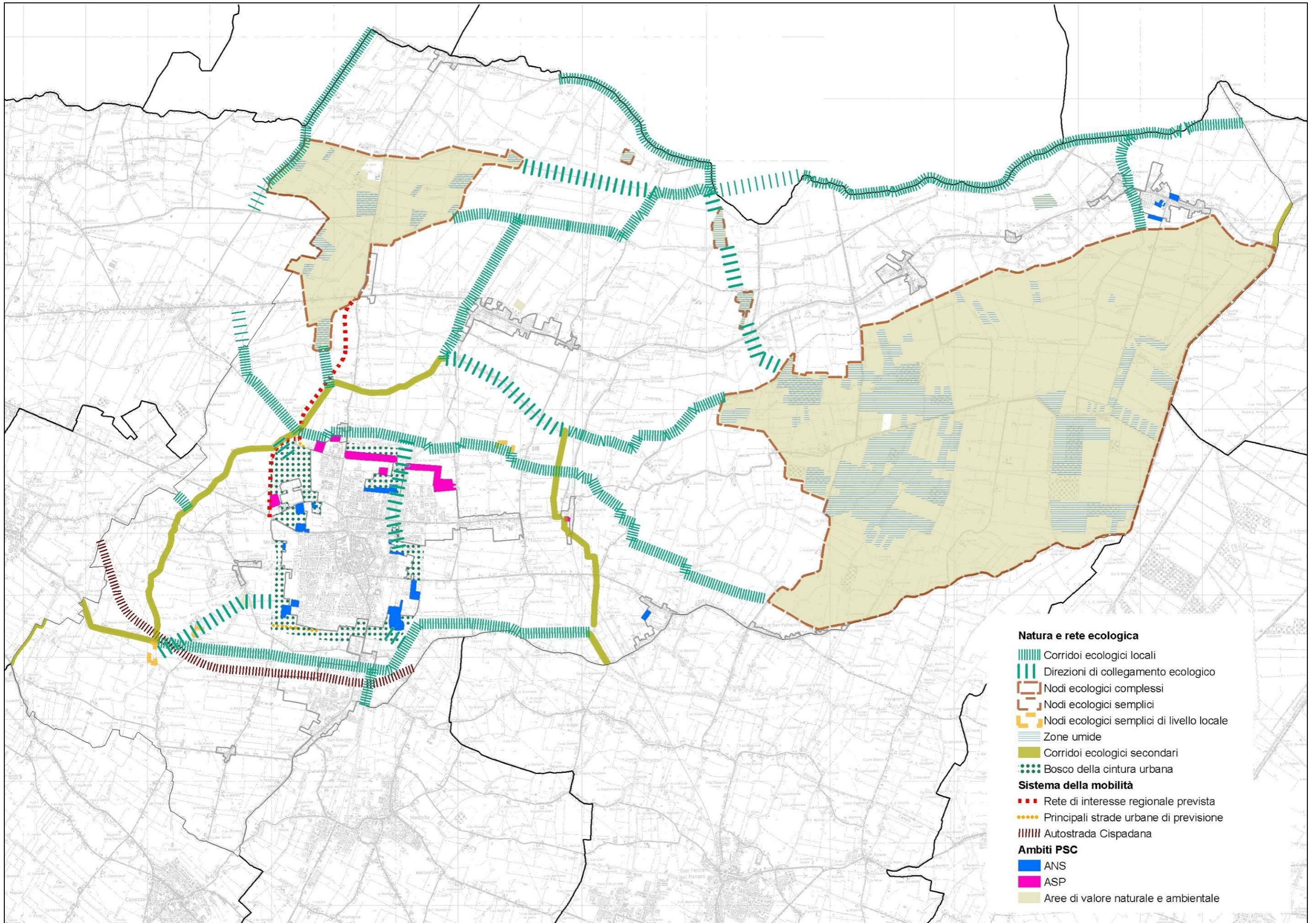
Nel fare questa operazione, si vuole anche evidenziare il rapporto in cui sta il suddetto sistema ecologico-naturale rispetto alle scelte di piano.

Nel seguente estratto cartografico si possono quindi vedere gli elementi ascrivibili ad entrambi i sistemi citati, quello antropico con le scelte di piano e le previsioni infrastrutturali, quello ecologico-naturale con tutto il suo insieme di elementi: ZPS, corridoi ecologici, nodi ecologici, ecc...

Quello che comunica l'immagine, è sostanzialmente una buona connessione degli elementi di interesse ecologico e naturalistico del territorio comunale, ed allo stesso tempo la mancanza di interferenze su tali elementi da parte delle previsioni di piano. Come invece c'è da attendersi, le infrastrutture viarie in previsione, rappresenteranno elementi di rottura per alcuni corridoi ecologici, in particolar modo la già citata Cispadana, che però va evidenziato nuovamente, non ricade nelle competenze valutative del PSC e del presente documento.

E' bene evidenziare un aspetto di previsione del piano che si inserisce pienamente nel discorso delle funzioni ecologiche del territorio, questo elemento è rappresentato dal cosiddetto "Bosco della Cintura Urbana", che spicca con decisione dalle previsioni di piano, pur rimanendone perfettamente integrato attraverso anche operazioni di perequazione. Questa previsione rappresenta infatti un elemento positivamente impattante sul territorio e sulle sue caratteristiche ecologiche e di semi-naturalità.

Per concludere quindi il tema della Rete Ecologica, come tema di analisi delle previsioni di piano rispetto alla ZPS in oggetto, si può aggiungere che lo studio e la proposta di Rete Ecologica del PSC, ha avuto fin dall'inizio come elemento centrale e perno della sua struttura la ZPS delle "Valli Mirandolesi". Infatti la ZPS è stata presa come principale terminale dei collegamenti ecologici sia interni al territorio comunale di Mirandola che verso le strutture di rilievo ecologico esterne presenti nei Comuni confinanti. Si può quindi affermare che l'inserimento della ZPS nello schema di Rete Ecologica del PSC e delle scelte di piano di carattere strettamente antropico (ambiti, infrastrutture), è stato realizzando cercando di massimizzare il più possibile la sua posizione, le sue caratteristiche e gli elementi del territorio che potevano fornire un valido contributo per il potenziamento delle risorse naturali ed ecologiche di questo Comune e di quelli confinanti.



Natura e rete ecologica

- Corridoi ecologici locali
- Direzioni di collegamento ecologico
- Nodi ecologici complessi
- Nodi ecologici semplici
- Nodi ecologici semplici di livello locale
- Zone umide
- Corridoi ecologici secondari
- Bosco della cintura urbana

Sistema della mobilità

- Rete di interesse regionale prevista
- Principali strade urbane di previsione
- Autostrada Cispadana

Ambiti PSC

- ANS
- ASP
- Aree di valore naturale e ambientale

6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO E INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Le interferenze che le strategie e gli indirizzi di Piano possono determinare sulle componenti biotiche, abiotiche e sulle connessioni ecologiche sono molteplici e complesse.

Compito della Valutazione di Incidenza Ambientale è quello di trattare in maniera esaustiva solo quelle relative ad **habitat e specie animali/vegetali di interesse comunitario** che hanno portato all'individuazione e che caratterizzano il Sito Natura 2000.

Seguendo tale premessa, i fattori di modificazione/interferenza legati alle attività/previsioni di Piano che possono avere incidenza su habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito della Rete Natura 2000 sono individuabili nella seguente lista di riferimento, indicata dalla Regione Emilia-Romagna nelle linee guida per la redazione delle Valutazioni di Incidenza:

USO DI RISORSE NATURALI (PRESENTI NEL SITO)

- prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.)
- taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea)

FATTORI DI MODIFICA MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO

- consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno
- escavazione
- interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)
- creazione/trasformazione di zone umide
- modifica delle pratiche colturali
- inserimento/reintroduzione di specie animali o vegetali autoctone/alloctone

FATTORI D'INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE

- inquinamento del suolo
- inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)
- inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)
- inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)
- inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)
- inquinamento termico
- inquinamento luminoso
- inquinamento genetico (immissione di specie vegetali o animali autoctone con provenienze geneticamente non idonee)
- produzione di rifiuti e scorie

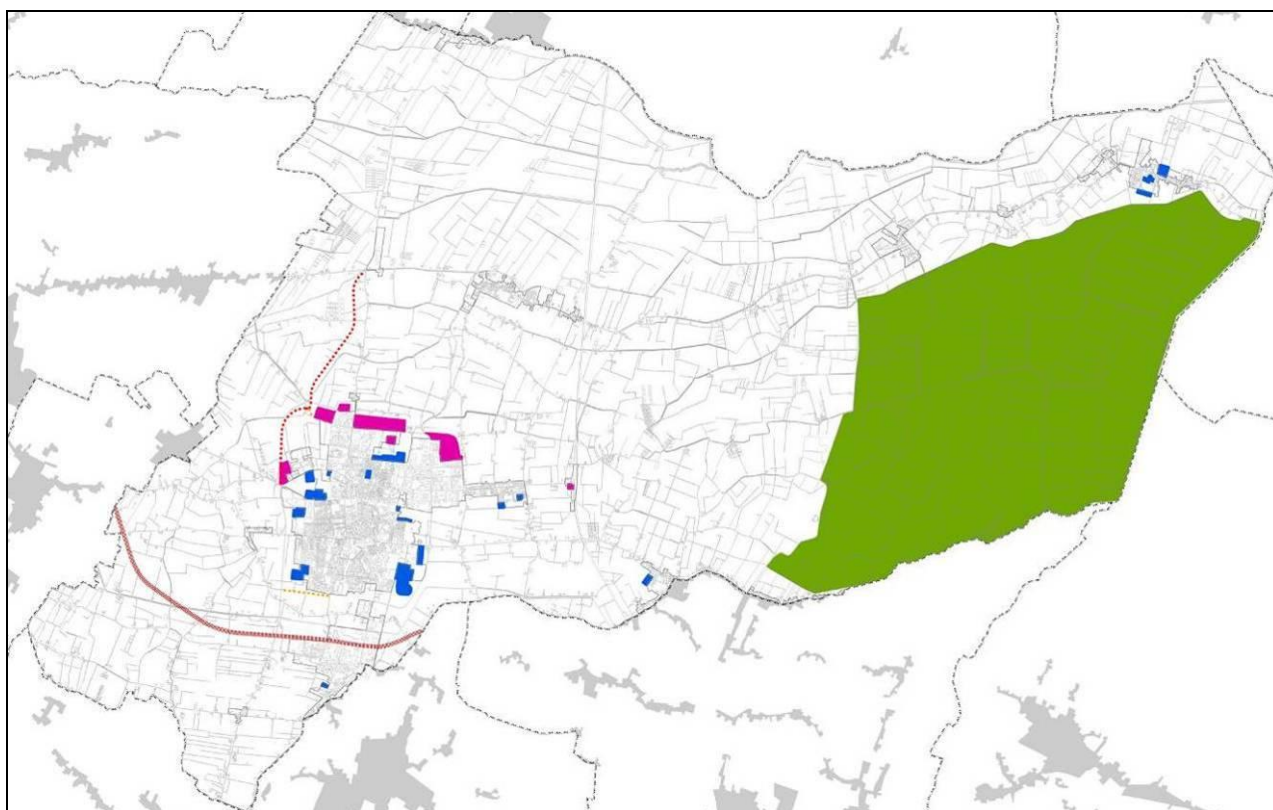
- sostanze e tecnologie impiegate (esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, incidenti stradali, ecc.)

Si sono perciò stimate le previsioni di piano in funzione della loro capacità di generare uno o più fra questi fattori di modificazione/interferenza.

Nelle analisi che seguono sono stati inoltre evidenziati i disturbi sulle componenti biocenotiche sia diretti sia indiretti¹.

Se presenti, gli impatti sono stati valutati come POSITIVI o NEGATIVI, con magnitudine da NON SIGNIFICATIVA a SIGNIFICATIVA rispetto ad habitat e specie target.

Si riporta di seguito un estratto cartografico che mostri solamente la ZPS “Valli Mirandolesi”, le previsioni di piano e quelle infrastrutturali, per meglio mettere in evidenza gli elementi su cui si sta effettuando questa valutazione.



¹ L'impatto diretto è riferibile al caso in cui si ha l'interazione diretta tra la componente ecologica (flora, vegetazione, fauna, ecc.) e l'azione del fattore di disturbo. L'impatto indiretto riguarda invece gli effetti che tutte le attività/previsioni di Piano precedentemente descritte possono avere sulle componenti dell'intero ecosistema locale e sovra locale, agendo su alcune caratteristiche dell'habitat, ad esempio la sottrazione/alterazione di habitat utilizzati per l'alimentazione, la sosta, il rifugio, lo svernamento di specie target.

6.1 ELEMENTI DEL PIANO CHE POSSONO IMPATTARE CON RETE NATURA 2000

La totalità delle indicazioni previste dal Piano (linee strategiche, azioni, progetti) si sviluppa al di fuori del Sito Natura 2000 “Valli Mirandolesi” e su di esso non determina alcun tipo di impatto (ne’ positivo, ne’ negativo).

- Ambiti per potenziale nuovo insediamento urbano
- Bacini di cava dismessi da valorizzare
- Realizzazione Cispadana (Sebbene sovraordinata al piano è doveroso evidenziarla, in quanto opera di particolare impatto sul territorio)
- Variante alla SS12
- Ambiti entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica
- Attraversamenti critici nei collegamenti fra nodi o corridoi ecologici
- Ambiti entro cui realizzare gangli e nodi ecologici semplici della rete ecologica
- Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici secondari
- Elementi puntuali che contribuiscono alla rete ecologica

Anche all’interno del R.U.E. sono presenti norme che potrebbero interessare il sito Natura 2000. In particolare si valuteranno i seguenti elementi del Regolamento:

- Capo 3.2 – Salvaguardia e formazione del verde: questo elemento normativo non comporta in realtà impatti e conseguenze dirette, dal momento che rimanda al Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato, la definizione delle regole e dei requisiti,
- Art. 3.3.3 – Requisiti tecnici e tipologici delle strade urbane, dei percorsi pedonali e piste ciclabili: la norma in questione non pone particolare accento sui requisiti delle infrastrutture viarie e non ponendo quindi prescrizioni rispetto ai temi naturalistici ed ecologici, che invece sono demandati alle norme di PSC e RUE specifiche, nonché al documento “Misure specifiche di conservazione”, con particolare riferimento ai punti 4 e 14.
- Capo 4.6 – Territorio rurale – disposizioni generali: a questo proposito si deve dar riscontro a quanto scritto in particolare nel documento “Misure Specifiche di Conservazione”, ai punti 7 e 14. Dal canto suo il RUE, al Capo indicato, indica le possibili attività e trasformazioni consentite nel territorio rurale, sempre e comunque nel rispetto di quanto scritto nel PSC all’art. 4.8, con particolare riferimento agli obiettivi ed alla norma contenuta nell’art. 2.3 comma 8, in cui viene detto chiaramente che “Per la porzioni di territorio comunale interessata dalla ZPS, il Comune contribuisce alla formazione del Piano di gestione e recepisce le misure di conservazione emanate dall’Ente di gestione”.
- Capo 4.7 – Territorio rurale – interventi consentiti in relazione allo svolgimento di attività agricole e zootecniche: si veda il commento al precedente capo.

Non solo le suddette azioni di piano sono localizzate a notevole distanza dall’area ZPS, fatta esclusione per una piccola previsione insediativa nella frazione di San Martino Spino

(ANS_1.1) e posizionata all'interno del territorio urbanizzato dell'abitato, sono anche inserite in contesti aventi già una forte connotazione urbana e, come si è visto nel capitolo precedente, senza che queste previsioni abbiano a che interferire con elementi del sistema ecologico-naturale.

7. INDICAZIONI DI EVENTUALI IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE

All'interno del P.S.C. di Mirandola non vengono previsti scenari pianificatori/progettuali alternativi a quello presentato e analizzato.

8. INDICAZIONI DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE

Non essendo stati stimati impatti reali e potenziali **di magnitudine NEGATIVA SIGNIFICATIVA NON MITIGABILE** su specie ed habitat di interesse comunitario presenti nel sito oggetto di indagine, **né essendo state rilevate interferenze NEGATIVE SIGNIFICATIVE NON MITIGABILI** sulla funzionalità ecologica del sito ai fini della conservazione di specie e habitat di interesse comunitario, non sono necessarie eventuali misure di compensazioni ai sensi della Direttiva.

9. CONCLUSIONI

L'analisi degli elementi della ZPS indagata, degli elementi del PSC, sia in termini di previsioni urbanistiche che in termini di proposta di Rete Ecologica, e la loro interazione, porta a definire un quadro che, da un lato mostra la preoccupante flessione degli elementi di pregio ed interesse conservazionistico della ZPS, causati da decenni di politiche agricole ed utilizzo del territorio rurale non ottimali per lo sviluppo delle funzioni ecologiche e naturali del Sito Natura 2000 in questione, dall'altro lato, mostra un PSC oggettivamente poco significativo dal punto di vista dello sviluppo urbano del territorio, impattando di conseguenza poco sugli elementi ecologici e naturali ma con una proposta di Rete Ecologica che, se compiutamente e correttamente realizzata può portare benefici sia alla ZPS che al territorio comunale ed extracomunale.

L'elemento probabilmente più critico su cui porre la riflessione è quello riguardante lo sviluppo e gli strumenti di utilizzo del territorio rurale, visto soprattutto l'impatto che questo ha avuto nel passato, sulla qualità della struttura ecologica dell'intero territorio comunale ed in particolare della ZPS, come indicato espressamente nella relazione del Piano di Gestione, in particolare al paragrafo 2.2.4 e nelle specifiche schede riguardanti habitat e specie faunistiche di interesse comunitario.

Dal canto suo il PSC ed il RUE, con particolare riferimento a quanto scritto all'art. 2.3 delle norme del PSC, fornisce un'indicazione netta su quella che deve essere la politica di sviluppo territoriale del Comune di Mirandola, ovvero una politica che recepisce pienamente le Misure di Conservazione vigenti.

9.1 SINTESI DEGLI IMPATTI DI LINEE STRATEGICHE, AZIONI, PROGETTI PREVISTI DAL PSC E DELLE NORME DEL RUE

Legenda dei simboli

+ : impatto positivo

- : impatto negativo

() : impatto potenziale

ELEMENTI ED INDICAZIONI DEL PSC E DEL RUE	IMPATTI
Ambiti per potenziale nuovo insediamento urbano	(-) poco significativi eventualmente mitigabili
Realizzazione Cispadana	(-) poco significativi Non mitigabili
Variante alla SS12	(-) poco significativi eventualmente mitigabili

Ambiti entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica	(+) SIGNIFICATIVI
Attraversamenti critici nei collegamenti fra nodi o corridoi ecologici	non significativi
Ambiti entro cui realizzare gangli e nodi ecologici semplici della rete ecologica	(+) SIGNIFICATIVI
Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici secondari	(+) SIGNIFICATIVI
Elementi puntuali che contribuiscono alla rete ecologica	(+) poco significativi
RUE Capo 3.2 – Salvaguardia e formazione del verde	non significativi
RUE Art. 3.3.7 – Piste ciclabili e percorsi pedonali	(+) poco significativi
RUE Capo 4.6 – Territorio rurale – disposizioni generali	(-) potenzialmente poco significativi ma di fatto limitati dal recepimento del PSC delle Misure di Conservazione della ZPS
RUE Capo 4.7 – Territorio rurale – interventi consentiti in relazione allo svolgimento di attività agricole e zootecniche	(-) potenzialmente poco significativi ma di fatto limitati dal recepimento del PSC delle Misure di Conservazione della ZPS

9.2 GIUDIZIO DI SINTESI

- Nessun elemento del PSC produce IMPATTI POTENZIALI NEGATIVI SIGNIFICATIVI su specie e/o habitat di interesse comunitario.**
- Sono stati stimati 2 elementi del PSC in grado di generare IMPATTI POTENZIALI NEGATIVI POCO SIGNIFICATIVI, peraltro mitigabili.
- Sono altresì stati rilevati 3 elementi che possono generare IMPATTI POSITIVI SIGNIFICATIVI su specie ed habitat di interesse comunitario presenti nel Sito Natura 2000 e due elementi con IMPATTI POTENZIALI POSITIVI POCO SIGNIFICATIVI.
- In merito alla valutazione delle norme riguardanti il territorio rurale contenute nel RUE, sul quale territorio e relativo utilizzo ricadono, sulla base di quanto scritto nella relazione del Piano di Gestione, le maggiori responsabilità riguardanti il degrado delle funzioni ecologiche e naturali del territorio, i Capi 4.6 e 4.7 delle norme del RUE non possono determinare impatti o criticità derivanti dalla loro attuazione sulla ZPS, dal momento che a monte di tali norme vige quanto scritto nelle norme del PSC, all'art. 2.3, con particolare riferimento al comma 8.