



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa Investe nelle zone rurali



 Regione Emilia-Romagna



Provincia di Modena

ZPS IT4040016
“SIEPI E CANALI DI RESEGA-FORESTO”
Misure Specifiche di Conservazione

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

NOVEMBRE 2013

ALLEGATO A13

COORDINAMENTO GENERALE

PROVINCIA DI MODENA: Dr. Roberto Ori, Dr. Marta Guidi

GRUPPO TECNICO DI LAVORO

COORDINAMENTO: Dr. Roberto Tinarelli

FLORA: Dr. Matteo Gualmini

VEGETAZIONE E HABITAT: Dr. Maurizio Sirotti, Dr. Riccardo Fariselli

FAUNA: Dr. Roberto Tinarelli (Avifauna), Dr. David Bianco (Chiropteri), Dr. Roberto Fabbri (Invertebrati), Dr. Armando Piccinini (Pesci e Gambero di fiume), Dr. Guglielmo Stagni (Anfibi e Rettili)

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE: Arch. Gualtiero Agazzani

CARTOGRAFIA, DATABASE, WEB: Dr. Andrea Serra

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. QUADRO CONOSCITIVO	5
2.1 DESCRIZIONE FISICA	5
2.1.1 Collocazione e confini del sito	5
2.1.2 Clima.....	8
2.1.3 Geologia e geomorfologia	10
2.1.4 Substrato pedogenetico e suolo	11
2.1.5 Idrologia	12
2.2 COMPONENTI BIOLOGICHE	14
2.2.1 Flora.....	14
2.2.2 Fauna.....	14
2.2.3 Habitat.....	18
2.2.4 Processi ecologici.....	19
2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA	21
2.3.1 Le tutele definite dal PTCP2009	21
2.3.2 Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale.....	30
2.4 ANALISI SOCIO ECONOMICHE	32
3. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE E VERIFICA DELL'ATTUALE STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI NEL SITO	44
3.1 FLORA	44
3.3 HABITAT	78
4. INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI MINACCE, DELLE CRITICITA', DEI POSSIBILI IMPATTI NEGATIVI E POSITIVI DETERMINATI DALLE VARIE ATTIVITA' ANTROPICHE E DALLE EVENTUALI DINAMICHE NATURALI	84
4.1 FLORA	84
4.2 FAUNA.....	84
4.3 HABITAT	85
5. OBIETTIVI DELLE MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE	87
6. STRATEGIE DI CONSERVAZIONE	92
7. BIBLIOGRAFIA CITATA E DI RIFERIMENTO	93

ALLEGATI : Carta uso del suolo

1. PREMESSA

La tutela e la gestione dei Siti della rete Natura 2000 devono avvenire attraverso specifici strumenti appositamente individuati dalla normativa europea. La Regione e gli Enti gestori dei Siti sono dunque chiamati ad emanare ed attuare le Misure Generali di Conservazione, le Misure Specifiche di Conservazione e i Piani di Gestione.

Le precedenti misure di conservazione, individuate dalla Regione Emilia-Romagna con:

D.G.R. n. 1435 del 17 ottobre 2006 "Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e ss.mm.",

D.G.R. n. 1935 del 29 dicembre 2006 "Rettifica della Deliberazione regionale n. 1435/06 relativa alle Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e ss.mm.",

D.G.R. n. 1288 del 27 agosto 2007 "Modifica della Deliberazione regionale n. 1435/06 relativa alle Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e ss.mm.",

sono state abrogate e sostituite dalla vigente D.G.R. n. 1224 del 28/04/2008 recante "Recepimento D.M. n.184/07 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS). Misure di conservazione e gestione delle ZPS, ai sensi delle Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e ss.mm. e DM del 17/10/07".

Ai sensi del sopraccitato D.M. 184/07 "criteri minimi uniformi", la DGR 1124/2008 promuove concrete azioni di tutela da parte degli Enti gestori (Parchi e Province), volte ad una gestione oculata e sostenibile dei Siti della Rete Natura 2000.

A tale scopo la Regione Emilia-Romagna ha attivato la specifica sottomisura del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 "Realizzazione delle misure specifiche di conservazione e dei Piani di gestione dei siti Natura 2000".

La realizzazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei siti SIC-ZPS IT4040009 "Manzolino", SIC-ZPS IT4040010 "Torrazzuolo", SIC-ZPS IT4040011 "Cassa di espansione del Fiume Panaro", SIC IT4040012 "Colombarone", ZPS IT4040014 "Valli Mirandolesi", ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo", ZPS IT4040016 "Siepi e Canali della Resega e Foresto", ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro", ZPS IT4040018 "Le Meleghine", dei Piani di Gestione dei siti ZPS IT4040014 "Valli Mirandolesi", ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo", ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro", delle attività e delle ricerche ad essi correlati è stata affidata dalla Provincia di Modena ad Ecosistema scarl con l'assistenza dell'Arch. Gualtiero Agazzani e del Dott. Matteo Gualmini.

2. QUADRO CONOSCITIVO

2.1 DESCRIZIONE FISICA

2.1.1 COLLOCAZIONE E CONFINI DEL SITO



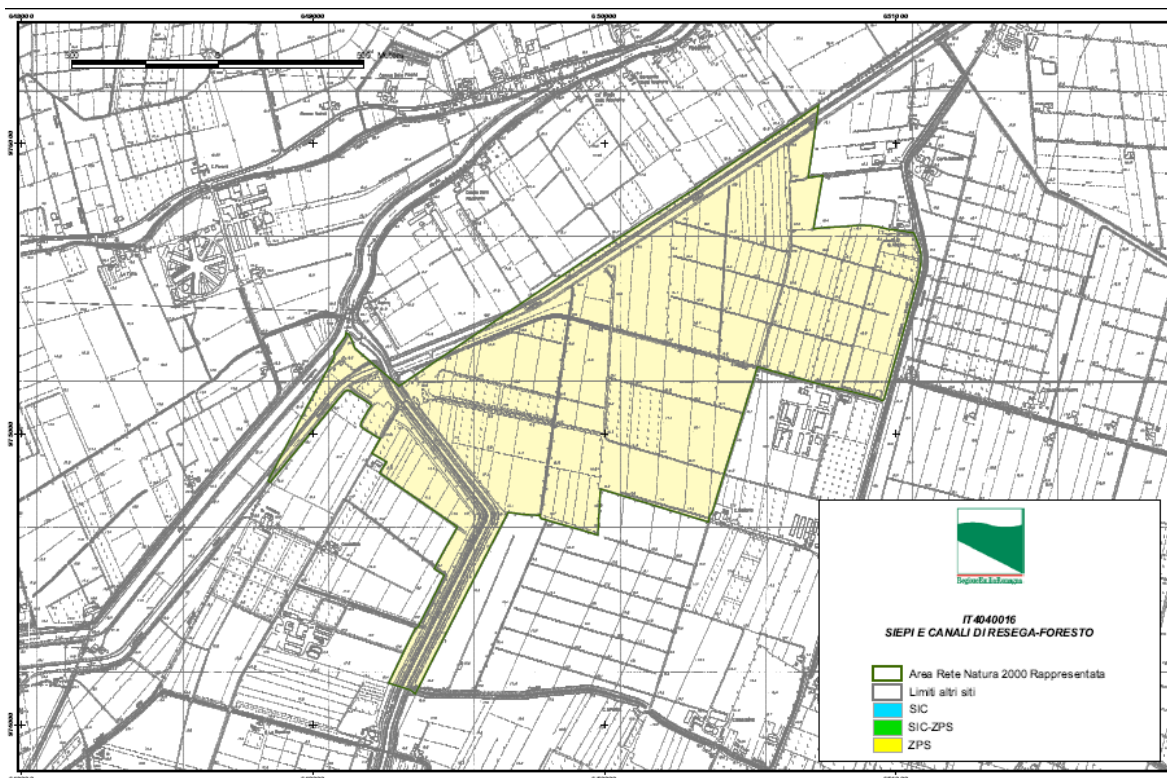
Superficie: 150 ettari

Province e Comuni interessati: MODENA (Novi)

Enti gestori: Provincia di Modena

Il sito ZPS IT4040016 "Siepi e Canali della Resega - Foresto" è collocato al confine Nord-Ovest della Provincia di Modena, nella bassa pianura in prossimità del confine regionale con la Lombardia e del confine provinciale con Reggio Emilia. Si tratta di un'area agricola

scarsamente urbanizzata e caratterizzata dalla presenza di ampi canali (Collettore Acque Basse Reggiane Fossa Raso) e di un esteso complesso di siepi alberate. E' una delle aree della bassa pianura emiliana con la maggiore densità e superficie di siepi e con specie ornitiche tipiche di questi ambienti.





Ortofoto dell'area ZPS (AGEA2008)

2.1.2 CLIMA

La pianura modenese appartiene al settore centro meridionale della Valle Padana, che presenta caratteri climatici singolari conseguenti all'influenza esercitata sul sistema di circolazione dell'atmosfera dai rilievi alpini e appenninici e dal mare Adriatico. Le catene montuose svolgono infatti un'azione protettrice del bacino padano, rispetto ai venti freddi settentrionali, impediscono l'effetto mitigatore del mare Tirreno ed influenzano le traiettorie dei cicloni atlantici. Queste condizioni determinano un'uniformità climatica contraddistinta da inverni rigidi ed estati calde, da un elevato grado di umidità e dalla frequente presenza di nebbia in inverno e quindi un clima di tipo continentale.

L'andamento pluviometrico della pianura modenese presenta precipitazioni ben distribuite nell'arco dell'anno con massimi nel periodo autunnale, con punte nei mesi di Ottobre e Novembre e sub massimi nella primavera, con apici nei mesi di Aprile e Maggio.

Per quanto riguarda i minimi, si riscontrano i valori di piovosità più bassi in estate, nel mese di Luglio, e subminimi in inverno, nei mesi di Gennaio e Febbraio.

I dati pluviometrici rilevati nei Comuni della pianura modenese individuano un valore medio di precipitazioni pari a 670 mm negli anni dal 1961 al 1990 e pari a 645 mm negli anni dal 1991 al 2008. Si osserva che i valori delle massime precipitazioni giornaliere si verificano nel secondo semestre dell'anno con tendenze ai valori di punta nei mesi di Settembre e Ottobre. Tale fatto evidenzia la possibilità di fenomeni di esondazione poiché nel periodo estivo gli assi idrici superficiali presentano i massimi invasi per soddisfare le esigenze di irrigazione e quindi la ricettività della rete di scolo è molto ridotta.

I dati meteorologici registrati nella pianura modenese rilevano una temperatura media annua pari a 13,2 °C dal 1961 al 1990 e pari a 14,5 °C negli anni dal 1991 al 2008.

I valori massimi si registrano nei mesi di Luglio e Agosto, quelli minimi si verificano in inverno con punte nei mesi di Gennaio e Febbraio.

La circolazione atmosferica che interessa il territorio in esame è caratterizzata da una tendenziale prevalenza dei giorni di calma e subordinatamente da periodi con venti di bassa

intensità: < 0,5 m/sec. Infatti, nell'area padana non sono frequenti i giorni con venti maggiori di 5 - 10 m/sec, molto scarsi quelli in cui i venti superano i 10 m/sec e soltanto eccezionali le raffiche di pianura.

I venti dominanti spirano da Ovest nell'autunno-inverno e sia da Est sia da Ovest nella primavera-estate, localizzandosi prevalentemente nei quadranti Nord-Est ed Est.

Alle condizioni descritte consegue una stagnazione dell'aria negli strati bassi per periodi lunghi e quindi l'incremento dell'indice di umidità relativa, che causa la formazione di nebbie.

Siccità agricola

L'indice DTx esprime la siccità agricola, una carenza continuativa di rifornimento idrico (precipitazione insufficiente e/o irrigazione) che, unita ad un livello elevato di domanda evaporativa atmosferica, induce una carenza idrica nel terreno.

La siccità agricola ricollega le caratteristiche della siccità meteorologica (o idrologica) agli effetti agricoli, concentrandosi sulla scarsità delle precipitazioni, sulle differenze fra traspirazione reale e quella potenziale, sui deficit idrici del terreno e sulla ridotta disponibilità di acqua sotterranea. La necessità di acqua della pianta dipende dall'interazione di diversi fattori:

- colturale: ovvero le caratteristiche biologiche della specie e la fase di sviluppo;
- meteorologico: condizioni atmosferiche prevalenti;
- pedologico: proprietà fisiche e biologiche del suolo ed il suo contenuto idrico.

La scarsità di acqua nel suolo, provoca, attraverso la chiusura dei pori o stomi fogliari, la riduzione della traspirazione effettiva rispetto a quella massima e, di conseguenza, una sensibile riduzione del tasso di crescita della coltura e della resa finale, dovuta alla riduzione dell'assimilazione fotosintetica (Zinoni e Marletto, 2003).

La valutazione della siccità agricola può essere quindi effettuata attraverso il deficit traspirativo, definito come differenza tra la traspirazione massima (T_m) e quella effettiva (T_e).

Rispetto agli altri metodi proposti per la valutazione della siccità agricola, il deficit traspirativo risulta sensibile alla siccità proprio quando essa esprime il suo effetto negativo, cioè quando il suolo è prossimo all'esaurimento della riserva idrica.

Il deficit traspirativo (DT) è significativo per i fini agricoli se permane elevato per un lungo periodo.

È stato quindi proposto come indicatore di siccità agricola il DT_x, o deficit traspirativo integrato su periodi precedenti di adeguata durata (30, 60, ..., 180 giorni), la cui espressione è data dalla formula seguente:

$$DT_x = \sum_{oggi-X}^{oggi} (T_m - T_e)$$

L'indice $x = 30, 60, 90, 180$ corrisponde al numero di giorni precedenti alla data di cui si vuole avere un'indicazione dello stato siccitoso, rispetto ai quali bisogna fare la somma. Ad esempio il DT₃₀ considera la somma dei deficit traspirativi giornalieri degli ultimi trenta giorni prima della data presa in considerazione.

Il calcolo dell'indice è significativo durante il periodo di sviluppo vegetativo delle colture, indicativamente dalla primavera fino all'inizio dell'autunno.

L'indice dà così un'indicazione dello stato della coltura, legato al suo stadio di sviluppo, alle condizioni di umidità del suolo e allo stato meteorologico, che riflette non uno stato momentaneo e istantaneo ma perdurante per un periodo di riferimento.

L'indice ottenuto è raffrontato con la climatologia locale attraverso il calcolo del percentile, per ottenere un'indicazione sulla possibile anomalia del fenomeno.

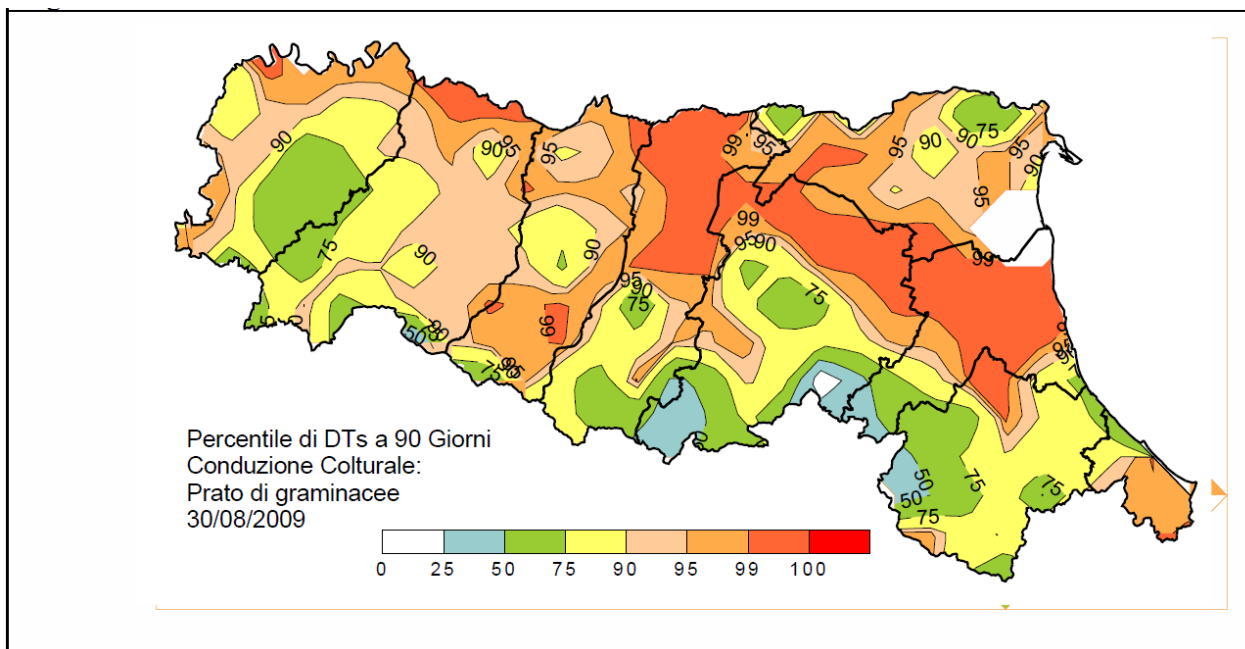
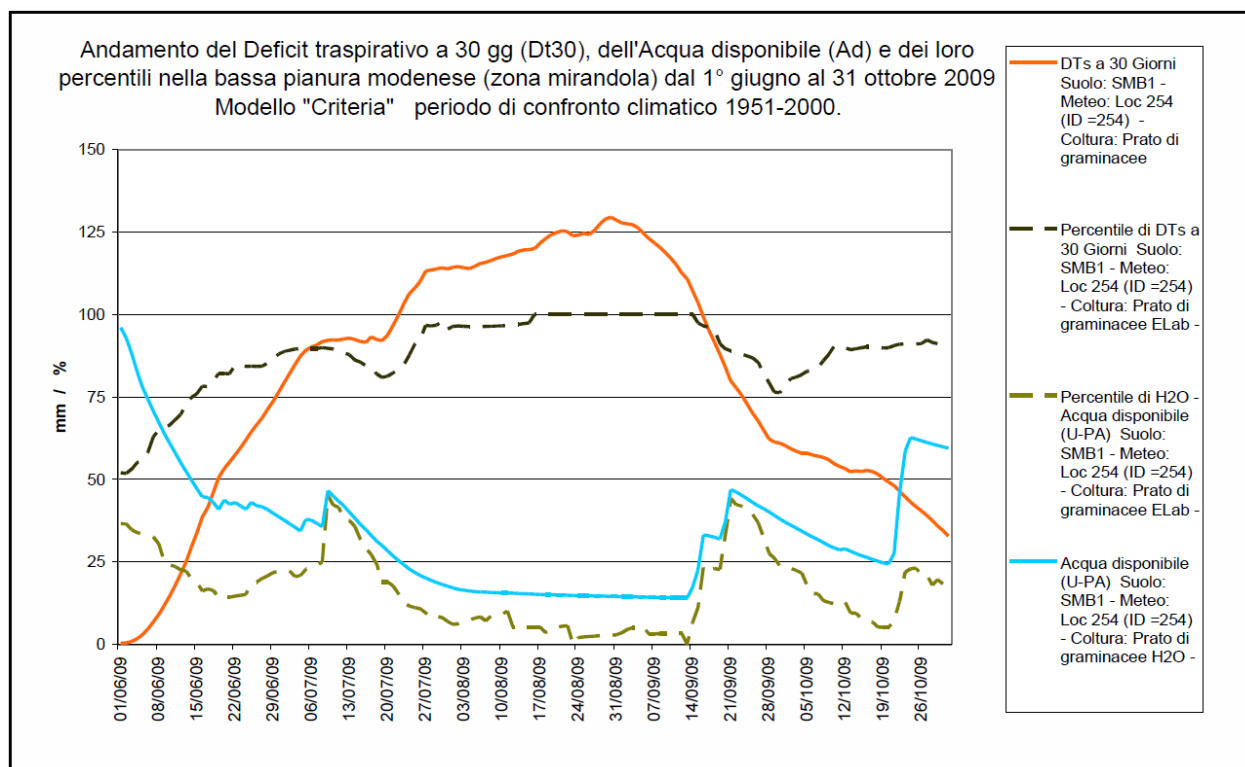
Valori di DT_x che si collocano nella classe di percentile pari al 50° sono indicativi di fenomeni che rappresentano la norma rispetto al periodo di riferimento.

Valori di DT_x che si posizionano al di sopra o al di sotto del 50° percentile, rappresentano fenomeni anomali rispetto alla norma.

La distanza dalla norma indica la ricorrenza dell'evento: ad esempio, DT_x con valori pari al 75° percentile, rappresentano fenomeni siccitosi che si presentano con cadenza quadriennale; valori di DT_x pari al 90° percentile si presentano con cadenza decennale e DT_x con percentile pari al 95° indicano fenomeni siccitosi che si presentano con cadenza ventennale. La legenda di riferimento è la seguente:

Percentile di DT _x	Percentile di AD	Tempo di ritorno	Situazione
da 50 a 75	da 25 a 50	meno di 2 anni	normale
da 75 a 90	da 10 a 24	da 2 a 5 anni	moderata
da 90 a 95	da 5 a 9	da 5 a 10 anni	grave
da 95 a 99	da 1 a 4	da 10 a 50 anni	gravissima
maggiore di 99	minore di 1	maggiore di 50 anni	eccezionale (mai rilevata nel periodo di riferimento)

Di seguito si riportano elaborazioni dei dati 2009 sul deficit traspirativo eseguiti da ARPA Servizio Idro-Meteo Area Agrometeorologia Territorio e Clima per la Provincia di Modena.



2.1.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

La pianura modenese ricade nella parte centro-meridionale della pianura Padana, che costituisce un grande bacino subsidente plio-quaternario. Si sviluppa nella piana alluvionale compresa tra i fiumi Secchia e Panaro. L'area è caratterizzata dalla presenza di terreni olocenici costituiti da depositi alluvionali di copertura, che poggiano su depositi

sedimentari di origine marina di età compresa tra il Pleistocene inferiore ed il Miocene, potenti alcune migliaia di metri, costituiti prevalentemente da argille compatte e marne con intercalazioni sabbiose o arenacee.

La copertura alluvionale è costituita dalle sabbie depositate dal Fiume Po il cui spessore diminuisce sensibilmente da Nord verso Sud intercalate ai più potenti sedimenti per lo più argilloso-limosi dei fiumi Secchia e Panaro.

Lo spessore della successione plio-pleistocenica, cioè dei sedimenti che si sono depositati negli ultimi cinque milioni di anni, risulta abbastanza variabile: da oltre 5.000 m nella zona più meridionale esso si riduce in corrispondenza della cerniera della dorsale ferrarese, fino a meno di 1.000 metri.

I movimenti ad essa connessi e tuttora attivi, hanno condizionato in epoche passate la configurazione della rete idrografica naturale: il Fiume Po passava sino ad epoche geologiche molto recenti nel Mirandolese, tanto che alcuni percorsi sono ancora riconoscibili sulle fotografie aeree o in campagna. La presenza di questa struttura, inoltre, determina particolari condizioni idrogeologiche nel sottosuolo ed è responsabile anche del particolare chimismo che caratterizza le acque di falda dalla Bassa Pianura Modenese.

Sotto la copertura alluvionale si sviluppa una successione potente migliaia di metri di sedimenti marini testimoni della lunga e complessa storia geologica che ha interessato la Pianura Padana.

L'evoluzione morfologica della pianura modenese è stata influenzata prevalentemente dai due fiumi che l'attraversano: il Secchia e il Panaro. Numerose sono le forme legate all'idrografia attuale e alla paleoidrografia: alvei fluviali attuali (alvei pensili); alvei estinti (dossi fluviali); ventagli di esondazione; terrazzi; meandri. Caratterizzati da terreni prevalentemente sabbiosi contrariamente alle aree altimetricamente più basse in corrispondenza di antichi bacini interfluviali ormai prosciugati (valli), caratterizzate da terreni prevalentemente limoso-argillosi.

Negli ultimi decenni anche le attività antropiche hanno contribuito alla modifica della morfologia del territorio: attività estrattive; opere idrauliche (tagli di meandro; canalizzazioni; casse d'espansione) e l'urbanizzazione.

2.1.4 SUBSTRATO PEDOGENETICO E SUOLO

Nella pianura modenese sono presenti in superficie depositi alluvionali limosi e limoso-sabbiosi, mentre nel primo sottosuolo sono presenti successioni ritmiche di ghiaie, sabbie e peliti. Si tratta di depositi fluviali legati all'attività di apparati fluviali che da un paleomargine collinare si sviluppavano nell'alta pianura dove all'attività erosiva si sostituiva quella di sedimentazione.

Si distinguono i suoli delle aree morfologicamente rilevate da quelli delle aree morfologicamente depresse.

La conformazione delle aree rilevate è caratterizzata dai dossi (argini naturali, localizzati nella piana alluvionale a crescita verticale, di pertinenza dei fiumi appenninici, e nella piana a meandri del Fiume Po), dalle antiche superfici della pianura pedemontana e dai terrazzi fluviali intrappenninici. Rispetto alle adiacenti zone morfologicamente depresse, le escursioni del rilievo sono di ordine metrico. Le quote sono generalmente comprese tra 2 e 70 m s.l.m., con frequenti valori oltre i 100 m limitatamente al settore occidentale della pianura modenese; nei terrazzi fluviali intrappenninici raggiungono anche i 150 m.

I processi di urbanizzazione sono stati particolarmente intensi su questi suoli; il sistema insediativo è distribuito lungo le principali vie di comunicazione e si caratterizza per la presenza di una pluralità di poli di medie e piccole dimensioni e di case sparse.

I suoli delle aree morfologicamente rilevate sono: pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,1 a 0,5%; molto profondi; a tessitura da fine a media; a buona

disponibilità di ossigeno; calcarei o non calcarei in superficie e calcarei negli orizzonti profondi; profondità utile alle radici elevata; moderatamente alcalini. Localmente sono, da neutri a debolmente alcalini e ghiaiosi. Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a tessitura media, solitamente organizzati in strati o con laminazioni. Rispetto a tali materiali originari, i suoli si sono differenziati per alterazione di tipo biochimico, incipiente o debolmente sviluppata a causa dell'epoca relativamente recente a cui risale la fine della deposizione dei sedimenti.

Localmente i suoli si sono formati in sedimenti la cui deposizione si ritiene risalga a migliaia di anni fa. I principali tipi di suolo riscontrabili sono i *Calcaric Cambisols* e *Haplic Calcisols*.

I suoli delle aree morfologicamente depresse sono caratterizzati da bacini interfluviali e piane inondabili, fino al più recente passato per buona parte occupate da acque palustri; il loro graduale prosciugamento con opere di bonifica idraulica si è protratto nell'arco di vari secoli, in massima parte nel corso dell'ultimo. Rispetto alle adiacenti zone morfologicamente rilevate, le escursioni del rilievo sono di ordine metrico. Le quote sono generalmente comprese tra 3 e 60 m, ma possono raggiungere anche i 75 m al confine con la pianura pedemontana. La densità di urbanizzazione è bassa o molto bassa. Nei suoli con elevato ritiro e rigonfiamento dei materiali argillosi, le fondazioni degli edifici ed altri manufatti, come le strade ed i canali, sono sottoposti a tensioni e rotture, che comportano alti costi di manutenzione. I suoli di quest'unità cartografica sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0.05 a 0.1%, talvolta fino allo 0,3%; molto profondi; a tessitura fine; a moderata disponibilità di ossigeno; molto calcarei o moderatamente o scarsamente calcarei in superficie e calcarei in profondità; moderatamente alcalini. Localmente sono a tessitura moderatamente fine o media e a disponibilità di ossigeno buona. Nonostante le sistemazioni idraulico-agrarie favoriscano il deflusso superficiale o ipodermico delle acque, nella rete scolante, questi suoli, a causa della posizione di basso morfologico e della lenta permeabilità, hanno un drenaggio di tipo confinato a livello degli orizzonti profondi. Ne consegue una scarsa o nulla possibilità di dilavamento dei sali e in particolare di eliminazione dei cationi mono e bivalenti e della silice; la reazione rimane pertanto neutra o basica, orientando anche nel lungo periodo l'evoluzione del complesso dei fenomeni di alterazione. Gli orizzonti profondi presentano inoltre tracce di idromorfia, con riduzione e segregazione locale del ferro libero. I principali tipi di suolo riscontrabili sono i *Vertisols* e suoli a tessitura fine e con moderati caratteri vertici.

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente di tipo agricolo, con cerealicoltura, foraggicoltura e colture specializzate intensive (vigneti, frutteti, orti) nelle aree morfologicamente rilevate e destinato a colture erbacee estensive (cereali, barbabietola da zucchero, prati avvicendati) nelle aree morfologicamente depresse.

2.1.5 IDROLOGIA

Nella pianura modenese sono riconoscibili cinque unità idrogeologiche differenziate: conoide del Fiume Secchia; conoide del Fiume Panaro; conoidi dei torrenti minori; piana alluvionale appenninica e dominio alluvionale del Fiume Po o piana alluvionale padana.

L'alimentazione degli acquiferi avviene principalmente per infiltrazione di acque meteoriche dalla superficie, in corrispondenza dell'affiorare di terreni permeabili o di acque fluviali dai subalvei; in subordine avviene uno scambio di acque tra diversi livelli acquiferi, tra di loro separati da strati di terreni semipermeabili, per fenomeni di drenanza con le unità idrogeologiche confinanti.

Il sistema acquifero principale si può definire di tipo monostrato a falda libera in prossimità del margine appenninico, che diviene compartimentato con falde in pressione procedendo verso nord.

Le parti apicali delle conoidi principali, conseguentemente alla tipologia della loro composizione litologica, sono caratterizzate da elevata vulnerabilità all'inquinamento.

Nel corpo centrale delle conoidi la prima falda è generalmente separata dalla superficie e da

quella più profonda da un alternanza di depositi a granulometria fine quali argille, limi e sabbie fini. Gli acquitardi però, anche se spessi 20-25 metri, non riescono ad assicurare una totale protezione dall'inquinamento antropico, ma solo una parziale attenuazione, anche in relazione alla grande densità dei pozzi che favorisce la interconnessione delle falde. In questa area, considerato l'elevato spessore degli acquiferi e la naturale protezione, sono localizzati i maggiori e più strategici prelievi di acque sotterranee dell'intera provincia; l'area è caratterizzata però anche da numerosi e rilevanti centri di pericolo a causa dell'elevata pressione antropica.

Le conoidi dei torrenti minori si caratterizzano per la presenza di acquiferi di modesta entità e, a seguito della limitata circolazione idrica e dell'elevata pressione antropica generata da numerose fonti inquinanti, sia diffuse che puntuali, presentano una scadente qualità delle acque.

Gli acquiferi della bassa pianura dalla direttrice Novellara-Finale Emilia al Fiume Po sono costituiti da falde in depositi sabbiosi e ghiaiosi del Fiume Po. In questo areale, per la presenza della struttura sinclinale sepolta della "Dorsale Ferrarese", il substrato marino pleistocenico è a soli 80 metri dal piano campagna e condiziona fortemente la facies delle acque sotterranee per la risalita delle acque salate marine. Si riscontrano pertanto acque salate del fondo accanto a acque dolci di alimentazione dal Fiume Po, tali da rendere quanto mai problematica la ricerca e lo sfruttamento della risorsa idrica. In quest'area è frequente lo sfruttamento degli acquiferi sospesi, di tipo freatico, completamente separati dall'acquifero principale e caratterizzati da acque di scadente qualità.

2.2 COMPONENTI BIOLOGICHE

2.2.1 FLORA

Nel sito non sono segnalate né sono state rilevate nel 2011 specie di interesse comunitario.

2.2.2 FAUNA

Di seguito viene riportato l'elenco aggiornato delle specie di interesse comunitario e di interesse conservazionistico da inserire nel Formulario.

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

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

A	0	2	2	Ixobrychus minutus		P		P			C			B				C		B	
A	0	2	3	Nycticorax nycticorax				P			C				C			C		B	
A	0	2	6	Egretta garzetta	P		P	P			C				C			C		B	
A	0	2	7	Casmerodius albus			P	P			C				C			C			C
A	0	8	1	Circus aeruginosus				P			C				C			C			C
A	0	8	2	Circus cyaneus			P	P			C			B				C		B	
A		9	4	Pandion haliaetus				R			C				C			C			C
A	1	3	1	Himantopus himantopus				R			C				C			C			C
A	1	9	3	Sterna hirundo				P			C				C			C			C
A	1	9	5	Sternula albifrons				R			C				C			C			C
A	2	2	9	Alcedo atthis	P	P	P	P			C				C			C		B	
A	3	3	8	Lanius collurio				P			C			B				C		B	

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	

A	0	0	4	Tachybaptus ruficollis	P	P	P	P			c			b				c			c
A	0	2	5	Bubulcus ibis			P	P			B				B			B		B	
A	0	2	8	Ardea cinerea	P		P	P			c				B			c			c
A	0	5	3	Anas platyrhynchos	P	P	P	P			c				b			c			c

A	0	5	5	Anas querquedula				P			c			b				c		b	
A	0	5	6	Anas clypeata				P			c				c			c		c	
A	0	8	6	Accipiter nisus			P	P			C			B				C		C	
A	0	8	7	Buteo buteo			P	P			C			A				C		b	
A	0	9	6	Falco tinnunculus	P	P	P	P			C				b			C		C	
A	0	9	9	Falco subbuteo				P			C					c		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				b			c		B	
A	1	2	5	Fulica atra	P	P	P	P			c				b			c		c	
A	1	4	2	Vanellus vanellus	P	P	P	P			c				b			c		B	
A	1	5	3	Gallinago gallinago			P	P			c				b			c		c	
A	1	6	8	Actitis hypoleucos				P			c				b			c		c	
A	1	7	9	Larus ridibundus			P	P			c				b			c		c	
A	2	0	8	Columba palumbus				P			C					C		C		C	
A	2	1	0	Streptopelia turtur		P		P			C				B			C		B	
A	2	1	2	Cuculus canorus		P		P			c				b			c		c	
A	2	1	8	Athene noctua		P	C	P			C				B			C		C	
A	2	2	1	Asio otus		C	C	P			C				B			C		C	
A	2	3	2	Upupa epops		R		P			C				B			C		C	
A	2	3	3	Jinx torquilla				P			C				B			C		C	
A	2	4	7	Alauda arvensis				P			C				B			C		C	
A	2	4	9	Riparia riparia				P			C				B			C		C	
A	2	5	1	Hirundo rustica				C			C				B			C		C	
A	2	5	3	Delichon urbicum				P			C				B			C		C	
A	2	5	5	Anthus pratensis			P	P			C				B			C		C	
A	2	6	0	Motacilla flava		P		P			c				b			c		c	
A	2	6	2	Motacilla alba			P	P			C				B			C		C	
A	2	6	5	Troglodytes troglodytes			P	P			C				B			C		C	
A	2	6	6	Prunella modularis			P	P			C				B			C		C	
A	2	6	9	Erithacus rubecula			C	P			C				B			C		C	
A	2	7	1	Luscinia megarhynchos		P		P			c			A				c		A	
A	2	7	6	Saxicola torquata	R	P	P	P			C				B			C		C	
A	2	8	3	Turdus merula		P	P	P			C			A				C		C	
A	2	8	4	Turdus pilaris			P	P			C				B			C		C	
A	2	8	5	Turdus philomelos			P	P			C				B			C		C	
A	2	8	6	Turdus iliacus			P	P			C				B			C		C	
A	2	8	7	Turdus viscivorus			P	P			C				B			C		C	
A	2	9	7	Acrocephalus scirpaceus		P		P			c				b			c		c	
A	2	9	8	Acrocephalus arundinaceus		P		P			c				b			c		c	
A	3	0	0	Hippolais polyglotta		P		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	1	6	Phylloscopus trochilus				P			C			B				C			C
A	3	1	9	Muscicapa striata				P			C			B				C			C
A	3	2	2	Ficedula hypoleuca				P			C			B				C			C
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			C			B				C			C
A	3	3	7	Oriolus oriolus		P		P			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	1	Serinus serinus			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								
A	3	8	1	Emberiza schoeniclus		P	P	P			C			B				C			C

Non sono segnalate e non sono state rilevate nel 2011 specie di Mammiferi e Pesci di interesse comunitario.

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

CODICE NOME POPOLAZIONE VALUTAZIONE SITO

St. Migratoria

R. W. S. popolaz.. conservaz. Isolamen. Glob.

1	1	6	7	Triturus carnifex	P					C				C				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		
1	0	8	8	Cerambix cerdo		P				C				C				C			C		

Altre specie importanti di Flora e di Fauna

GRUPPO NOME SCIENTIFICO POPOLAZIONE MOTIVAZIONE

U M A R P I V

		X					Hyla intermedia	P	B			
			X				Lacerta bilineata	P	C			
					X		Unio mancus	P	C			
					X		Sympetrum depressiusculum	P	D			
					X		Cerambyx welensij	P	D			
					X		Cerambyx welensii	P	C			
					X		Zerynthia polyxena	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			

2.2.3 HABITAT

Habitat di interesse comunitario e regionale segnalati al momento dell'istituzione del sito, nel 2007 e rilevati nel 2011 (cfr "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Emilia-Romagna" - Determinazione regionale n. 13910 del 31/10/2013).

SIEPI RESEGA E FORESTO			
IT4040016			
	Formulario	Cart. 2007	Rev. 2011
Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)			presenza puntuale
%			
6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)			4.635,53
%			0,31%
91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	75.000	71.348	84.112,26
%	5%	4,76%	5,61%
92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba			4.735,93
%			0,32%
Mc - Cariceti e Cipereti a grandi Carex e Cyperus (Magnocaricion)			presenza lineare
%			
% Tot. Habitat Formulario	5,0%		
superficie m ²	75.000		
% Tot. Habitat Cart. 2007		4,8%	
superficie m ²		71.348	
% Tot. Habitat Cart. 2011			6,2%
superficie m ²			93.484

Dal confronto dei dati relativi alla presenza degli Habitat di interesse comunitario tra il **formulario di origine** compilato alla istituzione del SIC/ZPS (2002, agg. 2010), la **Cartografia Regionale versione 2007**, e l'**attuale indagine 2011-2012** (Cartografia + Formulario riveduto) emerge quanto segue:

- 1 – Rispetto al **formulario di origine** (2002, agg. 2010) ed alla **cartografia RER 2007**, la **nuova cartografia 2011-12 conferma l'habitat 91F0** - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*).

- 2 – Rispetto al **formulario di origine** (2002, agg. 2010) ed alla **cartografia RER 2007**, il **Formulario aggiornato** alla luce della **nuova cartografia 2011-12** riporta la **nuova presenza dell'habitat 6210** - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) e dell'**habitat 92A0** - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.
- 3 - Si evidenzia inoltre 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*), **non indicati** nel **formulario di origine** (2002, agg. 2010) e nella **cartografia RER 2007**.
- 4 – Alla luce dei dati acquisiti nel corso della presente indagine (**nuova cartografia 2011-12**) gli habitat della ZPS passano da una **estensione di 5% (formulario di origine 2002, agg. 2010 e Cartografia RER 2007)**, dovuta in maniera esclusiva al solo habitat **91F0**, ad una **superficie di 6,2%**.

Tale incremento è dovuto in parte ad un aumento dell'habitat **91F0** (da **5%** a **5,6%**) in parte alla presenza dei due nuovi habitat rilevati **6210 (0,3%)** e **92A0 (0,3%)**.

L'estensione degli **habitat di interesse regionale** risulta invece trascurabile nel computo totale di superficie coperta poiché nella ZPS, avendo sviluppo lineare, è stato loro attribuito un valore di copertura indicativo pari a **0,1%**.

2.2.4 PROCESSI ECOLOGICI

Il sito è caratterizzato da un mosaico di coltivi, siepi alberate e canali.

Le superfici agricole sono state soggette a radicali e diffuse trasformazioni negli anni '50-'60 del '900. E' da questo periodo infatti che sono avvenuti:

- la scomparsa progressiva della sistemazione a piantata e delle siepi (per la cui gestione era necessaria molta mano d'opera) principalmente in seguito alla modernizzazione delle tecniche colturali e a causa del fenomeno di inurbamento della popolazione agricola conseguente all'industrializzazione,
- l'abbattimento di quasi tutte le piante di alto fusto isolate e in filare come querce, noci, frassini, pioppi le quali, oltre ad essere di ostacolo alle lavorazioni meccaniche, divennero non più necessarie come fonte di cibo per il bestiame, legname da opera e da ardere,
- la chiusura graduale delle stalle poderali, non in grado di competere con gli allevamenti del centro Europa ma che garantivano una regolare rotazione delle coltivazioni con la presenza di almeno $\frac{1}{4}$ della superficie aziendale a prato o a medica,
- la riduzione progressiva della superficie a risaie, poiché altre colture come la barbabietola da zucchero e il mais divennero più redditizie; conseguentemente vennero prosciugate molte zone umide che fungevano da casse di accumulo delle acque per le risaie,
- la scomparsa repentina della coltura della canapa, in seguito all'introduzione di nuove fibre tessili e conseguentemente il tombamento della maggior parte dei maceri che erano stati creati per la lavorazione della canapa,
- la scomparsa dell'allevamento dei bachi da seta e conseguentemente l'abbattimento della maggior parte dei gelsi secolari.

Ciò ha comportato di fatto la fine di un modello ecosostenibile di uso del territorio che determinava un insieme di rapporti complessi, dinamici ma alla lunga equilibrati, tra gli habitat modificati dall'uomo nel tempo (spesso da secoli e talvolta da millenni) e gli organismi vegetali e animali che lo costituivano, uomo compreso, il quale presiedeva e gestiva i cicli produttivi assecondando le vocazioni del territorio e non in base alle esigenze di un mercato dei prodotti agroalimentari finalizzato esclusivamente al raggiungimento di

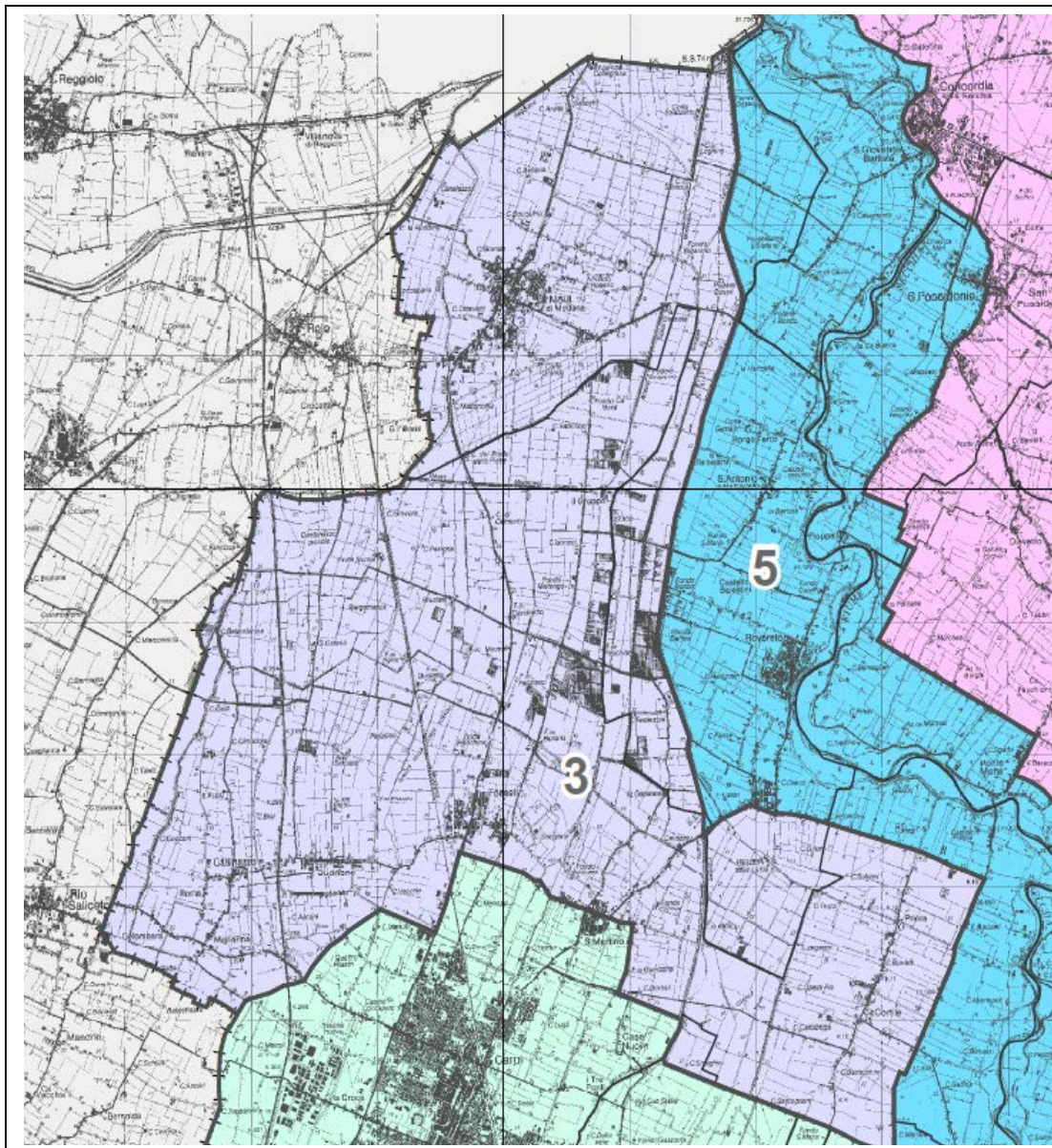
immediati profitti, le cui regole sono dettate da interessi in prevalenza diversi da quelli dell'agricoltura, dell'ambiente e dei consumatori stessi.

A differenza di quanto è avvenuto per le zone umide, per le quali al processo di riconoscimento come ambienti che ospitano organismi viventi molto peculiari e che svolgono importanti funzioni ecologiche ed economiche sono seguiti a partire dagli anni '70 vari atti internazionali, comunitari e nazionali che hanno ufficialmente sancito e promosso la loro tutela e il loro ripristino, per gli spazi naturali dell'agroecosistema quali siepi, boschetti e alberature, piccoli stagni, nonostante il loro riconosciuto valore paesaggistico ed ecologico anche da parte dell'opinione pubblica, scarseggiano i riferimenti legislativi per una loro effettiva salvaguardia e per il loro ripristino. Ciò dipende soprattutto dal fatto che siepi, boschetti, piccoli stagni etc. si trovano quasi sempre all'interno di proprietà private e quindi la loro salvaguardia e sopravvivenza dipendono innanzitutto dalla volontà e dalla sensibilità dei proprietari e quindi l'imposizione di un rigido regime vincolistico potrebbe rivelarsi addirittura controproducente. Nel contesto di una agricoltura tutta più o meno sovvenzionata, la strada più realisticamente percorribile per garantirne la salvaguardia è quella di considerare gli elementi naturali dell'agroecosistema alla stregua delle superfici coltivate che usufruiscono di premi e contributi per la produzione e pertanto di introdurre meccanismi economici rivolti a renderne economicamente redditizi la conservazione, il ripristino e anche la corretta gestione.

2.3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

2.3.1 LE TUTELE DEFINITE DAL PTCP2009

Inquadramento paesaggistico e ambientale



PTCP2009, Carta 7, Carta delle unità di paesaggio

L'ambito territoriale interessato dal sito ZPS "Siepi e canali di Resega - Foresto" rientra nell'unità di paesaggio n. 3 "Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a nord di Carpi" (PTCP2009, Relazione Generale).

Il territorio della UP è delimitato sulla destra dalla regione fluviale del Secchia e sulla sinistra dal corso del fiume Tresinaro che segna il confine provinciale, mentre a sud si attesta escludendola, in prossimità del centro urbano di Carpi ai limiti della zona centuriata.

L'ambito è interessato dagli interventi di bonifica, prevalentemente risaie, che hanno determinato un territorio vallivo di caratteristiche analoghe a quello della UP 1 per ciò che riguarda la morfologia depressa del paesaggio, ma più ricco per la forte presenza di valli, zone d'acqua, paludi, sistema dei canali, che si sviluppano in prevalenza negli ambiti economicamente marginali, e che rappresentano ancora strutture di pregio ambientale le

quali opportunamente valorizzate potrebbero configurare lo sviluppo di ecosistemi naturalisticamente validi.



Aziende agricole iscritte all'anagrafe regionale (aggiornamento aprile 2010)

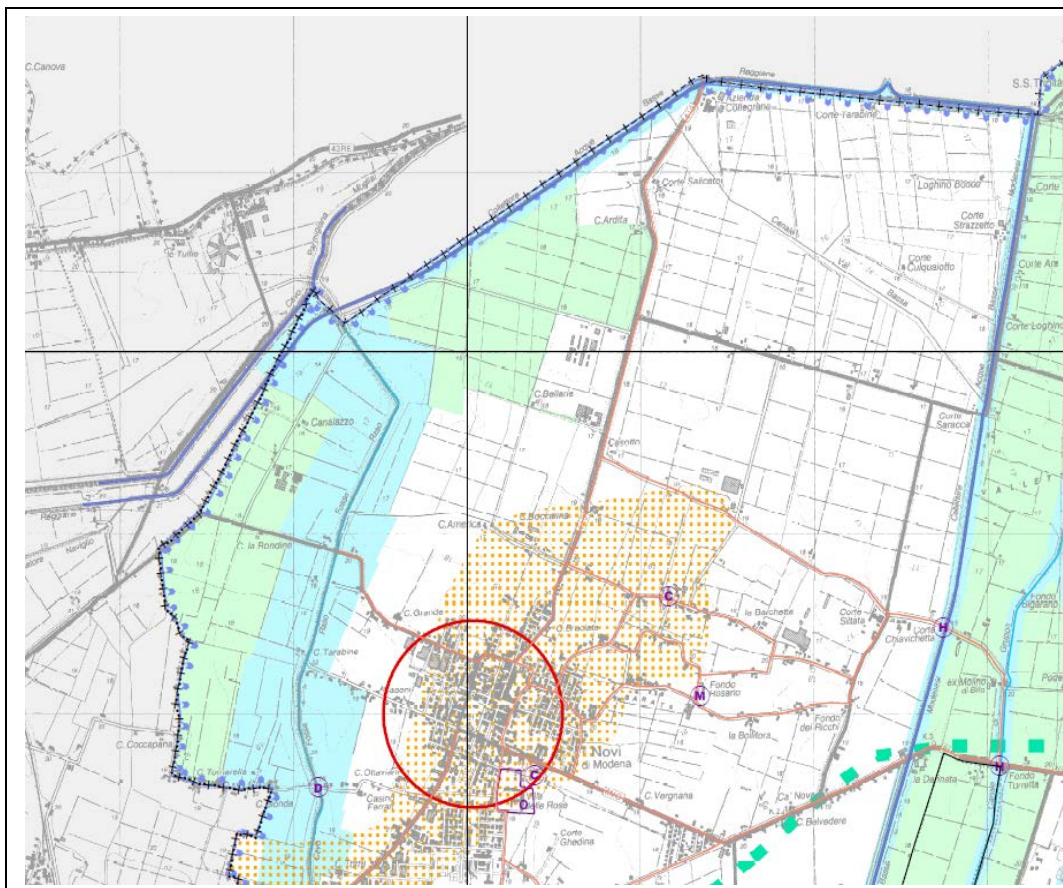
Tra questi si possono citare le zone umide presenti in maniera consistente nel territorio, le risaie, gli allevamenti ittici e non ultime, le zone di ripopolamento per scopi venatori, oltre a particolari emergenze naturalistiche quali per fare un esempio il sistema di siepi nella zona a nord di Carpi (che presenta esemplari arborei di grandi dimensioni, tipiche dei boschi planiziali, elemento favorevole alla creazione di cortine arbustive e arboree nelle terre produttive di pianura) e per l'importanza naturalistica l'oasi faunistica Borsari, costituita da 13 ha di zone umide, boschi igrofili e prati umidi ricchissimi di flora e fauna.

Il territorio della UP è caratterizzato pertanto da un sistema ambientale i cui vari aspetti anche eterogenei, sono accomunati dal fattore ecologico acqua che compare nelle varie forme (paludi, canali, risaie, valli ...) e che ospita in diversi casi biocenosi acquatiche, palustri e ripariali. L'ambito ha una forte tendenza alla rinaturalizzazione spontanea ed in tal senso potrebbe essere interessante destinare alcuni di questi siti ad una ricolonizzazione spontanea partendo dalle zone marginali ritirate dalla coltivazione oppure dal sistema dei canali che disegna un reticolo regolare di strutture parallele alternate da fasce strette di terra intercluse.

In sostanza il paesaggio agrario trasmette una idea ben precisa di naturalità e manifesta più che altrove una forte propensione allo sviluppo di sistemi ambientali naturalisticamente validi, anche se la coltivazione della terra tende a semplificare notevolmente il paesaggio.

Anche qui vari aspetti naturali sono rilevabili anche se in modo più marginale nella rete delle strade poderali e interpoderali che costituiscono un fitto sistema di comunicazione tra i vari centri abitati ricalcando spesso tracciati storici. La caratteristica di questo particolare sistema viario va colta nella presenza dei fossati laterali, di fondi stradali a sezione stretta, di siepi e alberature che la costeggiano. Tali elementi sono una occasione di arricchimento del paesaggio, testimonianza storica, e offrono paesaggi e visuali suggestive e inconsuete e possono trovare delle indicazioni operative per la salvaguardia negli indirizzi riportati nella precedente UP2 (PTCP1998, Appendice A).

Le risorse paesistiche e storico culturali



PTCP2009, Carta 1.1, Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali

Nella carta del PTCP2009 relativa alla “Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali” (Carta 1.1) l’area ZPS è interessata dalle seguenti perimetrazioni:

Zone di tutela ordinaria (Art. 9):

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua(Art. 10);

Principali ambiti di paesaggio: Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34);

Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico e ambientale:

Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale (Art. 39);

Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43 A);

Viabilità storica (Art. 44 A);

Tra le disposizioni dell'art. 9 si richiamano gli indirizzi del co. 21:

“Negli ambiti di cui al comma 2 in coerenza con quanto disposto dal Titolo 6 del presente Piano gli strumenti di Pianificazione e programmazione provinciale e gli strumenti di Pianificazione comunale incentivano:

- a. la costituzione di parchi a. fluviali e lacuali, che ricomprendano ambienti (inclusi i terrazzi fluviali idraulicamente; connessi ai corsi d'acqua), i cui caratteri naturali siano ben conservati, o qualora fortemente modificati dall'opera dell'uomo, ne prevedano la loro rinaturalizzazione;
- b. la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea;
- c. gli interventi finalizzati alla riqualificazione ecologica ed ambientale della regione fluviale, la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata;

- d. il mantenimento di aree demaniali e di proprietà pubblica al lato dei corsi d'acqua, in quanto tali aree hanno un rilevante valore ecologico ed ambientale intrinseco compresi i beni immobili patrimoniali pubblici, anche se non più inondabili, già di pertinenza fluviale;
- e. la realizzazione di opere di sistemazione idraulica, quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali in coerenza con l'assetto di progetto dell'alveo definito dalle Autorità idrauliche competenti;
- f. gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture eventualmente presenti;
- g. il recupero e mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale;
- h. la progressiva riduzione e rimozione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico presenti;
- i. la salvaguardia e valorizzazione delle pertinenze storiche lungo i corpi idrici, in particolare ville padronali, edifici e manufatti di interesse tipologico, la cui funzione sia storicamente legata al corso d'acqua, quali ponti, vecchi mulini, chiuse, ecc.;
- j. la conservazione degli elementi del paesaggio agrario, la cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati.

Tutti gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica.

Ogni intervento di rinaturazione previsto deve essere definito tramite un progetto da sottoporre ad apposita autorizzazione amministrativa. Ai fini dell'adozione del provvedimento l'Amministrazione o il soggetto competente al rilascio dell'autorizzazione trasmette il progetto alla Provincia, la quale, ai sensi delle presenti Norme e solamente a seguito del raggiungimento dell'Intesa con l'Autorità di Bacino del Fiume Po che assegna al PTCP il valore di PAI, esprime una valutazione tecnica vincolante di compatibilità del progetto medesimo rispetto alla pianificazione di bacino, tenuto conto degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti.

Qualora gli interventi prevedano l'asportazione di materiali inerti, nei limiti previsti dall'art. 2 della L.R. 17 del 18 luglio 1991 e s.m.i., i progetti devono contenere la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre e la comprovata indicazione circa la condizione giuridica dei terreni interessati, precisando se gli stessi fanno parte o meno del demanio pubblico.

Gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione ricadenti nei territori di aree protette devono essere predisposti e/o realizzati di concerto con l'ente gestore.

Ai fini dell'attuazione delle norme del presente comma i progetti e gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione devono essere redatti sulla base della "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art. 36 delle Norme del PAI" (allegata alla Deliberazione C. I. dell'Autorità del Bacino del Po n. 8/2006 del 5 aprile 2006), con particolare riferimento alle aree demaniali che ricadono entro un'area di esondazione in cui è prioritaria l'applicazione delle misure della direttiva regionale di cui all'art. 36 comma 2 delle Norme del PTA regionale (art. 13B, comma 5 delle presenti Norme).

Rispetto all'art. 10 si richiamano di seguito le prescrizioni di cui ai commi 5 e 6 nonché la direttiva del comma 7:

"5. (P) Allo scopo di mantenere la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e a garantire la funzionalità ecologica degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica, la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone; di migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà, alla tutela degli habitat caratteristici di eliminare gli ostacoli al deflusso della piena in alveo e in golena, gli interventi finalizzati alla difesa idraulica ed

alla manutenzione di invasi ed alvei devono in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, ai sensi della Direttiva Regionale approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 3939 del 6 novembre 1994.

6. (P) Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinate dall'art.2 della Legge Regionale 18 luglio 1991, n. 17 e s.m.i. Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione. L'autorità preposta può disporre che inerti eventualmente rimossi, vengano resi disponibili per i diversi usi produttivi, unicamente in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione plano-altimetrica degli alvei, la esecuzione di invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale. Ai sensi del comma 5 dell'art. 2 della L.R. 17/1991, i quantitativi derivanti dagli interventi di cui sopra concorrono al soddisfacimento dei bisogni individuati dal PIAE.

7. (D) Negli invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua di cui al comma 1 in coerenza con quanto disposto dal Titolo 6 del presente Piano, sono promossi gli interventi finalizzati al mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea autoctona. Gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica. Ogni intervento di rinaturazione previsto deve essere definito tramite un progetto da sottoporre ad apposita autorizzazione amministrativa. Ai fini dell'adozione del provvedimento l'Amministrazione o il soggetto competente al rilascio dell'autorizzazione trasmette il progetto alla Provincia, la quale, ai sensi delle presenti Norme e solamente a seguito del raggiungimento dell'Intesa con l'Autorità di Bacino del Po che assegna al PTCP il valore di PAI, esprime una valutazione tecnica vincolante di compatibilità del progetto medesimo rispetto alla pianificazione di bacino, tenuto conto degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti.

Qualora gli interventi prevedano l'asportazione di materiali inerti, nei limiti previsti dall'art. 2 della L.R. 17 del 18 luglio 1991 e s.m.i., i progetti devono contenere la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre e la comprovata indicazione circa la condizione giuridica dei terreni interessati, precisando se gli stessi fanno parte o meno del demanio pubblico.

Gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione ricadenti nei territori di aree protette devono essere predisposti e/o realizzati di concerto con l'ente gestore.

Ai fini dell'attuazione delle norme del presente comma i progetti e gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione devono essere redatti sulla base della "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art. 36 delle Norme del PAI" (allegata alla Deliberazione n. 8/2006 del 5 aprile 2006), con particolare riferimento agli alvei dei fiumi in cui è prioritaria l'applicazione delle misure della direttiva regionale di cui all'art. 36 comma 2 delle Norme del PTA regionale.

L'art. 34 del PTCP include l'area del sito nell'Ambito delle valli di bassa pianura; per quest'ambito di paesaggio il co. 4d prevede che "Gli eventuali interventi infrastrutturali [...] devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente vallivo.

Per questa zona i PSC devono garantire le necessarie connessioni con le zone umide del sistema fluviale del Po e dei territori mantovani e ferraresi.

In questi ambiti deve essere salvaguardata una superficie di zone umide in grado di mantenere un habitat adatto alla tutela della biodiversità, favorevole al permanere dell'avifauna, e delle attività agrituristiche".

L'intera ZPS ricade in una zona interessata dalle disposizioni dell'Art. 39: *Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale*; per queste zone l'indirizzo del co. 12 stabilisce che:

"I sistemi coltivati ricadenti negli ambiti di cui al precedente comma, costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti comunitari in aiuto ed a favore:

- dell'adozione in agricoltura delle tecniche di produzione integrata e biologica;
- di un miglioramento delle caratteristiche naturali delle aree coltivate e dei seminativi ritirati dalla produzione;

di un'utilizzazione forestale dei seminativi, ove compatibile con le caratteristiche dell'ambito fluviale.

La ZPS ricade inoltre tra le Zone di interesse storico – testimoniale – terreni interessati da bonifiche storiche di pianura per le quali l'art. 43B, co.2 prevede:

" I Comuni devono provvedere a definire le relative norme di tutela, con riferimento alle seguenti disposizioni:

a. i terreni agricoli di cui al comma 1 sono assoggettati alle disposizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi vigenti e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, alle condizioni e nei limiti derivanti dalle ulteriori disposizioni di cui al presente articolo, fatta salva l'efficienza del sistema idraulico;

b. va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione nazionali, regionali e provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;

c. gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente".

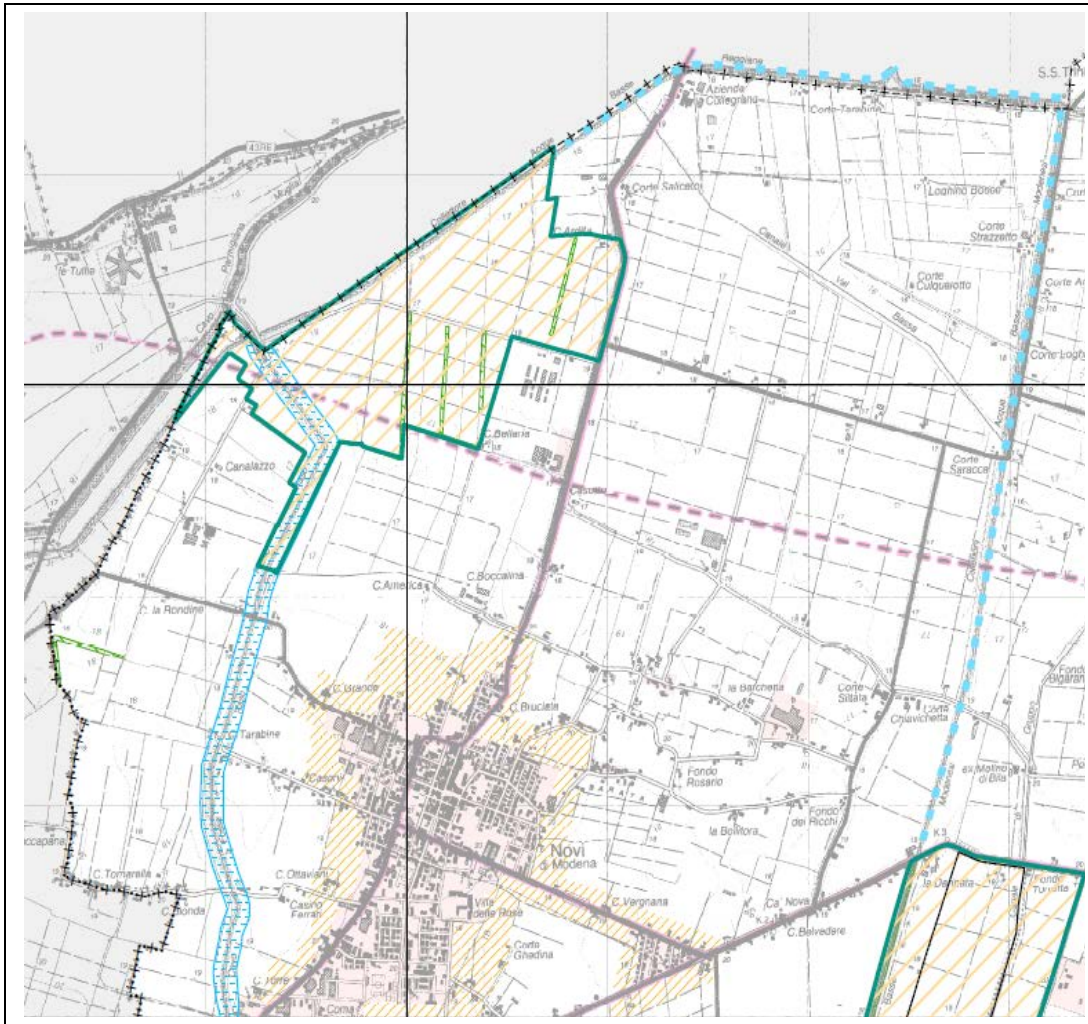
All'interno della ZPS sono presenti elementi della viabilità storica. Per questi elementi l'art. 44 A prevede che "I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, orientano le loro previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:

a. provvedono alla individuazione delle strutture ed infrastrutture storicamente correlate alla viabilità storica extraurbana e provvedono alla formulazione della disciplina d'intervento anche con riferimento agli elementi di arredo e ai manufatti edilizi connessi alla viabilità quali: pavimentazioni e fondi stradali, ponti e ponti-diga, trafori, gallerie, pilastri ed edicole devozionali, oratori, fontane, miliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (quali ospitali, poste, alberghi, dogane, postazioni di guardia, edifici religiosi e militari (rocche, torri di guardia, forti, ecc.);

b. consentono interventi di manutenzione e ampliamento della sede evitando la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio presenti, quali le piantate che seguono l'orientamento della centuriazione, i filari alberati, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari;

c. qualora si attuino interventi modificativi del tracciato storico, garantiscono, per i tratti esclusi dal nuovo percorso e nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, la loro salvaguardia ed un adeguato livello di manutenzione e valorizzazione.

Le risorse ambientali



PTCP2009, Carta 1.2, Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

Nella Carta 1.2 del PTCP2009: "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" il sito Valle di Gruppo, è interessato da:

Aree forestali (Art. 21)

Nodo ecologico complesso della rete ecologica di livello provinciale (Art. 28);

Corridoio ecologico secondario (Art. 28).

L'esteso complesso di siepi alberate che caratterizza il sito è incluso nel Sistema forestale e boschivo di cui all'art. 21 del PTCP2009. Considerate le ipotesi di nuovi tracciati stradali si richiamano le disposizioni dei commi 6 e 7 dell'art. 21:

"6. (P) Nel sistema forestale boschivo è ammessa la realizzazione esclusivamente delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale, a condizione che le stesse siano esplicitamente previste dagli strumenti di pianificazione nazionali, regionali, provinciali o comunali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del presente Piano, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

7. (D) Il PSC può individuare aree forestali e boschive di particolare pregio in cui, per la qualità forestale e ambientale o per la fragilità territoriale, sono definite politiche di tutela e qualificazione ed eventualmente sono esclusi gli interventi di cui al comma 6" (PTCP2009, Norme di attuazione).

I nodi ecologici complessi sono "costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di

capisaldi della rete. Il nodo complesso può comprendere anche corridoi o tratti di questi. La perimetrazione dei nodi complessi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle Aree protette regionali (L.R. 6/2005), dei siti di "Rete Natura 2000", dalle Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del PTCP; e da altre aree di interesse ecologico" (PTCP2009, Norme di attuazione, Art. 28). Il co. 4 dell'art. 28 prevede con efficacia direttiva che: "All'interno dei nodi complessi e dei corridoi della rete ecologica di livello provinciale, fatto salvo il rispetto delle eventuali norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive.

La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, e valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole.

In base alle direttive del PSC, il RUE disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli".

Riguardo alla presenza di un corridoio ecologico si evidenzia che questi elementi " sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, terrestri e/o acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione, la funzione di collegamento tra nodi, garantendo la continuità della rete ecologica. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e le relative fasce di tutela e pertinenza e con il reticolo idrografico principale di bonifica.

I corridoi ecologici si suddividono in: primari, secondari e locali. I corridoi ecologici primari e secondari costituiscono gli elementi strutturanti della rete ecologica di livello provinciale; l'individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale in sede di redazione del PSC.

I corridoi ecologici comprendono in generale le zone di cui agli articoli 9, comma 2, lettera a "Fasce di espansione inondabili" e 10 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" oltre ad una fascia ,di metri 100 per i corridoi primari e di 50 metri per i secondari, perimetrata a partire dalle zone di cui all'art. 10 e, quando presenti, da quelle dell'art. 9; in corrispondenza delle casse di espansione dei fiumi Secchia e Panaro i corridoi sono definiti dall'involuppo dei perimetri relativi all'art. 10 e all'art. 9, comma 2 lett. a.

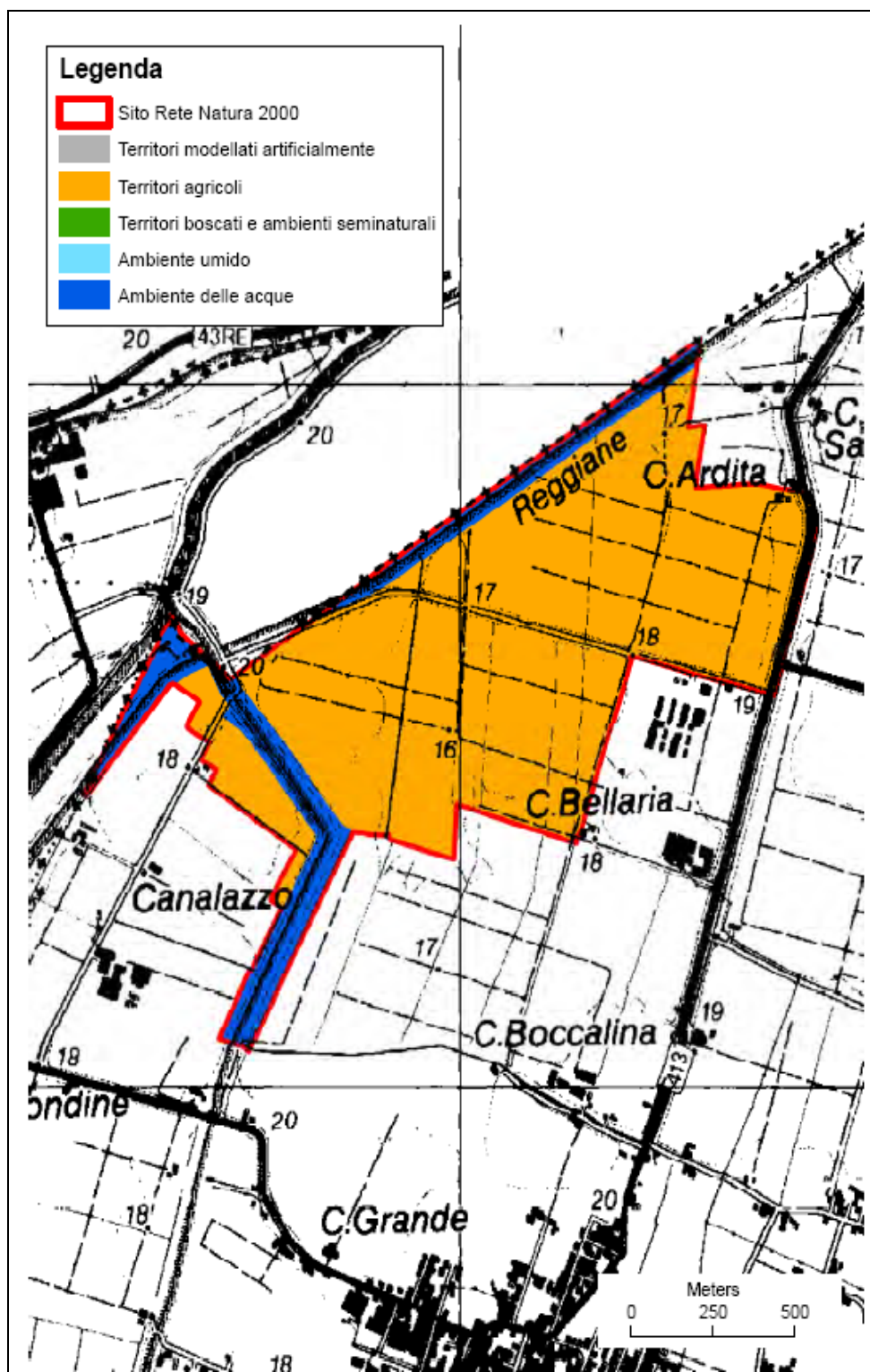
Tali unità assumono le funzioni delle aree di collegamento ecologico funzionale di cui alla lettera p, art. 2 del D.P.R. 8/9/1997 n. 357, in quanto aree che per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

I corridoi ecologici coincidono con i corridoi di connessione (green ways/blue ways) convenzionalmente definiti dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

I corridoi ecologici primari costituiscono Aree di collegamento ecologico di cui all'art. 7 della L.R. 6/2005".

Infine la Carta 1.2 riporta il tracciato in progetto dell'autostrada cispadana; tale infrastruttura potrà costituire un possibile elemento di frammentazione del sito e, più in generale, della rete ecologica.

2.3.2 IL PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE



Caratterizzazione ambientale del sito (PFVP, Studio di Incidenza)

Con delibera di Consiglio Provinciale n. 23 del 6 febbraio 2008 la provincia di Modena ha approvato il Piano faunistico venatorio provinciale mediante il quale vengono stabiliti i principi ed i criteri che definiscono le destinazioni d'uso del territorio ai fini faunistico-venatori.

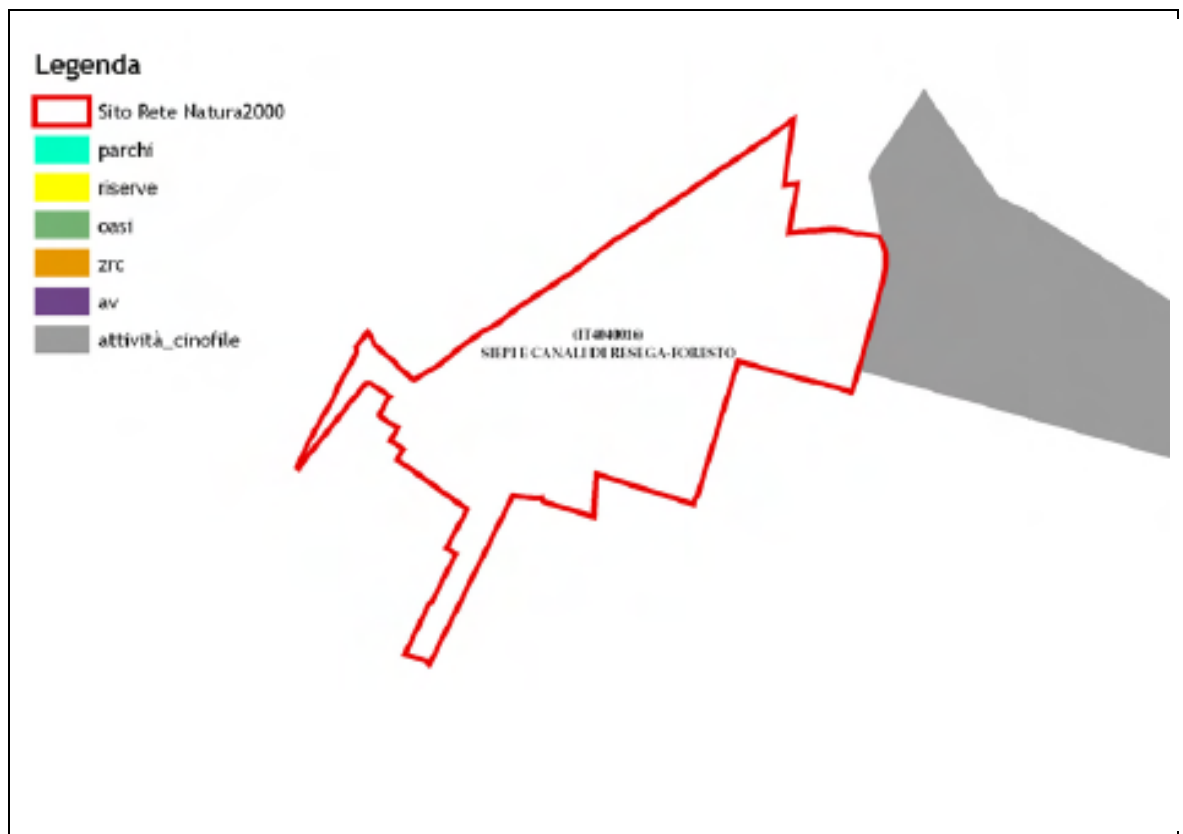
Il Piano fissa i seguenti principali obiettivi:

- programmazione della corretta gestione della fauna selvatica e del prelievo venatorio nel territorio agro-silvo-pastorale;
- difesa delle produzioni agricole;
- azioni di tutela delle specie di interesse conservazionistico.

La Relazione di Piano descrive come di seguito riportato le caratteristiche dell'area:

“Il sito è localizzato al confine tra Lombardia (nord-ovest) e provincia di Reggio Emilia (ovest). L'area, dalle nette connotazioni agricole, deve il suo pregio naturalistico alla presenza di canali (Collettore Acque Basse Reggiane, Fossa Raso) e di un esteso complesso di siepi alberate. Le specie ornitiche, di interesse comunitario, che si riproducono nella ZPS sono: Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e Averla Piccola (*Lanius collurio*). A queste devono aggiungersene numerose altre che utilizzano l'area per la sosta e lo svernamento. La ZPS non gode di nessun vincolo di protezione: essa infatti sorge interamente in un'area di competenza dell'ATC MO1 (fig. 19), mentre confina ad est con la zona addestramento cani “Valle bassa” (ID 52).

Le attività gestionali nell'area consistono essenzialmente nella caccia alla fauna selvatica stanziale”.



2.4 ANALISI SOCIO ECONOMICHE

Dinamiche demografiche

Il sito "Siepi e canali della Resega-Foresto" si colloca interamente nel Comune di Novi di Modena, posto nel territorio della pianura modenese.

A livello provinciale, al 1 gennaio 2011 la popolazione residente in provincia di Modena conta 700.914 unità, con una crescita quantificabile in 75.000 residenti in più rispetto al 1 gennaio 2000. "Nonostante la crisi, l'azione attrattiva esercitata dal sistema economico-produttivo e sociale modenese è tale da determinare l'ingresso di consistenti flussi migratori provenienti dalle altre aree del Paese e dall'Estero. Queste due tipologie di movimenti migratori costituiscono il volano delle dinamiche demografiche modenesi e forniscono il contributo fondamentale alla determinazione degli incrementi numerici della popolazione provinciale. [...] Nella determinazione di tale andamento concorrono, in misura determinante, le evoluzioni dei processi legati alla componente straniera. [...] La domanda di lavoratori stranieri, oltre a provenire dalla particolare struttura produttiva e dal mercato del lavoro locale, è determinata dalle famiglie residenti che offrono uno sbocco occupazionale nella cura dei propri componenti non autosufficienti e nelle collaborazioni familiari in genere" *[ELLE, n. 67, ottobre 2011, Bollettino di informazione economica e del lavoro a cura della Provincia di Modena e della Camera di Commercio di Modena]*.

"L'andamento di medio periodo (2006-2012), ma anche quello a breve termine, mostra una crescita demografica sempre crescente, con un incremento tuttavia che, a partire dal IV trimestre 2010, si mostra in progressiva riduzione. La variazione assoluta nel numero di residenti sullo stesso periodo dell'anno precedente, pari a 4.048 unità al 31 dicembre 2011, appare interamente dovuta alla componente straniera del flusso migratorio" *[Note congiunturali, n.1, 2012, Provincia di Modena – Direzione generale]*.

"Il 76% della popolazione modenese complessiva risiede nell'area metropolitana nella quale troviamo quasi tutti i Comuni della provincia che superano i 20.000 abitanti: Modena, Carpi, Sassuolo, Formigine, Castelfranco Emilia e Vignola. Nel complesso la popolazione residente nell'area metropolitana è cresciuta dell'1% (+5.203 unità) rispetto al 2009. Oltre agli incrementi assoluti registrati in alcuni dei centri maggiori [...] si possono notare variazioni positive significative in altri Comuni, nei quali contribuiscono ad attrarre nuova popolazione, il minore costo della vita, la maggiore accessibilità al mercato abitativo e la disponibilità di alloggi, la vicinanza ai centri urbani maggiori ed alle principali vie di comunicazione.

I residenti nei Comuni della bassa pianura [Camposanto, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, Novi di Modena, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero] sono aumentati in un anno dell'1% (oltre 1000 unità aggiuntive), facendo registrare un incremento di 11,3 punti percentuali rispetto al 1 gennaio 2001 (+10.034 unità)" *[ELLE, n. 67, ottobre 2011, op. cit.]*.

Alla scala comunale, analizzando gli indicatori riportati nelle tabelle viene confermato un incremento della popolazione dovuto in prevalenza alla componente straniera che non subisce battute di arresto legate alla crisi economica, produttiva ed occupazionale; i valori raggiunti nel 2010 confermano valori di crescita coincidenti con quelli che avevano preceduto la crisi.

Per il Comune di Novi di Modena il confronto 2001/2010 evidenzia un incremento della popolazione del 10,8%. Nel panorama provinciale la variazione percentuale della popolazione residente a Novi di Modena continua a mantenersi su valori elevati anche nel confronto tra la popolazione residente ad ottobre 2010 ed ottobre 2011

"La struttura per età della popolazione modenese è caratterizzata dall'elevata consistenza numerica delle classi centrali di età (età lavorative), le quali raccolgono i nati nel periodo del cosiddetto baby-boom e buona parte dei contingenti migratori successivi. Il decremento dei livelli di natalità verificatosi dalla seconda metà degli anni '70 ha determinato una contrazione dei contingenti relativi alle età più giovani, mentre la ripresa

della natalità si osserva nella consistenza delle classi poste alla base della piramide. In generale la riduzione dei livelli di mortalità ha contribuito all'incremento dei contingenti di popolazione in età anziana" [ELLE, n. 67, ottobre 2011, op.cit.].

Tassi (calcolati su mille abitanti)						
Anno	Popolazione Media	Natalità	Mortalità	Crescita Naturale	Migratori o Totali	Crescita Totale
2002	10.479	10,2	9,3	1,0	10,5	11,5
2003	10.615	9,2	10,8	-1,6	15,8	14,2
2004	10.768	9,7	10,1	-0,5	14,9	14,4
2005	10.911	10,0	11,8	-1,8	13,9	12,1
2006	11.049	10,8	8,7	2,1	10,9	12,9
2007	11.124	9,5	10,8	-1,3	2,0	0,7
2008	11.188	11,0	10,5	0,4	10,2	10,6
2009	11.262	10,7	8,7	2,0	0,6	2,6
2010	11.376	9,4	11,0	-1,6	19,2	17,6

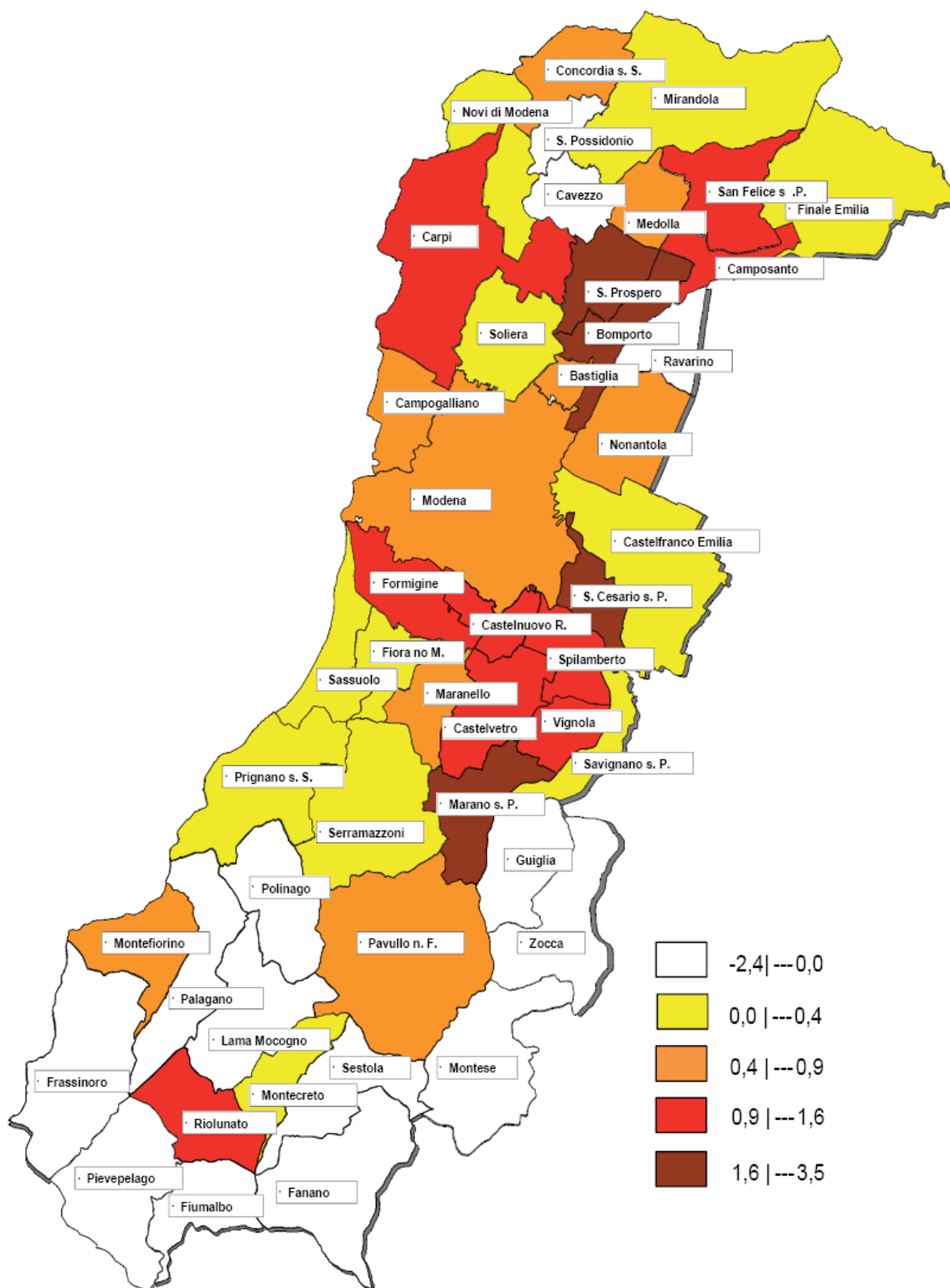
Novi di Modena - Tabella [www.comuni-italiani.it]

Variazioni					
Anno	Sald o Natu rale	Sald o Migr atori o	Per varia zioni terri toria li	Sald o Tota le	Popo lazio ne al 31/12
2002	10	110		120	10.539
2003	-17	168	0	151	10.690
2004	-5	160	0	155	10.845
2005	-20	152		132	10.977
2006	23	120	0	143	11.120
2007	-14	22	0	8	11.128
2008	5	114	0	119	11.247
2009	22	7	0	29	11.276
2010	-18	218	0	200	11.476

Novi di Modena - Tabella [www.comuni-italiani.it]

Dettaglio Bilancio Demografico								
Anno	Nati	Morti	Iscritti da altri comuni	Iscritti dall'estero	Altri iscritti	Cancellati per altri comuni	Cancellati per l'estero	Altri cancellati
2002	107	97	337	86	11	316	4	4
2003	98	115	270	186	12	266	3	31
2004	104	109	357	184	14	391	3	1
2005	109	129	385	134	38	365	9	31
2006	119	96	405	109	18	402	10	0
2007	106	120	333	153	12	433	7	36
2008	123	118	339	135	17	365	12	0
2009	120	98	267	159	8	408	19	0
2010	107	125	284	244	28	332	6	0

Novi di Modena - Tabella [www.comuni-italiani.it]



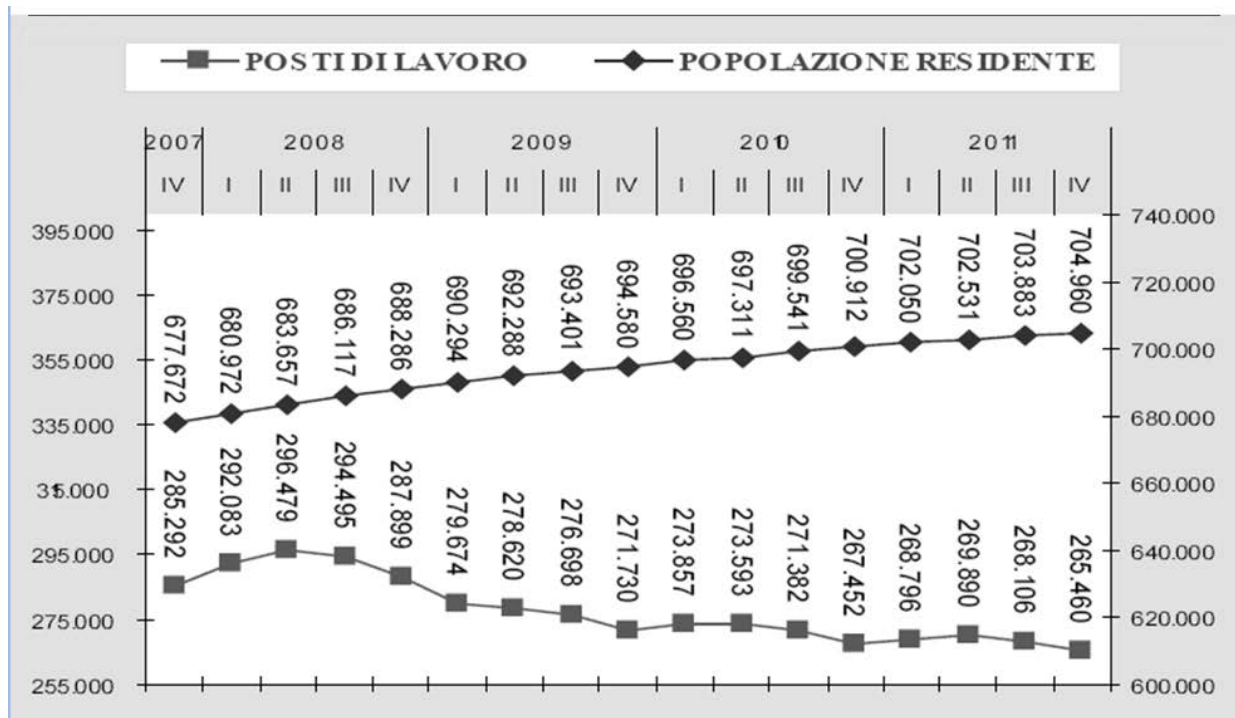
Popolazione residente in provincia di Modena – variazione % ottobre 2010/ottobre2011

[Note congiunturali, n.1, 2012, op.cit.].

Occupazione

"Anche per l'anno 2010, nonostante la crisi economica in atto già dall'ultimo quadrimestre del 2008, gli indicatori relativi al mercato del lavoro mostrano, per la provincia di Modena, un elevato livello occupazionale e la consistente partecipazione dei residenti alle dinamiche economiche e produttive locali.

Nel corso del 2010, le forze di lavoro, mediamente stimate in lieve calo rispetto all'anno precedente, sono pari a 326.000 unità, corrispondenti al 54,9% della popolazione residente in età 15 anni ed oltre, incidenza proporzionalmente più elevata rispetto al dato nazionale (48,4%), al valore della ripartizione del nord-est del paese (53,84%) ed anche rispetto a quello regionale (54,3%).



Popolazione residente e posti di lavoro – Valori assoluti

Fonte: Provincia di Modena – ASIA-CPI [Note congiunturali, n.1, 2012, op.cit.].

Il tasso di attività specifico, relativo alla popolazione in età 15-64 anni, in provincia di Modena, è pari al 71,3% e, anche se in calo rispetto all'anno precedente, risulta essere tra i più elevati in Italia. Rispetto al tasso specifico di occupazione, persone in età lavorativa 15-64 anni, la provincia di Modena si attesta al 66,3% contro una media nazionale del 56,9%.

Il tasso di disoccupazione in aumento rispetto all'anno 2009 (6,8%) è significativamente inferiore al corrispondente valore nazionale (8,4%), attestandosi su un valore ritenuto frizionale.

Il mercato del lavoro in provincia di Modena è caratterizzato dall'elevata partecipazione delle donne: la componente femminile delle forze di lavoro, in rapporto alla popolazione femminile residente in età 16 anni ed oltre, è pari al 47,9%, contro una media nazionale stimata al 38,2%, e rileva un tasso specifico di occupazione, calcolato per le donne in età 15-64 anni, pari al 59,5%, inferiore tuttavia rispetto al valore regionale (59,9%), ma significativamente superiore a quello nazionale (46,1%) [ELLE, n. 67, ottobre 2011, op. cit.].

I posti di lavoro rilevati al 31 dicembre 2011 sono pari a 265.460. "Tale valore costituisce il nuovo punto di minimo della serie storica provinciale e segnala l'aggravarsi della situazione occupazionale modenese: il calo corrisponde a -27.279 posti di lavoro rispetto al valore medio 2008 (massima espansione del numero di addetti in provincia di Modena) e conferma un trend complessivamente negativo anche rispetto al IV trimestre 2010 (quasi 2 mila posti di lavoro in meno).

Il trend occupazionale negativo aveva trovato riscontro anche nei dati relativi alle forze di lavoro Istat per il biennio disponibile 2009-2010. In particolare, tra la situazione media del 2008 e quella del 2010 si rileva una riduzione occupazionale di 15 mila unità. I tassi di occupazione calano di 4,8 punti percentuali ed è la componente maschile a registrare il peggioramento più marcato: dal 79,6% al 73%.

Elementi di maggiore criticità per il contesto modenese vengono segnalati anche dai tassi di disoccupazione generale (6,8% nel 2010) e dal tasso specifico di disoccupazione giovanile, pari al 27,1%.

Nel III e nel IV trimestre 2011 il calo del numero complessivo di ore di cassa integrazione guadagni è in parte dovuto ai deboli segnali di ripresa, ma anche all'esaurirsi della disponibilità dello strumento" [Note congiunturali, n.1, 2012, op.cit.].

Area	Anni	2007	2008	2009	2010	2011 I Trim.	2011 II Trim.	2011 III Trim.
Sesso Occupati (15 anni e oltre) - valori assoluti (migliaia)								
Italia	MF	23.222	23.405	23.025	22.872	22.874	23.094	22.948
Emilia R.	MF	1.953	1.980	1.956	1.936	1.949	1.966	1.986
Provincia di Modena	MF	316	319	312	304	-	-	-
	F	137	138	141	135	-	-	-
	M	179	181	172	169	-	-	-
Tassi di occupazione (15-64 anni)								
Italia	MF	58,7	58,7	57,5	56,9	56,8	57,3	56,9
Emilia R.	MF	70,3	70,2	68,5	67,4	67,5	67,9	68,3
Provincia di Modena	MF	71	71,1	68,4	66,3	-	-	-
	F	62,8	62,3	62,2	59,5	-	-	-
	M	79	79,6	74,4	73	-	-	-
Tassi di disoccupazione totale								
Italia	MF	6,1	6,7	7,8	8,4	8,6	7,8	7,6
Emilia R.	MF	2,9	3,2	4,8	5,7	5,2	5,0	4,3
Provincia di Modena	MF	2,5	3,3	5,2	6,8	-	-	-
	F	5,2	4,8	5,1	7,7	-	-	-
	M	2,2	2,2	5,2	6,1	-	-	-
Tassi di disoccupazione giovanile (15-24 anni)								
Italia	MF	20,3	21,3	25,4	27,8	29,6	27,4	26,5
Emilia R.	MF	10,8	11,1	18,3	22,4	-	-	-
Provincia di Modena	MF	3	13	21,3	27,1	-	-	-
	F	4,8	11,3	18,4	28	-	-	-
	M	1,3	14	23,8	26	-	-	-

Fonte: Istat

Confronto tassi di occupazione e disoccupazione (Italia, Emilia- Romagna, Provincia di Modena)

Occupazione (confronto anni 2001/2010)				
Anno	2010 (n.) dato stimato	2010 (% pop) dato stimato	2001 (n.)	2001 (% pop)
Non forze lavoro	6.356	55,4	3.923	37,6
Forze lavoro	5.120	44,6	5.237	50,2
Occupati	4.724	41,2	5.034	48,3
Agricoltura	181	1,6	314	3,0
Industria	2.727	23,8	3.048	29,2

Novi di Modena – Occupazione

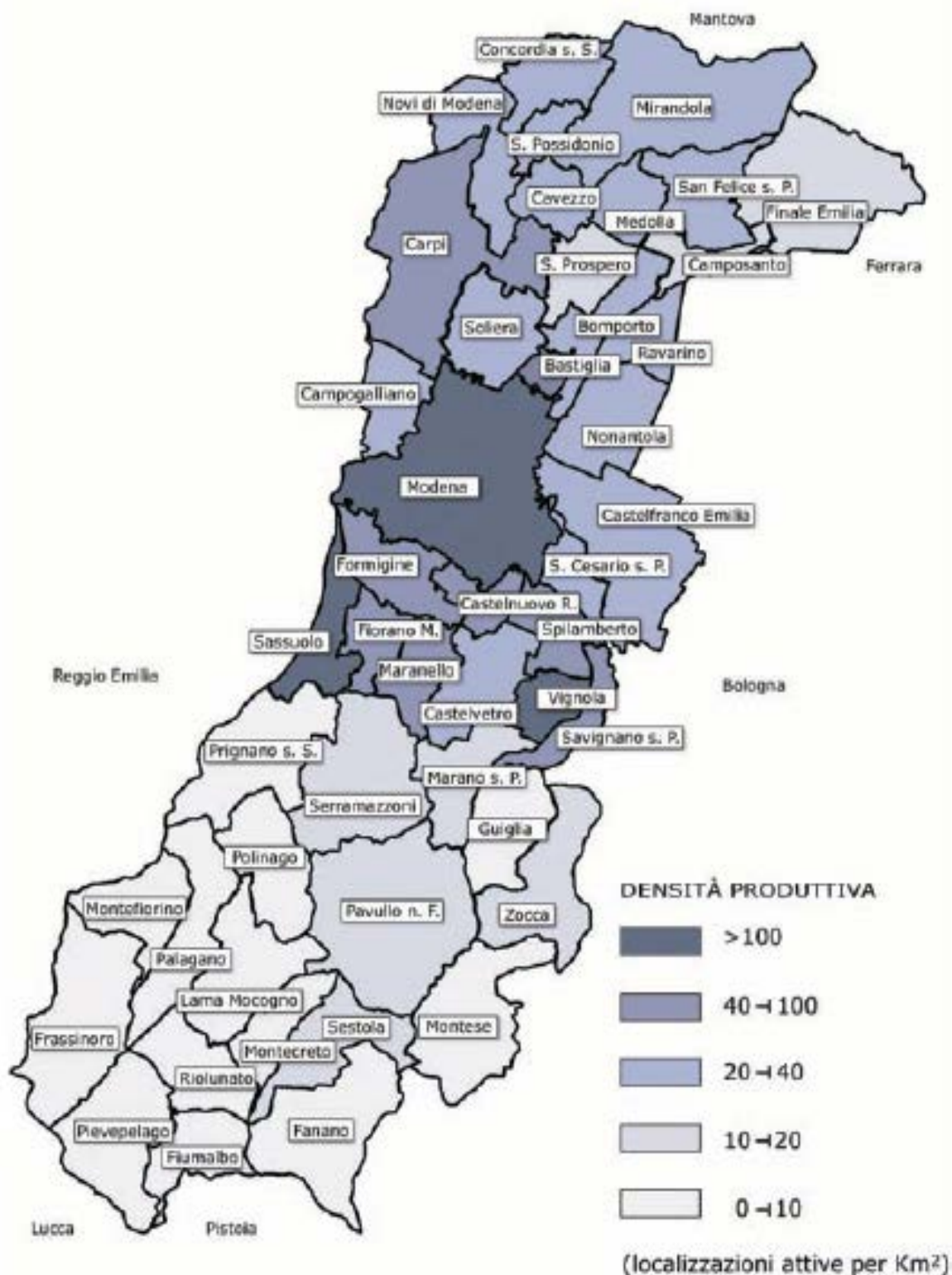
Livelli occupazionali (confronto anni 2001/2010)		
Anno	2001 (% pop)	2010 (% pop) dato stimato
Tasso di attività (Forza lavoro/Popolazione di 15 anni o più) x 100	57,17	51,9
Tasso di occupazione (Occupati/Popolazione dai 15 ai 64 anni) x 100	54,96	61,9
Tasso di disoccupazione (Persone in cerca di lavoro/ Forza lavoro) x 100	3,88	7,7

Novi di Modena – Livelli occupazionali

Imprese e territorio

“La provincia di Modena è caratterizzata da un tessuto economico formato da numerose piccole imprese. In alcune aree della provincia lo sviluppo industriale si è realizzato grazie alla nascita dei distretti industriali, caratterizzati dalla specializzazione e divisione del lavoro tra imprese di uno stesso settore.

La densità delle imprese sul territorio modenese è abbastanza elevata: si hanno 30 localizzazione per km², valore superiore sia al dato regionale (23), che a quello nazionale (21).



Localizzazioni attive per km² – 31/12/2010

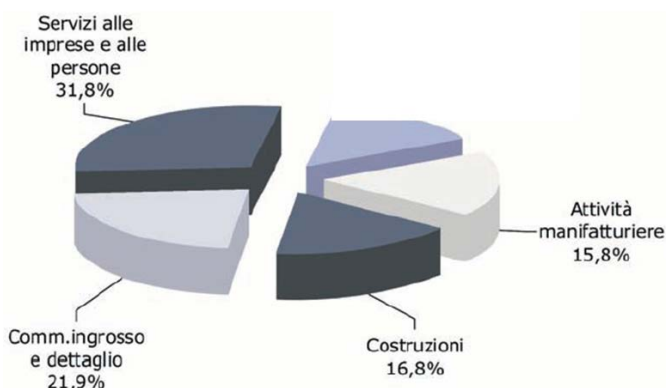
[ELLE, n. 67, ottobre 2011, op. cit.].

Tuttavia le attività economiche non sono distribuite omogeneamente nei vari comuni [...]. Il comune con maggior densità è Sassuolo, con ben 140 localizzazioni per km², stabile rispetto al 2009, seguito da Vignola (121) e Modena (112).

Elevata anche la concentrazione di Fiorano (75), Formigine (69) e Carpi (65). In generale tutta la fascia dei comuni limitrofi al comune capoluogo presenta valori abbastanza elevati. Una densità inferiore si trova invece nella bassa modenese, dove in media si hanno 20-30 localizzazione per km². I comuni montani presentano la densità più bassa di attività economiche sul territorio: da 2 a 10 localizzazioni per km². Pavullo fa eccezione e si rivela il comune con più insediamenti economici della montagna (15 loc. per km²). [...Nel grafico si riporta] la composizione percentuale delle imprese attive al 31/12/2010 per ramo di attività economica.

Al 31 dicembre del 2011, da fonte Unioncamere Emilia Romagna, risultano attive in provincia di Modena 68.296 imprese. In rapporto alla crisi economica, l'andamento numerico delle imprese rileva una riduzione di 957 unità rispetto al III trimestre 2008, periodo ancora antecrisi. Tale decremento indica tuttavia un recupero rispetto al punto di minimo toccato in corrispondenza del I trimestre 2010 (quando la riduzione era stata pari a -1.853 unità). Gli andamenti si rivelano ancora più significativi in relazione al settore di attività economica delle imprese. [...]

L'andamento delle imprese attive nel settore secondario mostra un evidente declino tra il III trimestre 2008 e l'ultimo trimestre del 2010, per gli effetti determinati in sede locale dalla crisi economica che ha particolarmente colpito il settore. In quel periodo, il numero delle imprese manifatturiere si è ridotto di circa 1.700 unità (-13,9%). Tuttavia, nel corso del 2011, alla sostanziale stazionarietà del primo periodo fa seguito una debole ripresa in corrispondenza del III trimestre, ed una nuova conferma di stasi della consistenza del comparto (+0,2%) nell'ultimo periodo dell'anno. E' possibile, invece, rilevare una significativa crescita numerica delle imprese attive nel settore terziario, che al IV trimestre del 2011 raggiungono le 48.442 unità, valore pari ad una crescita dell'1% rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente ed un recupero pari ad oltre 2 mila unità rispetto al II trimestre 2008, riferimento antecrisi" [ELLE, n. 67, ottobre 2011, op. cit.].



Provincia di Modena

Imprese attive per settore di attività

- 31/12/2010

[ELLE, n. 67, ottobre 2011, op. cit.].

Settore	(%)	
Agricoltura e pesca	19,4	
Estrazione di minerali	0,1	
Attività manifatturiere	31,1	
Energia, acqua, gas	0,1	
Edilizia	14,4	
Commercio	16,6	
Alberghi e ristoranti	2,6	
Trasporti	3,0	
Attività finanziarie	2,2	
Servizi	7,2	
Istruzione	0,1	
Altre attività	3,2	
TOTALE	100,0	

Comune di Novi di Modena

Segmentazione delle imprese per settore -

Valori percentuali stimati

[www.urbistat.it.].

Agricoltura

Dalla lettura dei dati provvisori del censimento dell'agricoltura 2010 si conferma una progressiva riduzione delle aziende agricole censite, che nel Censimento ISTAT del 2000 raggiungevano le 371 unità contro le 294 rilevate nel 2010. In termini assoluti si ha quindi una riduzione di 77 aziende, pari ad una variazione percentuale del 20,75%.

Nel complesso, la Superficie Aziendale Totale (SAT) risulta pari a 3.442,48 ettari e la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) ammonta a 3.128,79 ettari. In dieci anni la SAT è diminuita del 2% e la SAU del 2,64%.

Comune	Aziende 2010	Aziende 2000	Variazio ni assolut e 2010- 2000	Variazio ni % 2010- 2000	Sat 2010	Sat 2000	Variazio ni assolut e 2010- 2000	Variazio ni % 2010- 2000	Sau 2010	Sau 2000	Variazio ni assolut e 2010- 2000	Variazio ni % 2010- 2000
028 NOVI DI MODENA	294	371	-77	-20,75	3.442,48	3.512,61	-70,13	-2	3.128,79	3.048,41	80,38	2,64

Rispetto agli animali allevati si segnala in prevalenza una riduzione dei capi allevati ad eccezione delle vacche da latte; in particolare si segnala al 2010 la scomparsa degli allevamenti di caprini. Il numero delle aziende vede una generale contrazione. Di seguito si riportano le tabelle riferite a:

- numero di capi allevati nel 2010 e variazione percentuale rispetto al 2000;
- aziende con principali allevamenti nel 2010 e variazione percentuale rispetto al 2000.

Comune	Bovini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Vacch e da latte 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Bufali ni 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Ovini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Caprin i 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Suini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Alleva menti Avicol i 2010	Variaz ioni % 2010- 2000
028 NOVI DI MODENA	2.484	-15,88	942	13,36	-	-	-	-	-	-100	4.644	-56,04	19.060	-51,15

Numero di capi allevati per Comune

Comune	Bovini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Vacch e da latte 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Bufali ni 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Ovini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Caprin i 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Suini 2010	Variaz ioni % 2010- 2000	Alleva menti Avicol i 2010	Variaz ioni % 2010- 2000
028 NOVI DI MODENA	24	-33,33	17	-29,17	-	-	-	-	-	-100	3	-62,5	2	-98,55

Aziende con principali allevamenti per Comune

3. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE E VERIFICA DELL'ATTUALE STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI NEL SITO

3.1 FLORA

Nel sito non sono segnalate né sono state rilevate nel 2011 specie di interesse comunitario.

3.2 Fauna

Specie	<i>Ixobrychus minutus</i>
Sistematica	classe Aves, ordine Ciconiiformes, famiglia Ardeidae
Nome comune	TARABUSINO
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale- australasiana. E' presente come nidificante in tutta Europa esclusa Irlanda, Gran Bretagna, Scandinavia e Russia settentrionale. La popolazione europea è stimata di 60.000-120.000 coppie di cui 15.000-50.000 in Russia, 13.200-22.300 in Ucraina, 8.500-10.000 in Romania, 6.000-9.000 in Turchia e 4.000-6.000 in Ungheria (BirdLife International 2004). I quartieri di svernamento sono ubicati in Africa a sud del Sahara e la specie è soggetta a fluttuazioni probabilmente a causa degli anni siccitosi nella fascia del Sahel. In Italia la specie è presente in tutte le regioni, più diffusa nella pianura Padano-Veneta e più scarsa e localizzata nel centro-sud. La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata stimata in 1.300-2.300 coppie per il periodo 1995-2002 con trend della popolazione fluttuante (Brichetti e Fracasso 2003).
Habitat ed ecologia	In Emilia-Romagna frequenta per la riproduzione sia i vasti canneti provvisti di chiari (dove si installa nelle zone marginali ed ecotonali) sia le piccole fasce di canneto nei piccoli bacini e lungo gli argini di canali, prevalentemente della bassa pianura. Presente soprattutto in zone umide dal livello del mare a 100 metri di altitudine. Specie di indole solitaria e territoriale, prevalentemente crepuscolare ed elusiva. Volo potente, con battute rapide e a scatti. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti acquatici, sia adulti sia larve oltre a, in proporzioni minori, da Pesci, Anfibi e vegetali; possono aggiungersi Crostacei, Gasteropodi, piccoli Anfibi e Rettili oltre a uova di piccoli uccelli palustri. Nidifica nei canneti; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua; può utilizzare anche nidi artificiali. La deposizione avviene fra inizio maggio e giugno, max. metà maggio-metà giugno, raramente luglio. Le uova, 4-6 (3-8), sono di color bianco, a volte verdastre. Periodo di incubazione di 17-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di 6 anni.
Distribuzione e consistenza in	Specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare.

Emilia-Romagna	Presente in tutte le provincie dell'Emilia-Romagna come nidificante e migratore da metà marzo a metà ottobre. Censimenti della popolazione nidificante sono stati compiuti nella pianura bolognese nel 1984 (57-87 coppie in 24 siti) e nel 1994 (92-113 cp in 38 siti) dove la popolazione è aumentata grazie alla creazione di nuove zone umide con condizioni ambientali favorevoli (Tinarelli 1995), lungo i canali della Bonifica del Mezzano (circa 18.000 ettari nel Ferrarese) (58-59 coppie nel 2003) (Tinarelli 2004) e in numerose zone umide umide ripristinate tra il 1996 e il 2004 (Marchesi e Tinarelli 2007). Sulla base di censimenti in aree campione nel periodo 1994-1997 era stata avanzata una stima prudenziale di 150 coppie nelle provincie di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena, 100 coppie nel Bolognese e 250 coppie nel Ferrarese e in Romagna e quindi almeno 500 coppie complessivamente per l'Emilia-Romagna con tendenza alla diminuzione (Foschi e Tinarelli 1999); tale stima è stata portata per il periodo 2001-2003 a 400-500 coppie con trend della popolazione in decremento (Tinarelli 2007). Mancano censimenti sulla maggior parte dell'areale regionale per aggiornare la stima della popolazione nidificante, la quale, sulla base di monitoraggi in varie zone (zone umide bolognesi e ferraresi – Tinarelli ined., settore ravennate del Parco del Delta del Po – Volponi 2009) risulterebbe però in diminuzione nell'ultimo decennio. E' stata riportata la presenza occasionale di pochi individui in periodo invernale nel Bolognese nei primi anni 2000. Popolazione nidificante: 400-500 coppie per il periodo 2001-2003 (Tinarelli 2007). Trend popolazione nidificante: in diminuzione.
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: NT Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente. La disponibilità delle zone umide ripristinate (attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie) e con gestione dei livelli idrici e della vegetazione favorevoli alla riproduzione, sembra aver compensato solo in parte la perdita di ambienti idonei per la nidificazione nei canali di scolo e di irrigazione verificatasi a livello regionale a partire dalla metà degli anni '90 a causa dei frequenti e sistematici interventi di controllo della vegetazione palustre effettuati tra marzo e agosto dai consorzi di bonifica dell'Emilia-Romagna (Marchesi e Tinarelli 2007). Almeno il 40% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. Circa il 10% della popolazione nidificante è concentrata in aree protette regionali. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa) poiché la popolazione europea è relativamente piccola ed è stata soggetta ad un ampio decremento nel 1970-1990; benché le popolazioni di alcuni Paesi risultino stabili o in aumento nel periodo 1990-2000, la popolazione europea non ha recuperato il livello precedente (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Specie estiva segnalata come nidificante e migratrice regolare. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - assicurare che i soggetti responsabili della gestione delle acque prevedano la conservazione dei canneti e della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo nell'ambito dei loro interventi ordinari e straordinari, - sui terreni che originano da bonifiche recenti, promuovere nelle superfici a set aside la creazione di canneti (evitando le aree di altro interesse conservazionistico),

	- assicurare la conservazione dei canneti, - assicurare un'adeguata gestione dei canneti che ospitano tarabusini, - controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, - controllare la presenza della Nutria, - mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti, - applicare le metodologie standardizzate sviluppate per censire i tarabusini e decidere la frequenza del monitoraggio. Per valutare il trend della popolazione è necessario monitorare vaste porzioni del territorio che includano anche i corsi d'acqua poiché la specie può disertare vaste zone umide apparentemente idonee e nidificare invece in modesti canneti di canali. La distribuzione e la consistenza della popolazione nidificante possono essere monitorate tramite la ricerca e l'ascolto dei maschi in attività canora territoriale.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i principali fattori limitanti noti per la specie sono: - gli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) dei canneti e della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo, specialmente lungo i canali gestiti dai consorzi di bonifica, - le improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua che possono comportare la sommersione dei nidi, - il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione, - la presenza della Nutria il cui impatto negativo sul canneto avviene soprattutto nelle zone marginali dove il Tarabusino costruisce il nido, - il disturbo antropico nei siti di nidificazione (pescatori, turisti, escursionisti lungo i corsi d'acqua), - la collisione con i cavi di linee elettriche a media e ad alta tensione. La popolazione della specie è soggetta a declino in molte zone d'Europa dal 1970 probabilmente a causa degli anni siccitosi nella fascia del Sahel dove sverna (Tucker e Heath 1994).

Specie	Nycticorax nycticorax
Sistematica	classe Aves, ordine Ciconiiformes, famiglia Ardeidae
Nome comune	NITTICORA
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione subcosmopolita, ampiamente diffusa nell'Europa centrale e meridionale. Per tutta l'Europa sono state stimate 63.000-87.000 coppie nidificanti concentrate principalmente in Italia, Russia e Ucraina (BirdLife International 2004). Le popolazioni europee svernano principalmente nell'Africa equatoriale e lungo il Nilo; quella italiana sverna nei Paesi del Golfo di Guinea. In Italia la specie è diffusa ed abbondante soprattutto nella Pianura Padana, principalmente in Lombardia e Piemonte mentre è più scarsa e localizzata nell'Italia peninsulare ed insulare dove è in corso un processo di diffusione dagli anni '90. Nel 2001-2002 sono state censite 13.244 coppie nidificanti in Italia (Fasola et al. 2005) e il trend della popolazione risulta fluttuante. La migrazione post-riproduttiva avviene tra settembre ed inizio

	novembre. La migrazione pre- nuziale avviene tra marzo ed aprile. Risulta evidente un notevole erratismo estivo che interessa principalmente i giovani, e concentra in aree particolarmente ricche di alimentazione alcune centinaia di esemplari. La maggior parte della popolazione italiana è migratrice sebbene dagli anni '70 alcuni gruppi svernino in Pianura Padana. Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA (ex INFS) la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia è stata stimata di 300-500 individui per il periodo 1991-2000, concentrati principalmente alle foci del Po, nelle Valli d'Argenta e in Laguna di Venezia (Brichetti e Fracasso 2003); per lo stesso periodo la popolazione regionale ne rappresenta una parte significativa (19-32%). Per la Regione Mediterranea ed Africa subsahariana è stata stimata una popolazione di 61.000-97.000 individui, svernanti principalmente in Africa, per cui le Nitticore svernanti in Emilia-Romagna ne rappresentano una frazione trascurabile.
Habitat ed ecologia	Frequenta ambienti d'acqua dolce sia naturali che artificiali e si alimenta preferibilmente al crepuscolo e di notte in relazione al tipo ed alla disponibilità delle prede. Nidifica in un'ampia gamma di ambienti (boscaglie ripariali, canneti, boschi, anche di parchi, e pioppeti artificiali). Il numero e le dimensioni delle colonie dipendono principalmente dalla disponibilità di zone di alimentazione e dalle caratteristiche ecologiche e strutturali dei siti di nidificazione. Generalmente la preferenza è attribuita a boschi igrofili di medio fusto soprattutto se isolati da canali o da specchi d'acqua che riducono le possibilità di disturbo e l'impatto dei predatori. Può nidificare anche in cespuglieti e canneti. In Emilia-Romagna le colonie sono situate in gran parte su vegetazione arboreo-arbustiva, spesso in associazione con Garzetta, e sono in media costituite da un minor numero di coppie rispetto a quelle della Pianura Padana centro-occidentale. Presente come nidificante soprattutto in zone umide dal livello del mare a 100 metri di altitudine. Specie gregaria anche nel periodo non riproduttivo, prevalentemente crepuscolare e notturna. Volo con battute rapide e rigide, becco rivolto verso l'alto e zampe poco visibili. L'alimentazione è molto varia ed include anfibi (<i>Rana esculenta</i>, girini ed adulti), pesci (<i>Cyprinus carpio</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Lepomis gibbosus</i>, <i>Tinca tinca</i>, <i>Leuciscus souffia</i>), rettili (<i>Natrix natrix</i>), insetti adulti e larve (Coleotteri, Ortoteri, Emitteri e Odonati), crostacei (<i>Triops cancriformis</i>), anellidi, micromammiferi (<i>Mus</i> e <i>Arvicola</i>). La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono "standing", per catturare rane e pesci e "walking", preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia monospecifiche, in colonie costituite da pochi nidi e talvolta anche nidi isolati, su arbusti o alberi, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene fra fine marzo e fine luglio, max. metà aprile-fine maggio, inizio marzo per

	coppie svernanti. Le uova, 3-4 (2-6), sono di color blu-verde pallido. Periodo di incubazione di 21-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 4 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie estiva nidificante, migratrice regolare e parzialmente svernante. Per l'Emilia-Romagna sono state rilevate 3.000-3.300 coppie in 22 colonie nel periodo 1994-1997 (Foschi e Tinarelli 1999) e 2.858-2.923 coppie nel 2001-2002 con un trend della popolazione in diminuzione (archiv. AsOER); quest'ultimo censimento ha permesso di rilevare complessivamente 28 garzaie: 1 nel Piacentino con 25 nidi, 5 nel Parmense con 856 nidi, 2 nel Reggiano con 215 nidi, 4 nel Modenese con 110-140 nidi, 6 nel Bolognese con 214 nidi, 8 nel Ferrarese con 1.218-1.238 nidi, 1 nel Ravennate con circa 200 nidi e 1 nel Riminese con 30-35 nidi. Per gli anni successivi sono disponibili dati aggiornati solo per alcune garzaie del Bolognese, Ferrarese e Modenese (archiv. AsOER) e del Parco del Delta del Po (Volponi 2009). L'andamento della consistenza della popolazione nell'arco dell'anno è stato documentato nel 1992 per il territorio della provincia di Bologna (Boldregghini et al. 1995) ed è rappresentativo dell'andamento annuale della popolazione regionale e mostra un picco delle presenze nella seconda metà di giugno e nella prima di luglio e il minimo nei mesi invernali. Nel periodo 1994-2009 la Nitticora ha svernato in Regione con un numero di esemplari oscillante tra 8 (1995) e 122 (2007), con ampie fluttuazioni interannuali. La Nitticora risulta inoltre concentrata in pochi siti; per l'intero periodo sono noti solo 12 siti che hanno ospitato almeno l'1% della popolazione svernante in Regione: recentemente, poi, solo 2 siti hanno ospitato fino ad oltre l'85 % degli esemplari svernanti (Val Campotto - FE e Vallette di Ostellato - FE). L'analisi dei dati per il periodo 2000-2009 indica un decremento pari all'8% annuo (I.C. 0-16%) statisticamente però non significativo. La specie rientra tra quelle per le quali i valori rilevati durante i censimenti invernali sono solitamente molto al di sotto della consistenza reale a causa della presenza di individui anche al di fuori delle zone umide censite (lungo i corsi d'acqua) e/o di difficoltà di censimento (zone umide con densa copertura vegetale che impedisce il censimento esaustivo degli individui presenti, elusività degli individui presenti). Popolazione nidificante: 2.858-2.923 coppie nel 2001-2002 (archiv. AsOER). Popolazione svernante: 32-122 (81) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER). Trend popolazione nidificante e svernante in diminuzione.
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: NT Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente. Confrontando i dati dei vari censimenti nazionali compiuti dagli anni '80 ed i dati rilevati successivamente si riscontra una buona stabilità della popolazione per periodi di 5-10 anni; sono state rilevate invece notevoli variazioni nel numero di coppie delle singole colonie dovute a probabili fattori endogeni alla dinamica di popolazione della specie e soprattutto al disturbo causato da tagli parziali o totali della vegetazione nonché talvolta dalla trasformazione dei siti di nidificazione. Quasi il 100% della popolazione regionale nidificante e il 90% della popolazione svernante sono all'interno di siti Natura 2000. Circa il 10% della popolazione nidificante è concentrata nel

	Parco Regionale del Delta del Po e in altre aree protette regionali. Il 50-70% della popolazione regionale migratrice e/o svernante è all'interno del Parco Regionale del Delta del Po. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa) poiché la popolazione europea è relativamente piccola ed è stata soggetta a decremento nel periodo 1970-1990; nel periodo 1990-2000 la popolazione non ha recuperato il livello precedente (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Regolarmente presente da Aprile a Ottobre con alcuni esemplari estivanti e/o provenienti dalle garzaie situate nel raggio di 10-15 chilometri. Più frequente dopo l'involto dei giovani in Luglio-Agosto. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - assicurare che i soggetti responsabili della gestione delle acque prevedano la conservazione dei canneti e della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo nell'ambito dei loro interventi ordinari e straordinari, - ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, - assicurare la conservazione dei canneti esistenti, - assicurare la conservazione e il ripristino di complessi forestali, anche minori di 1 ettaro, in prossimità di zone umide idonee all'alimentazione, - controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, - prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali, - ridurre le sostanze inquinanti di origine civile, agricola e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione, - controllare la presenza della Nutria, - <i>mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti,</i> - applicare le metodologie standardizzate sviluppate per censire la popolazione nidificante e decidere la frequenza del monitoraggio. Per il censimento della popolazione nidificante è necessario individuare le colonie (garzaie), usate spesso anche da altre specie. Nelle colonie plurispecifiche la valutazione della consistenza dei nidi deve essere effettuata secondo le tecniche standardizzate riportate in letteratura.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i principali fattori limitanti noti per la specie sono: - il disturbo antropico nei siti di nidificazione, - gli abbattimenti illegali in alcune zone destinate soprattutto all'itticoltura, - il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione a causa della riduzione/scomparsa di piccoli pesci e anfibi e della semplificazione delle comunità vegetali determinata dall'eccessiva eutrofizzazione, dalla Nutria, da interventi di controllo della vegetazione durante il periodo riproduttivo, - la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione (sfalcio e incendio dei canneti, taglio di alberi e arbusti e variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo) e in particolare delle aree boscate presenti nelle golene dei fiumi per praticarvi la pioppicoltura intensiva, - la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione, - la morte per intrappolamento in reti di copertura di bacini per

	l'itticoltura intensiva.
Specie	Egretta garzetta
Sistematica	classe Aves, ordine Ciconiiformes, famiglia Ardeidae
Nome comune	GARZETTA
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale-australasiana, ampiamente, anche se discontinuamente, diffusa nell'Europa centro-meridionale e soggetta tra il 1970 e il 1990 ad una espansione soprattutto nella regione mediterranea (Francia, Italia e Spagna). La stima più recente per l'Europa indica 68.000-94.000 coppie nidificanti prevalentemente in Spagna, Italia, Francia, Azerbaijan e Russia (BirdLife International 2004). La popolazione europea sverna nei Paesi mediterranei e in Africa. In Italia è presente soprattutto nella pianura Padana e in particolare nella zona delle risaie tra Lombardia e Piemonte dove colonie di centinaia di nidi sono distanti tra loro 4-10 km. E' diffusa ed abbondante anche nelle zone umide costiere dell'alto Adriatico e più localizzata nelle regioni centro-meridionali e in Sardegna. Nel 2001-2002 sono state censite 15.730 coppie nidificanti in Italia (Fasola et al. 2005) e il trend della popolazione risulta fluttuante. Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA (ex INFS) la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia è stata stimata di 5.000-9.000 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2003).
Habitat ed ecologia	E' una specie che frequenta un'ampia varietà di ambienti, in genere caratterizzati dalla presenza di acque fresche, aperte e poco profonde. Le colonie sono situate su alberi, generalmente di specie igrofile, su arbusti o in canneti. Frequenta per l'alimentazione pressoché tutti i tipi di zone umide con bassi livelli dell'acqua. Le tipologie ambientali frequentate al di fuori del periodo riproduttivo sono le stesse. In un'indagine effettuata nel comprensorio del Delta del Po (Fasola e Barbieri 1988) gli ambienti in cui sono state verificate le presenze durante il periodo di svernamento sono risultati essere scarsamente frequentati in giugno (canali, fiumi, allevamenti di pesce, canali interpoderali) mentre le valli salmastre sono state utilizzate in misura leggermente maggiore in inverno. Presente in Emilia Romagna soprattutto dal livello del mare a 100 metri di altitudine, raramente a quote superiori. Specie gregaria durante tutto il corso dell'anno, solitaria o in piccoli gruppi nel momento dell'alimentazione; associata spesso ad altre congeneri. Al di fuori del periodo riproduttivo gli individui presenti in un'area si radunano in dormitori generalmente situati su alberi o in canneti. L'alimentazione è in relazione al sito: nella Pianura Padana utilizza risaie e sponde fluviali mentre sulle coste dell'alto Adriatico vengono preferite le acque salmastre. La caccia è effettuata camminando nell'acqua bassa. Le specie catturate includono girini ed, in quantità minori, adulti di <i>Rana</i>, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci, tra i quali <i>Cobitis taenia</i>, <i>Lepomis gibbosus</i>, <i>Tinca tinca</i>, <i>Cyprinus carpio</i> e crostacei (<i>Triops cancriformis</i>). Nel periodo invernale vengono per lo più frequentati fiumi e canali d'acqua dolce, allevamenti di pesce e canali. Questo è probabilmente

	dovuto ad una diversa disponibilità di prede nei diversi periodi dell'anno nei diversi ambienti. Può nidificare sia in colonie monospecifiche, costituite anche da pochi nidi, sia, più frequentemente, in colonie miste con altri Ardeidi, specialmente con la Nitticora. Nidifica su arbusti o alberi e vegetazione erbacea e palustre. La deposizione avviene fra aprile e metà agosto, max. metà maggio-giugno. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color blu-verde opaco. Periodo di incubazione di 21-25 giorni. La longevità massima registrata risulta di 22 anni e 4 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie estiva nidificante, migratrice regolare e parzialmente svernante. Per l'Emilia-Romagna sono state stimate 2.200-2.300 coppie nel periodo 1994-1997 (Foschi e Tinarelli 1999) e rilevate 1.908-1.935 coppie nel 2001-2002; il censimento effettuato nel 2001 ha permesso di rilevare complessivamente 24 garzaie: 1 nel Piacentino con 6 nidi, 3 nel Parmense con 121 nidi, 1 nel Reggiano con 2 nidi, 3 nel Modenese con 105-115 nidi, 5 nel Bolognese con 59-62 nidi, 9 nel Ferrarese con 1.107-1.117 nidi, 1 nel Ravennate con circa 500 nidi e 1 nel Riminese con 8-12 nidi. Per gli anni successivi sono disponibili dati aggiornati solo per alcune garzaie del Bolognese, Ferrarese e Modenese (archiv. ASOER) e del Parco del Delta del Po (Volponi 2009) da cui risultano marcate fluttuazioni a livello locale. Gli insediamenti riproduttivi di dimensioni più consistenti sono in zone costiere; infatti, la Garzetta è l'unico Ardeide che predilige alimentarsi in acque salmastre; pertanto le colonie situate in quest'area presentano dimensioni maggiori rispetto ad altre parti dell'areale italiano (Alieri e Fasola 1992). In Regione le colonie vengono abbandonate immediatamente dopo la nidificazione: la dispersione verso aree caratterizzate da maggiore disponibilità alimentare, in particolare il comprensorio costiero tra Ravenna e la foce del Po di Volano, si registra già a giugno. Invece, i movimenti migratori verso quartieri di svernamento più meridionali avvengono a partire da agosto fino a ottobre mentre il ritorno verso Nord si registra tra febbraio e aprile. La specie, durante l'inverno, frequenta svariate tipologie ambientali: pressoché tutte le categorie di Zone Umide, come definite dalla convenzione di Ramsar. Nel periodo 1994-2009, ha utilizzato, almeno una volta, 206 zone umide sulle 303 visitate durante i censimenti IWC. La distribuzione invernale interessa tutta la Regione. Il complesso di ecosistemi che caratterizza il territorio costiero emiliano-romagnolo, costituito da lagune, saline, paludi d'acqua dolce, valli da pesca, foci, ha ospitato porzioni comprese fra il 55 e il 70% del popolamento; dei 21 siti di importanza regionale ben 17 appartengono a quest'area geografica, tra questi spiccano Pialassa della Baiona, Salina di Cervia e il comprensorio vallivo comacchiese, la somma dei siti che lo costituiscono registra presenze che contribuiscono per un 15-20% alla costituzione della popolazione svernante in Emilia-Romagna. Nelle pianure interne frequenta gli ambienti palustri relitti o recentemente ripristinati, i bacini per l'itticoltura; i bacini rinaturalizzati di ex cave e i corsi d'acqua, che talvolta ha risalito fino al cuore dell'Appennino. I dati raccolti con i censimenti IWC evidenziano sia un incremento della popolazione, sia un'espansione di areale, infatti, tutti gli indicatori dei tre periodi, medie, minimi, massimi, numero di siti occupati e percentuale di siti occupati rispetto ai

	censiti, sono in aumento. L'analisi statistica per il decennio 2000-2009 indica un moderato incremento, pari al 5% annuo (I.C. 3-7%). Popolazione nidificante: 1.908-1.935 coppie nel 2001-2002 (archiv. AsOER). Popolazione svernante: 875-1.053 (1.024) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER). Trend popolazione nidificante stabile/fluttuante. Trend popolazione svernante in aumento.
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: LC Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente sicuro. Quasi il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 70% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. Il 30-50% della popolazione nidificante e il 50-70% di quella migratrice e svernante è concentrata nelle aree protette regionali. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Segnalata come estivante, migratrice regolare e svernante. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - assicurare che i soggetti responsabili della gestione delle acque prevedano la conservazione dei canneti e della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo nell'ambito dei loro interventi ordinari e straordinari, - ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, - assicurare la conservazione dei canneti esistenti, - assicurare la conservazione e il ripristino di complessi forestali, anche minori di 1 ettaro, in prossimità di zone umide idonee all'alimentazione, - controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, - prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali, - ridurre le sostanze inquinanti di origine civile, agricola e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione, - controllare la presenza della Nutria, - mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i principali fattori limitanti noti per la specie sono: - il disturbo antropico nei siti di nidificazione, - gli abbattimenti illegali in alcune zone destinate soprattutto all'itticoltura, - il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione a causa della riduzione/scomparsa di piccoli pesci e anfibi e della semplificazione delle comunità vegetali determinata dall'eccessiva eutrofizzazione, dalla Nutria, da interventi di controllo della vegetazione durante il periodo riproduttivo, - la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione (sfalcio e incendio dei canneti, taglio di alberi e arbusti e variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo) e in particolare delle aree boscate presenti nelle golene dei fiumi per praticarvi la pioppicoltura intensiva, - la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione, - la morte per intrappolamento in reti di copertura di bacini per l'itticoltura intensiva,

	- il disturbo venatorio. Una parte della popolazione regionale è residente ed è quindi soggetta a fluttuazioni causate dalla elevata mortalità durante inverni molto freddi come quello del 1984-1985.
--	--

Specie	Casmerodius albus
Sistematica	classe Aves, ordine Ciconiiformes, famiglia Ardeidae
Nome comune	AIRONE BIANCO MAGGIORE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione cosmopolita. In Europa l'areale riproduttivo si estende principalmente dall'Austria al Mar Caspio con propaggini in Olanda, Lettonia e pianura Padana. La popolazione europea è soggetta a notevoli fluttuazioni e tra la fine dell'800 e la metà del '900 ha subito un generale declino a causa dell'utilizzo delle penne per fini ornamentali. La popolazione si è ripresa a partire dagli anni '70, quando è iniziato un aumento demografico e la colonizzazione di nuove zone; attualmente è stimata una popolazione di 11.000-24.000 coppie concentrate principalmente in Ucraina (4.500-7.300 cp), Russia (3.000-10.000 cp) e Ungheria (1.800-3.000 cp) (BirdLife International 2004). Raro in Italia fino agli anni '70, ha cominciato un costante aumento degli individui svernanti dilatando sempre più il periodo di permanenza, fino ai primi anni '90 quando ha iniziato a nidificare nelle Valli di Comacchio (FE) nel 1992 (Piacentini 1993) e presso Codigoro (FE) nel 1990 (Passarella 1995). Le poche notizie storiche disponibili al riguardo sono sempre riferite alla parte nord-orientale della Pianura Padano-Veneta. Definito da vari Autori dei primi del secolo scorso non nidificante; in seguito furono avanzate ipotesi sull'insediamento di qualche rara coppia negli anni '40-'50 fino agli anni '90 in cui si è insediato stabilmente. L'incremento demografico, propagatosi dall'areale storico di distribuzione, è confermato anche dal repentino aumento della popolazione in aree più orientali (Austria e Ungheria) da cui provengono gli individui svernanti in Italia. La popolazione nidificante in Italia è stata valutata di 23-27 coppie nel 1995 (Brichetti e Cherubini 1996) e di 38 coppie nel 2001-2002 (Fasola et al. 2005) concentrate principalmente in Emilia-Romagna. Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA (ex INFS) la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia è stata stimata di 2.000-4.000 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2003); per la Regione mediterranea si ritengono presenti 40.000-55.000 individui svernanti. I movimenti post-riproduttivi sono particolarmente evidenti in settembre-ottobre, la migrazione pre-nuziale in marzo e aprile. Gli svernanti in Italia provengono principalmente dalle colonie di Austria, Ungheria e Balcani.
Habitat ed ecologia	Specie legata ad ambienti umidi. Le aree idonee per la nidificazione sono costituite da zone umide d'acqua dolce o debolmente salmastra con densi canneti e boscaglie igrofile e con superficie complessiva superiore ai 50 ha. Nidifica su alberi, arbusti e tra le canne in colonie plurispecifiche e più raramente in coppie isolate. Frequenta per l'alimentazione sia tutte le tipologie di zone umide con bassi livelli dell'acqua sia i fossati tra i coltivi, i medicaia e i prati dove caccia micromammiferi. Al di fuori del periodo riproduttivo si alimenta anche in zone umide salmastre e in vaste aree con

	coltivi e campi arati. Presente in Emilia Romagna dal livello del mare a 100 metri di altitudine. Specie solitaria o moderatamente gregaria nel periodo non riproduttivo. Volo con battute lente e cadenzate, zampe molto sporgenti oltre la coda. L'alimentazione risulta essere piuttosto varia, composta da pesci soprattutto (<i>Anguilla</i>, <i>Carassius</i>, <i>Lepomis</i>, <i>Cyprinus</i>, <i>Tinca</i>) e poi da anfibi, crostacei, serpenti ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi. L'Airone bianco maggiore è un cacciatore diurno, passivo (quando caccia cammina lentamente oppure sta immobile in attesa di scorgere la preda) ed in genere solitario, capace di difendere in modo aggressivo il proprio territorio di approvvigionamento quando si renda necessario per difendersi da altri conspecifici cleptoparassiti. Se il cibo è però presente in grandi quantità si possono anche formare grandi gruppi di centinaia di individui che cacciano insieme. Nidifica anche in colonie plurispecifiche ma preferibilmente in piccoli gruppi su arbusti o alberi in siti isolati. Ogni coppia definisce un proprio territorio costruendo il nido sempre piuttosto isolato dagli altri. La deposizione avviene fra metà marzo e metà giugno, max. aprile-maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color blu pallido. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 7 anni.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie sedentaria e parzialmente nidificante, migratrice regolare e svernante. Ha iniziato a nidificare nelle Valli di Comacchio (FE) nel 1992 (Piacentini 1993) e presso Codigoro (FE) nel 1990 (Passarella 1995). Per il periodo 1994-1997 sono noti 9 siti di nidificazione in Emilia-Romagna con 15-25 coppie (Foschi e Tinarelli 1999): presso Malalbergo (BO) con 1 coppia nel 1995 e 2 nel 1996, presso Molinella (BO) 1 cp nel 1996, a Codigoro (FE) (1 cp nel 1990), in Valle Bertuzzi (FE) (2 cp nel 1995), presso Iolanda di Savoia (1 cp nel 1997), in Valle Dindona (FE) (1 cp nel 1997), nelle Vallette di Portomaggiore (FE), nelle Valli di Comacchio (6 cp nel 1995), nelle Valli Ravennati (13 cp nel 1995). Nel 2002 sono state censite 32 coppie in Emilia-Romagna distribuite in 5 garzaie (archiv. ASOER): 2 nel Parmense con 3 nidi, 2 nel Bolognese con 2 nidi, 1 nel Ravennate con 27 nidi. Per gli anni successivi sono disponibili dati aggiornati solo per alcune garzaie del Bolognese, Ferrarese e Modenese (archiv. ASOER) e del Parco del Delta del Po (Volponi 2009) che permettono di aggiornare la stima della consistenza della popolazione nidificante al periodo 2004-2006. In Emilia-Romagna considerato in tempi storici raro e di comparsa irregolare durante i periodi di migrazione (Zangheri 1938), lo svernamento ha cominciato ad essere regolare dalla fine degli anni '70. Nel periodo 1994-2009 ha presentato un marcato incremento di individui ed espansione dell'areale di svernamento. Nel 1994-2000 risultavano occupati circa 100 siti con una media di quasi 900 presenze; a fine periodo nel 2006-2009 i siti occupati erano 220 con una presenza media di circa 1.840 individui. Esaminando i dati su base annuale, si nota come a metà anni '90 la popolazione svernante era rappresentata da circa 200 individui concentrati in una ventina di siti, tra i quali poche zone umide costiere (Valli di Comacchio, Salina di Cervia e Ortazzo) raccoglievano la metà della popolazione. Da quel momento l'incremento numerico è stato rapidissimo fino a raggiungere i

	livelli attuali in cui sembra in atto una tendenza alla stabilizzazione. Anche l'areale di svernamento è ampliato. Notevoli concentrazioni anche nelle zone umide interne d'acqua dolce (Valli del Mirandolese, Pianura bolognese, Valli di Argenta) e inoltre dal confronto tra le carte di distribuzione dei tre periodi si nota una presenza poco consistente ma comunque significativa lungo i corsi d'acqua in ambiente appenninico. L'analisi dei dati per il periodo 2000-2009 indica un moderato incremento pari al 3% annuo (I.C. 1-5%). Popolazione nidificante: 80-120 coppie nel periodo 2004-2006 (Volponi 2009, Tinarelli ined.). Popolazione svernante: 1.593-1.875 (1.840) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER). Trend popolazione nidificante e svernante in aumento.
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: EN (D1) Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre. Circa l'80% della popolazione nidificante e il 30-50% di quella migratrice e svernante è concentrata nelle aree protette regionali (Parco del Delta del Po). Il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 50% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Specie migratrice regolare e svernante. Il numero massimo di individui è presente nel periodo Settembre-Febbraio. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - assicurare che i soggetti responsabili della gestione delle acque prevedano la conservazione dei canneti e della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo nell'ambito dei loro interventi ordinari e straordinari, - ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, - assicurare la conservazione dei canneti esistenti, - controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, - prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali, - ridurre le sostanze inquinanti di origine civile, agricola e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione, - controllare la presenza della nutria, - mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti, - applicare le metodologie standardizzate sviluppate per censire la popolazione nidificante e decidere la frequenza del monitoraggio. Specie facilmente rilevabile e identificabile. La specie rientra tra quelle per le quali i valori rilevati durante i censimenti invernali sono solo indicativi dell'ordine di grandezza della consistenza reale a causa della presenza di individui anche al di fuori delle zone umide censite (campi arati e corsi d'acqua lontano dalle zone umide principali). La valutazione della popolazione svernante risulta infatti più accurata se effettuata mediante individuazione dei dormitori e censimento degli individui presenti.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i principali fattori limitanti noti per la specie

	sono: - il disturbo antropico nei siti di nidificazione, - gli abbattimenti illegali in alcune zone destinate soprattutto all'itticoltura, - il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione a causa della riduzione/scomparsa di piccoli pesci e anfibi e della semplificazione delle comunità vegetali determinata dall'eccessiva eutrofizzazione, dalla Nutria, da interventi di controllo della vegetazione durante il periodo riproduttivo, - la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione (sfalcio e incendio dei canneti, taglio di alberi e arbusti e variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo) e in particolare delle aree boscate presenti nelle golene dei fiumi per praticarvi la pioppicoltura intensiva, - la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione, - gli intrappolamenti in reti di protezione dagli ittiofagi, - il disturbo venatorio, - la mortalità dovuta a prolungati periodi di gelo nelle zone di alimentazione
--	---

Specie	Circus aeruginosus
Sistematica	classe Aves, ordine Accipitriformes, famiglia Accipitridae
Nome comune	FALCO DI PALUDE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, art. 2 L. 157/92
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale-austalasiana. In Europa l'areale riproduttivo della specie si estende dalla Scandinavia alla Grecia e dalla Spagna alla Turchia; manca in Islanda e Irlanda ed è rara in Gran Bretagna. Nella maggior parte dell'Europa centro-occidentale è quasi scomparso nell'ultimo secolo a causa delle persecuzioni e della distruzione dell'habitat. Negli ultimi decenni il declino si è arrestato e vi è stato un rapido incremento, ancora in corso. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 93.000-140.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (40.000-60.000 cp), Ucraina (13.800-23.600 cp), Bielorussia (6.000-9.000 cp), Polonia (6.500-8.000 cp), Germania (5.500-8.400 cp) e Ungheria (5.200-6.700 cp) (BirdLife International 2004). L'areale di svernamento della popolazione europea comprende l'Europa occidentale e meridionale e l'Africa. In Italia nidifica soprattutto nella pianura Padano-Veneta e nelle zone costiere della Toscana e della Sardegna. Per gli anni '80, sulla base di censimenti locali e stime a livello regionale, risultava una popolazione di 70-100 coppie (Martelli e Parodi 1992) aggiornata a circa 300 coppie per il 2000-2004, con trend della popolazione in incremento (Martelli e Rigacci 2005). La consistenza della popolazione svernante presente in gennaio in Italia è stata stimata, sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA (ex INFS), di 800-1.000 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2003).
Habitat ed ecologia	Per la nidificazione la specie predilige le zone umide sia d'acqua dolce sia salmastre, aventi una superficie maggiore di 5 ha, con sufficiente estensione dei canneti sia asciutti sia allagati nei quali costruisce i nidi. Talvolta può nidificare anche in zone coltivate a cereali con piccoli canneti lungo i fossi e persino in bacini di 1-2 ettari situati in aree ricche di prede come risaie e zone coltivate di recente bonifica con un fitto reticolo di fossati e canali. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta tutte le tipologie di zone umide, le zone

	permanentemente inerbite e le vaste aree coltivate a seminativi. Durante la migrazione è riscontrabile in una grande varietà di ambienti, anche a quote elevate. In Italia predilige svernare nelle lagune dell'Alto Adriatico e nella fascia maremmana. Presente in Emilia Romagna dal livello del mare a 100 metri di altitudine. Specie da solitaria a moderatamente gregaria anche in migrazione; a volte in gruppi più consistenti, anche con altri <i>Circus</i>, in dormitori comuni. Volo con battute piuttosto pesanti ed improvviso arresto in caccia; volteggi e planate con ali decisamente rialzate a V. Caccia in volo a bassa quota, esplorando la vegetazione erbacea. Quando occasionalmente pesca immerge solo gli artigli. Caccia all'agguato, posato su bassi posatoi. Riposa abitualmente sul terreno, tra la vegetazione erbacea. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti (Tiloca 1987). Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti (dati bromatologici derivati da Moltoni 1937, 1948). In Italia tra gli uccelli predilige <i>Podiceps</i> sp., <i>Anas</i> sp., <i>Fulica atra</i>, <i>Gallinula chloropus</i> e talvolta <i>Sturnus vulgaris</i> e altri Passeriformi. Tra i mammiferi sono stati ritrovati i resti di <i>Arvicola terrestris</i>, <i>Sorex</i> sp. e <i>Mus</i> sp.. E' stata sovente riscontrata una diversa composizione nella dieta tra i membri di una coppia, sia per la tipologia di prede che per la dimensione. La dieta fuori del periodo riproduttivo è poco conosciuta, ma verosimilmente non dissimile da quella estiva. Nidifica in zone umide di acqua dolce o salmastra, costiere ed interne. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio, max. aprile. Le uova, 3-6 (2-8), sono di color blu o verde pallidi, raramente picchiettate di rosso. Periodo di incubazione di 31-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 8 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante. In Emilia-Romagna, dopo il quasi totale sterminio avvenuto negli anni '60 e '70, la specie è tornata a nidificare in numerose zone umide soprattutto della pianura orientale. Per gli anni '80 Chiavetta (1992) ha stimato una popolazione nidificante di 20-40 coppie. Negli anni '90 vi è stato un generale incremento della popolazione nidificante. Nel Bolognese la popolazione è passata da 3 coppie in 3 siti nel 1984 a 9-11 in 10 siti nel 1994 (Tinarelli 1995), per il 1998-1999 sono state stimate 10-15 coppie in 12 siti (Martelli in Tinarelli et al. . Nel Modenese la popolazione è passata da 1 coppia nel 1989 nelle Valli di Mirandola a 4 coppie nel 1995 in tre siti (Giannella et al. 1996). In provincia di Parma 1 coppia ha nidificato, probabilmente per la prima volta, nel 1996 presso Samboseto in una zona umida creata ex novo. Per il periodo 1995-1997, sulla base di indicazioni di nidificazioni certe e probabili, sono state stimate 18-22 coppie/nidi nel Ferrarese, principalmente nelle zone umide costiere e nelle zone umide contigue e interne della bonifica del Mezzano, e 6-10 coppie/nidi nelle zone umide costiere del Ravennate. Complessivamente la popolazione nidificante in Emilia-Romagna nel periodo 1994-1997 è stata valutata in almeno 42-50 coppie (Foschi e Tinarelli 1999); per il periodo 2002-2004 sono state stimate 35-52 coppie da Martelli e Rigacci (2005), con trend della popolazione complessivamente stabile ma con marcate fluttuazioni locali. E'

	inoltre una delle specie che ha immediatamente frequentato le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie nidificando anche con successo in alcune di esse grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide ripristinate attraverso l'applicazione di misure agroambientali è stata di 5-9 coppie nel 2002-2003 pari al 12-18% della popolazione regionale (Marchesi e Tinarelli 2007). Durante le migrazioni, tra marzo e maggio e in agosto-ottobre, la specie è presente in numerose zone umide di tutta la regione mentre come svernante è localizzata nelle zone umide costiere del Ferrarese e Ravennate con discreta presenza anche nell'interno nelle zone umide ripristinate del Bolognese e Modenese. La popolazione svernante mostra dopo il 2000 un incremento in parte dovuto a migliorata tecnica di censimento ma comunque parallelo al trend delle popolazioni europee. Fino al 1999 la popolazione svernante era compresa tra 40 e 80 individui; nel periodo 2000-09 è risultata quasi costantemente superiore ai 100 individui ma il trend evidenzia un moderato declino, pari al 2% annuo (I.C. 0-4%) (Bonora 2010). La metodologia dei censimenti IWC è insoddisfacente per il censimento di questa specie che trascorre la notte in dormitori comuni in poche zone umide con estesi canneti e si disperde a largo raggio al mattino, alimentandosi anche in seminativi, incolti ed argini di canali in aree agricole che non vengono censite. Infatti censimenti mirati al tramonto rilevano dormitori di diverse decine di individui (ad esempio nelle Valli di Argenta, Valle Mandriole, Valle Zavelea, Vallette di Portomaggiore) quando invece i normali censimenti IWC non mostrano concentrazioni di più di 10 individui anche nelle zone umide a maggior presenza della specie. La popolazione svernante italiana (dati ISPRA 1991-2000) è intorno a 800-1.000 individui insediati in un elevato numero di siti, tra cui quelli dell'Alto Adriatico ospitano circa un quarto degli effettivi. La popolazione svernante in Emilia-Romagna censita nel periodo 1994-2006 rappresenterebbe quindi il 7-8% circa di quell'italiana; un terzo delle zone umide regionali censite risultano occupate da almeno un individuo. Popolazione nidificante: 35-52 coppie per il periodo 2002-2004 (Martelli e Rigacci 2005). Popolazione svernante: 103-111 (108) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER). Trend popolazione nidificante: stabile/fluttuante Trend popolazione svernante: in diminuzione
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: EN (D) Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente. La popolazione riproduttiva regionale costituisce circa il 15% di quella nazionale. Circa il 40% della popolazione nidificante e almeno il 50% di quella migratrice e svernante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 90% della popolazione regionale nidificante e almeno il 70% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel	Specie segnalata come migratrice regolare. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel:

sito	- conservare e gestire la vegetazione delle zone umide e in particolare i canneti in cui la specie nidifica in modo da assicurare il successo riproduttivo, - ripristinare e gestire zone umide con canneti idonei alla sosta e alla riproduzione, - limitare il disturbo venatorio nelle zone più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento, - contrastare l'uso illegale di bocconi avvelenati, - predisporre un programma operativo efficace per il superamento dell'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia, - vietare la realizzazione di eventuali nuove linee elettriche a media tensione e trasformare quelle esistenti a tre conduttori distinti in linee con cavo elicord.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i principali fattori limitanti per la specie sono costituiti durante il periodo riproduttivo dal disturbo antropico e da interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) dei canneti che distruggono i nidi, da interventi di gestione delle zone umide che impediscono la formazione di canneti maturi e da abbattimenti illegali; localmente, uno dei fattori limitanti prioritari rimane ancora l'uso di bocconi avvelenati; sono state rilevate anche perdite di individui per collisione con autoveicoli, soprattutto in corso di alimentazione su cadaveri di animali investiti in strada. In bibliografia sono riportati anche l'avvelenamento da piombo conseguente all'ingestione di uccelli morti o feriti sparati e la realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione e transito. La specie è considerata estremamente sensibile al rischio di elettrocuzione e collisione con linee elettriche (Penteriani 1988).

Specie	Circus cyaneus
Sistematica	classe Aves, ordine Accipitriformes, famiglia Accipitridae
Nome comune	ALBANELLA REALE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, art. 2 L. 157/92
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione oloartica. In Europa l'areale riproduttivo si estende dalla Russia all'Irlanda e dalla Scandinavia al nord della Spagna. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 32.000-59.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (20.000-40.000 cp) e Francia (7.800-11.200 cp) (BirdLife International 2004). L'areale di svernamento comprende l'Europa centro-meridionale. In Italia è nidificante irregolare (1 coppia dal 1998 al 2000 nella bassa pianura padovana) e ritenuta estinta come nidificante nella Pianura Padana nel XX secolo (Brichetti e Fracasso 2003). La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 1.000-3.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003). I movimenti migratori avvengono tra fine febbraio e aprile e tra fine agosto e novembre. Ricatture di individui inanellati in Finlandia, Repubblica Ceca e Germania dimostrerebbero l'origine dei migratori che interessano l'Italia. La popolazione svernante in Italia è stimata in 1.000-3.000 individui. Questi dati, così come i censimenti IWC relativi a questa specie, hanno una certa approssimazione in quanto l'Albanella reale frequenta una grande varietà di zone aperte non solo limitrofe alle zone umide, ma anche zone coltivate, brughiere, incolti, prati, pascoli anche in zone collinari non coperte dai censimenti.
Habitat ed ecologia	Durante tutte le stagioni frequenta terreni aperti asciutti o umidi, caratterizzati da vegetazione bassa. In genere non si

	avvicina a zone montagnose o rocciose e a vaste foreste mature (Cramp & Simmons 1980). Nidifica nella vegetazione bassa, di preferenza a carattere steppico; nell'Europa meridionale anche in campi di cereali. Durante il periodo non-riproduttivo alla sera più individui si riuniscono in uno stesso dormitorio situato tra la vegetazione erbacea alta e folta. Presente in Emilia Romagna soprattutto dal livello del mare a 300 metri di altitudine e meno frequentemente fino a 500 metri di quota. <i>Specie da solitaria a moderatamente gregaria; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni e nei periodi di migrazione. Volo con battute lente, profonde e potenti; volo di caccia tipico dei Circus (battute rapide alternate a brevi planate con ali a V) a bassa quota ma può anche effettuare scivolate ad ali piatte o procedere a volo battuto per lunghi tratti. Passa almeno metà del periodo di luce di un giorno in volo. Caccia all'agguato solo occasionalmente.</i> Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori. Caccia volando vicino al terreno, tra 1 e 10 metri; fuori della stagione riproduttiva caccia sovente lungo transetti. Adotta tecniche di caccia differenti nel caso stia prediligendo roditori (<i>Microtus</i> sp.) o piccoli uccelli. Il successo di caccia è basso, sotto il 20%. Tra le prede più comuni in Scandinavia sono state descritte <i>Anthus pratensis</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Phylloscopus trochilus</i> e <i>Emberiza schoeniclus</i> tra gli uccelli e <i>Microtus arvalis</i>, <i>M. ratticeps</i>, <i>M. agrestis</i>, <i>Apodemus sylvaticus</i> e <i>Micromys minutus</i> tra i piccoli mammiferi (Cramp & Simmons 1980). Specie nidificante irregolare in Italia: primo caso accertato nell'ultimo secolo nel 1998 nella provincia di Parma; la situazione risulta però incerta e spesso limitata ad osservazioni estive non affidabili per la possibile confusione con <i>Circus pygargus</i>. Le uova sono di color blu o verde pallidi. Periodo di incubazione di 29-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 1 mese.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie migratrice e svernante regolare, nidificante irregolare. La specie è stata considerata da alcuni Autori nidificante in Pianura Padana nei secoli passati ed estinta nella prima metà del XX secolo con ultime segnalazioni in Emilia-Romagna nel 1951-1952 (Brandolini 1961). Dal 1998 al 2000 una coppia ha nidificato nella bassa parmense, in un'area golenale del Po, ai confini con la Lombardia (Brichetti e Fracasso 2003). I censimenti IWC dal 1994 al 2009 coordinati dall'ISPRA. indicano una distribuzione regolare in tutte le province della regione, dalla bassa collina al livello del mare, con popolazioni più consistenti nelle principali zone umide situate nelle province di Ferrara, Bologna e Modena; tra le zone maggiormente frequentate vi sono le Bonifiche del Mezzano (FE) e le valli di Mortizzuolo e S. Martino in Spino (MO). Dal 1994 al 2001 il numero degli individui è aumentato in modo proporzionale al numero dei siti censiti. Dal 2002 al 2009 nonostante l'alto numero dei siti censiti e quindi la maggiore attendibilità dei dati, la popolazione dell'Albanella reale ha un andamento altalenante, con un minimo di 43 individui nel 2005 ed un massimo di 86 nel 2008. Probabilmente questa variazione è dovuta alle condizioni climatiche, pare infatti che ad inverni molto freddi corrisponda una maggior presenza della specie. L'analisi statistica dei dati per il periodo 2000-2009 indica un moderato declino pari al 6% annuo (I.C. 4-8%). Considerando che i censimenti delle zone umide comportano

	un parziale conteggio degli individui effettivamente svernanti, la popolazione dell'Emilia-Romagna nel periodo 1994-2009 potrebbe essere stimata in 100-300 individui, (100-400 secondo Chiavetta 1992) a seconda degli anni, e costituire circa il 10% dei contingenti svernanti in Italia. La valutazione della popolazione svernante risulta più accurata se effettuata mediante individuazione dei dormitori e conteggio degli individui presenti. Popolazione svernante: 45-86 (68) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. ASOER). Trend popolazione svernante in diminuzione
Stato di conservazione	Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente. Il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 50% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. E' assente come nidificante nelle Aree Protette Regionali e meno del 20% della popolazione regionale migratrice e/o svernante è all'interno di Aree Protette Regionali. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa); la popolazione europea è relativamente piccola e soggetta ad un grande declino nel periodo 1970-1990 e ad un leggero declino negli anni successivi (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Presenza regolare ma limitata a pochi individui durante le migrazioni e in inverno. Le azioni di tutela della specie sono costituite, oltre che da un maggiore controllo e repressione dei fenomeni illegali di abbattimento e persecuzione, anche da: - mantenimento di prati-pascoli e adozione di metodi di coltivazione con uso basso o nullo di pesticidi e diserbanti, - messa in sicurezza delle linee elettriche nelle aree più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento, - limitazione del disturbo venatorio nelle zone più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento, - repressione dell'uso illegale di bocconi avvelenati, - predisposizione di un programma operativo efficace per il superamento dell'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia.
Fattori di minaccia	I principali fattori limitanti per la specie sono costituiti da: - trasformazioni ambientali quali ad esempio la drastica riduzione di prati e pascoli, questa forma di uso del suolo pari a circa l'8% della superficie agricola si è ridotta del 17% dal 1990 al 2000 (dati del 5° censimento dell'agricoltura luglio-agosto 2001) con conseguente aumento dell'agricoltura intensiva - abbattimenti illegali, - lotta illegale ai "nocivi" con bocconi avvelenati, - uso di rodenticidi in agricoltura che provocano avvelenamenti e intossicazioni, - presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni, - avvelenamento da piombo in seguito all'ingestione di carcasse di animali sparati, - realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione e transito.

Specie	Pandion haliaetus
Sistematica	classe Aves, ordine Accipitriformes, famiglia Accipitridae

Nome comune	FALCO PESCATORE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, art. 2 L. 157/92
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione quasi cosmopolita; è diffusa in tutti i continenti tranne in Antartide. In Europa l'areale riproduttivo è relativamente continuo a livello dei Paesi circum-baltici, della Scandinavia e della Russia. A latitudini inferiori la specie è assente da vaste aree e Paesi in cui si è estinta nei secoli scorsi. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 7.600-11.000 coppie concentrate prevalentemente in Svezia (3.400-4.100 cp), Finlandia (1.150-1.300 cp) e Russia (2.000-4.000 cp) (BirdLife International 2004). Sverna dal Mediterraneo al Sud Africa. Specie estinta in Italia come nidificante. Le ultime nidificazioni sono avvenute in Sardegna nel 1977, in Sicilia nel 1968 e in Puglia nel 1955 (Brichetti e Fracasso 2003). Nella vicina Corsica è presente con circa 25 coppie nel 2004 (Thibault 2006). E' attualmente in corso un progetto di reintroduzione della specie nella provincia di Grosseto. Lo svernamento è regolare e consistente in Sardegna e più scarso nelle zone umide costiere delle altre regioni italiane. La popolazione presente in inverno in Italia è stata stimata di 50-100 individui per il periodo 1995-2002 (Brichetti e Fracasso 2003).
Habitat ed ecologia	Durante le migrazioni frequenta tutte le tipologie di zone umide, di qualsiasi dimensione, comprese le coste marine, purché ricche di pesci. In inverno frequenta solo le zone umide costiere e il litorale marino. Presente in Emilia Romagna in ambienti dal livello del mare a 100 metri di altitudine e meno frequentemente fino a 500 metri di quota. Specie generalmente solitaria, nidifica e migra a volte in raggruppamenti di pochi individui. Volo con ali tenute ad arco con silhouette più da <i>Larus</i>. Durante la giornata trascorre molto tempo posato su posatoi dominanti (alti alberi, tralicci,...). Fa spesso lo "spirito santo". Se caccia in mare o in zone con acqua salata fa poi bagni in acqua dolce per desalinizzare il piumaggio. L'alimentazione è costituita esclusivamente da Pesci catturati vivi. La caccia avviene normalmente in volo e la tecnica di pesca adottata varia in dipendenza della specie ittica predata. Il tempo medio giornaliero di caccia è di circa 2 ore (Brichetti et al. 1992). Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie migratrice regolare, svernante ed estivante irregolare. Singoli individui sono rilevati regolarmente durante le migrazioni (tra agosto e inizio novembre e in marzo-maggio) in tutte le tipologie di zone umide della Regione, anche di piccole dimensioni, purché ricche di pesci. Soste prolungate di 1-2 individui sono frequenti nelle valli di Argenta, nella pianura orientale bolognese e nel Parmense. Lo svernamento, sempre un solo individuo ogni anno, è stato rilevato nel 1999, 2000 e 2001 nel comprensorio di Comacchio, nel 2002 nei Fontanili di Valle RE (RE) e nel 2003 a Valle Santa (FE). In 4 anni su 5 è avvenuto in vaste zone umide. Specie facilmente rilevabile e identificabile; è anche facilmente

	censibile durante l'inverno poiché frequenta solo grandi complessi di zone umide ricche di pesci. Popolazione svernante: nessun individuo per il periodo 2006-2009; 0-1 nel periodo 1999-2005 (archiv. AsOER). Trend popolazione svernante: dati insufficienti
Stato di conservazione	Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre. Il 100% della popolazione regionale svernante è all'interno di siti della rete Natura 2000. Meno del 50% della popolazione regionale migratrice è all'interno di Aree Protette Regionali. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa); la popolazione europea è piccola ma risulta complessivamente in incremento dal 1970 (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Specie segnalata durante le migrazioni. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - mettere in sicurezza le linee elettriche presenti nelle aree più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento, - limitare il disturbo antropico e il disturbo venatorio nelle zone più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento.
Fattori di minaccia	Tra i principali fattori limitanti riportati in bibliografia quelli riferibili all'Emilia-Romagna sono la folgorazione e la collisione con linee elettriche, il bracconaggio e il disturbo causato dall'attività venatoria. Sono segnalati anche come fattori di minaccia l'accumulo di sostanze tossiche di origine industriale, il sorvolo di zone umide idonee per la sosta durante le migrazioni e in inverno con ultraleggeri e aerei, la realizzazione di centrali eoliche in aree di transito.

Specie	Himantopus himantopus
Sistematica	classe Aves, ordine Charadriiformes, famiglia Recurvirostridae
Nome comune	CAVALIERE D'ITALIA
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, art. 2 L. 157/92, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione cosmopolita. L'areale riproduttivo nel Palearctico occidentale si estende dalle Isole di Capo Verde agli Urali e comprende l'Africa settentrionale, tutta l'Europa meridionale, parte dell'Europa centrale, i Paesi del Medio Oriente, l'Ucraina e la Russia meridionale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 33.500-49.800 coppie concentrate prevalentemente in Spagna (14.109-15.452 cp), Turchia (5.000-10.000 cp), Russia (4.757-11.543 cp) (Thorup 2005). I quartieri di svernamento della specie sono situati principalmente a sud del Sahara e un contingente di anno in anno crescente è presente nella parte meridionale della penisola Iberica, in alcune regioni italiane e nel Maghreb occidentale. In Italia la specie nidifica in quasi tutte le regioni ed è particolarmente diffusa nella pianura Padana. Dalla seconda metà del XIX secolo ha subito un forte declino fin quasi a scomparire come nidificante a causa sicuramente delle cacce primaverili durante le quali era considerato una delle specie più facili da abbattere; la ricolonizzazione è cominciata nel XX secolo tra la fine degli anni '40 e l'inizio dei '50 e in modo consistente dalla seconda metà degli anni '60 quando sono state bandite le cacce primaverili. La stima più recente della

	popolazione italiana è di 4.300-4.900 coppie nel periodo 2001-2004 di cui circa il 50% in Emilia-Romagna, circa il 40% ripartito tra Veneto, Piemonte e Sardegna e il rimanente 10% nelle altre regioni (Tinarelli 2006); dopo le popolazioni di Spagna, Turchia e Russia quella italiana è la più importante in Europa. In Italia la popolazione nidificante ha subito marcate fluttuazioni negli anni '80 correlate principalmente all'andamento della superficie di zone umide disponibili di anno in anno nel Delta interno del Niger, principale area di svernamento della popolazione italiana (Tinarelli 1992). I quartieri di svernamento delle popolazioni del Paleartico occidentale sono situati principalmente a sud del Sahara e modesti contingenti fluttuanti ma sostanzialmente crescenti negli ultimi decenni sono presenti nella parte meridionale della penisola Iberica, in alcune regioni italiane e nel Maghreb occidentale. Varie osservazioni e catture di individui inanellati indicano che i quartieri di svernamento della popolazione nidificante in Emilia-Romagna e più in generale nell'Europa occidentale sono situati in Senegal e soprattutto in Mali. La migrazione pre-nuziale avviene da marzo ai primi di giugno con un picco in aprile e quella post-riproduttiva tra fine luglio e settembre. Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia per il periodo 1991-2000 è stata stimata di oltre 200 individui (Brichetti e Fracasso 2004), la maggior parte dei quali in Sardegna.
Habitat ed ecologia	Specie in grado di utilizzare un'ampia varietà di ambienti acquatici (naturali e artificiali), evitando tuttavia fasce marine caratterizzate da marcate fluttuazioni di marea e climi freddi. Uno spiccato opportunismo e una tendenza al nomadismo fanno sì che sia in grado di colonizzare siti temporanei. In Emilia-Romagna frequenta tutti i tipi di zone umide di pianura, incluse le risaie e ad esclusione di quelle soggette alle maree, dimostrandosi assai opportunistica nel colonizzare zone umide appena create o nelle quali si verificano condizioni ambientali solo temporaneamente favorevoli. Per la nidificazione necessita di un livello dell'acqua inferiore ai 20 cm e della presenza, anche temporanea, di zone emergenti fangose e con scarsa vegetazione su cui costruire il nido e che siano difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Gli ambienti preferiti per la nidificazione e nei quali si realizza mediamente il successo riproduttivo più elevato sono costituiti dalle zone umide realizzate e gestite in applicazione di misure agroambientali comunitarie, dai bacini di decantazione degli zuccherifici e dalle saline. Nidifica in Emilia Romagna in ambienti compresi tra il livello del mare e 100 m di altitudine. Specie moderatamente gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi lunghi ed eleganti; volo rapido e rettilineo con battute frequenti. Appare sovente associato, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, con altre specie di Caradriformi. Si alimenta catturando le prede sia sulla superficie del fango e dell'acqua sia sul fondo delle zone umide immergendo il becco e raramente la testa. Cammina nell'acqua bassa, raramente in acqua profonda fino alla pancia. Si alimenta prevalentemente di Insetti acquatici e altri invertebrati. Seleziona Coleotteri, Tricotteri, Emitteri, Odonati, Ditteri, Neurotteri, Lepidotteri, sia in fasi larvali che adulte. Inoltre si alimenta di crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci.

	Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri ed interni d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3-4, sono di color marrone-camoscio con macchiettature nere. Periodo di incubazione di 22-26 giorni. L'età della prima nidificazione è di 3 anni. La longevità massima registrata risulta di circa 14 anni.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie migratrice e nidificante regolare, svernante molto localizzata. In Emilia-Romagna il Cavaliere d'Italia nidifica in tutti i tipi di zone umide di pianura, ad esclusione di quelle soggette alle maree, dimostrandosi assai opportunista nel colonizzare zone umide appena create o nelle quali si verificano condizioni ambientali temporaneamente favorevoli. Dagli anni '80 la popolazione regionale è aumentata ininterrottamente: 350-500 coppie nel 1984-1987 (Tinarelli 1990), 1.300-1.500 coppie nel 1994-1997 (Foschi e Tinarelli 1999), 2.000-2.300 nel 2001-2004 (Tinarelli 2006). Dati aggiornati (non completi per tutto il territorio regionale) per gli anni successivi indicano un ulteriore incremento della popolazione nidificante. A livello provinciale le maggiori popolazioni sono nel Bolognese (950-1.050 cp), nel Ferrarese (290-340 cp), nel Ravennate (250-350 cp) e nel Modenese (200-300 cp). Nel Bolognese e nel Modenese la specie nidifica principalmente in zone umide ripristinate. In Emilia-Romagna la specie è anche migratrice con picchi dei movimenti in marzo-aprile e tra fine luglio e settembre. Presenze fino a ottobre-novembre sono abbastanza frequenti nelle zone umide costiere e lo svernamento è divenuto regolare dal 2000 nella Salina di Comacchio (1-5 ind.). Varie osservazioni e catture di individui inanellati indicano una buona fedeltà ai siti di nidificazione degli anni precedenti, frequenti immigrazioni di individui giovani da e verso altri Paesi europei e che i quartieri di svernamento della popolazione nidificante in Emilia-Romagna sono situati in Senegal e soprattutto in Mali. Presenze fino a ottobre-novembre sono divenute abbastanza frequenti in Emilia-Romagna negli ultimi decenni nelle zone umide costiere e lo svernamento è regolare dal 1999 (10 anni su 11). Questo fenomeno coincide con un incremento senza precedenti negli ultimi 150 anni della popolazione nidificante in Emilia-Romagna. Nel periodo 1999-2009 la popolazione svernante in Emilia-Romagna ha oscillato tra 1 e 6 individui, in genere immaturi, rilevati complessivamente in 7 siti, nelle province di Parma, Modena, Bologna e Ferrara, tra i quali la Salina di Comacchio risulta il sito frequentato con maggiore continuità (9 anni su 16). Popolazione nidificante: 2.000-2.300 coppie nel 2001-2004 (Tinarelli 2006). Popolazione svernante: 4-6 (5) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. ASOER). Trend popolazione nidificante e svernante in aumento
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: LC Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente soddisfacente poiché la specie occupa pressoché tutte le zone umide idonee e sia il trend della popolazione sia il trend dell'areale sono in incremento negli ultimi dieci anni. A partire dai primi anni '90 il Cavaliere d'Italia si è dimostrato una delle specie più disponibili alla colonizzazione, anche con elevate concentrazioni, delle zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla,

	realizzate e gestite mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di incrementare il livello dell'acqua e di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide ripristinate è stata di 550-640 coppie nel 1997-1998 (42% della popolazione regionale) e di 1.400-1.600 coppie/nidi nel 2002-2003 (70% della popolazione regionale e circa 1/3 della popolazione italiana). Circa il 90% della popolazione regionale nidificante e il 100% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. Circa il 20% della popolazione nidificante è concentrata nelle Aree Protette regionali e in particolare nel Parco Regionale del Delta del Po; il 100% di quella svernante è all'interno del Parco Regionale del Delta del Po. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Presente da Marzo a Ottobre come migratore. I risultati positivi conseguiti con il ripristino e la gestione di zone umide attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie indicano che il ripristino delle zone umide e in particolare la gestione favorevole per la specie delle zone umide esistenti costituiscono le più importanti azioni di conservazione da intraprendere.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna il principale fattore limitante per la popolazione nidificante è costituito da improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi, generalmente a causa di intense piogge, e che in saline, valli salmastre per l'itticoltura, casse di espansione e bacini di zuccherifici dipendono anche da attività produttive ed idrauliche. Altri fattori limitanti sono: - le trasformazioni ambientali quali quelle conseguenti alla cessazione delle attività di estrazione del sale nelle saline, alla cessazione delle attività degli zuccherifici (con successiva colonizzazione della vegetazione nelle zone emergenti dei bacini), - la realizzazione di impianti di itticoltura intensiva nelle lagune e negli stagni costieri, - il mantenimento di alti livelli dell'acqua per scopi itticoltrali in valli salmastre e altre zone umide, - il disturbo antropico determinato da escursionisti, turisti, curiosi, fotografi e birdwatcher, - la distruzione di nidi a causa di bestiame al pascolo, - il sorvolo con velivoli di zone umide durante la nidificazione, - la predazione di uova e pulcini da parte di ratti, gatti, cani e Gabbiano reale.

Specie	Sterna hirundo
Sistematica	classe Aves, ordine Charadriiformes, famiglia Sternidae
Nome comune	STERNA COMUNE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione oloartica ampiamente diffusa. L'areale riproduttivo in Europa comprende tutto il continente ma la maggior parte della popolazione è concentrata nei Paesi centro-settentrionali. La popolazione europea sverna lungo le coste dell'Africa occidentale fino al Sudafrica. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 270.000-570.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (50.000-250.000 cp), Ucraina (40.000-55.000 cp), Finlandia

	(50.000-70.000 cp) e Svezia (20.000-25.000 cp) (BirdLife International 2004). La popolazione dell'Europa occidentale e centro-settentrionale sverna abitualmente nell'Africa occidentale spingendosi fino al Sudafrica; quella più orientale scende lungo il Mar Rosso fino all'Africa equatoriale orientale. In Italia nidifica prevalentemente nelle zone umide dell'Adriatico settentrionale, nelle zone interne della rete idrografica del Po e di alcuni suoi affluenti, nelle zone umide costiere della Sardegna. Colonie di modeste dimensioni al di fuori di queste aree sono segnalate lungo il corso di fiumi friulani ed in Puglia. Nel triennio 1982-1984 sono state censite in Italia 4.608-4.818 coppie (Fasola 1986) di cui oltre la metà in Emilia-Romagna. La stima più recente della popolazione italiana è di 4.000-5.000 coppie nel periodo 1995-2004, con trend della popolazione fluttuante (Brichetti e Fracasso 2006). Raramente vengono segnalati soggetti svernanti nel Mediterraneo. La popolazione presente in inverno in Italia è stata stimata inferiore a 10 individui per il periodo 1995-2005 (Brichetti e Fracasso 2006); negli ultimi anni le segnalazioni riguardano varie località costiere di Veneto, Emilia-Romagna, Marche, Campania e Sicilia.
Habitat ed ecologia	Frequenta principalmente le zone umide costiere dove nidifica in colonie su isole e barene sabbiose e fangose con vegetazione erbacea scarsa o assente. Poche coppie nidificano anche nelle zone umide dell'interno quali greti ghiaiosi e sabbiosi di fiumi e zone umide con acqua dolce stagnante e banchi di fango affioranti privi di vegetazione. Le colonie lungo il Po e nei suoi affluenti di destra fino alla fascia collinare nelle Province di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia e Modena risultano disperse su ampie superfici, prevalentemente a ghiaia e sabbia, con numeri modesti di coppie, quelle delle zone umide costiere risultano più compatte e numerose con assembramenti anche di diverse centinaia. Nelle zone umide costiere la specie nidifica prevalentemente su isole in zone coperte da scarsa vegetazione; un ambiente particolarmente utilizzato risulta le isolette di minuscole dimensioni (2-3 m. di diametro) costruite dai cacciatori come supporto delle botti per la caccia da appostamento. In questo microambiente riescono a nidificare abitualmente anche 20-30 coppie con una densità all'interno della colonia che raggiunge i massimi livelli conosciuti per la specie; nelle Valli di Comacchio circa 1/3 delle coppie nidifica in questa tipologia ambientale. Nelle zone umide d'acqua dolce singole coppie nidificano talvolta usando come supporto i nidi più voluminosi e abbandonati di Folaga costruiti in zone con scarsa copertura vegetale. La nidificazione della specie è stata indotta con successo in zone umide senza isole del Parco del Taro attraverso l'installazione di zattere (Carini e Adorni 2005). In Emilia Romagna nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 100 m di altitudine Specie gregaria durante tutto l'anno, in colonie riproduttive anche con altri Caradriformi. Volo agile e vario ma misurato nei movimenti. Caccia tuffandosi nell'acqua o raccogliendo le prede dalla superficie. L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli pesci marini ed in minima parte da Crostacei, Anellidi e Molluschi Cefalopodi. Si tratta di una specie opportunista in grado di variare rapidamente la dieta e la tecnica di caccia in relazione alle condizioni locali (Canova & Fasola 1993). In Italia la dieta varia a seconda che la colonia sia posta lungo il corso del

	fiume Po (dove predominano <i>Alburnus alburnus</i> e <i>Rutilus rubilio</i>) o nelle Valli di Comacchio (<i>Zoosterisessor ophiocephalus</i>, <i>Syngnathus abaster</i>, <i>Carassius</i> sp.); nelle lagune costiere vengono catturate prede mediamente più grosse che lungo i fiumi (Boldreggini et al. 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra aprile e metà luglio, max. fine aprile-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-5), sono di color crema pallido o camoscio, in alcuni casi gialle, verdi, blu o oliva, a volte macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21-22 giorni. La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 9 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare. In Emilia-Romagna sono state stimate 2.000-2.500 coppie nel periodo 1994-1997 concentrate prevalentemente nelle zone umide costiere ferraresi e ravennati (Valle Bertuzzi, comprensorio di Comacchio, Pialasse Ravennati, Ortazzo e Salina di Cervia) e solo in parte (100-150 cp) localizzate nei corsi d'acqua e nelle zone umide delle province centro-occidentali (Foschi e Tinarelli 1999). Nel decennio successivo la popolazione nidificante nelle zone umide costiere è complessivamente aumentata, seppure con marcate fluttuazioni, e censimenti effettuati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano 3.701-3828 coppie nidificanti nel 2004, 2.922-3.014 coppie nel 2005 e quasi 5.165-5.300 coppie nel 2006 di cui quasi la metà in Valle Bertuzzi (Magnani e Tinarelli 2009). La Sterna ha inoltre colonizzato per la nidificazione dal 1997 alcune zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie nella pianura modenese e bolognese (stimate 60-90 coppie nel 2002-2003) (Marchesi e Tinarelli 2007). In Emilia-Romagna lo svernamento è stato rilevato irregolarmente in 4 siti del comprensorio di Comacchio: 1 individuo nel gennaio 1999, 1 nel gennaio 2001, 4 nel gennaio 2002, 1 nel gennaio 2009. I movimenti migratori avvengono in agosto – metà novembre e a fine marzo – inizio giugno. I dati raccolti nel periodo 1994-2009 sono da considerare rappresentativi dell'entità del popolamento svernante. Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile ma il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dal periodo di riproduzione particolarmente dilatato, da eventuali covate di rimpiazzo e dalle difficoltà di rilevamento dei nidi in zone con accessibilità complessivamente scarsa. Il censimento della popolazione migratrice e svernante è difficoltoso a causa della vastità delle zone idonee. Popolazione nidificante: 2.922-5.300 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009). Trend popolazione nidificante: aumento
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: NT Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante il recente incremento della popolazione in Emilia-Romagna, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato, la popolazione regionale è localizzata in pochi siti. Oltre il 95% della popolazione regionale nidificante è all'interno di Aree Protette Regionali e la maggior parte è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po; tutti i casi di

	svernamento sono stati rilevati nel Parco Regionale del Delta del Po. Quasi il 100% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Specie migratrice regolare. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, - ridurre le sostanze inquinanti di origine civile, agricola e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i fattori limitanti più significativi per la popolazione nidificante sono costituiti da: - sommersione dei nidi in seguito a piogge, tempeste e a manovre idrauliche in saline e valli salmastre, - predazione dei pulli e delle uova principalmente da parte del Gabbiano reale ma anche di corvidi, ratti e cani, - scarsità di siti adatti alla nidificazione a causa anche della competizione da parte del Gabbiano reale che si insedia prima, - disturbo antropico durante la riproduzione (turisti, fotografi,), - sorvolo delle colonie con velivoli durante la nidificazione, - contaminazione da metalli pesanti, pesticidi e idrocarburi.

Specie	Sternula albifrons
Sistematica	classe Aves, ordine Charadriiformes, famiglia Sternidae
Nome comune	FRATICELLO
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione cosmopolita. L'areale riproduttivo in Europa comprende la maggior parte dei Paesi centro-meridionali con propaggini in Scandinavia e con trend della popolazione e dell'areale in diminuzione. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 35.000-55.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (7.000-14.000 cp), Ucraina (2.500-4.000 cp), Turchia (6.000-10.000 cp), Spagna (5.500-6.000 cp) (BirdLife International 2004). La specie sverna prevalentemente in Africa equatoriale occidentale. In Italia nidifica principalmente lungo le coste dell'Adriatico settentrionale, lungo il corso del Po ed i suoi affluenti, in alcune zone umide lentiche della Pianura Padana e in alcune zone umide costiere di Sardegna, Toscana, Puglia e Sicilia. Nel 1983 e 1984 sono state censite in Italia rispettivamente 6.090 e 5.980 coppie (Fasola 1986). La stima più recente della popolazione italiana è però di 2.000-3.500 coppie nel periodo 1995-2004, con trend della popolazione in diminuzione e contrazione dell'areale (Brichetti e Fracasso 2006). I movimenti migratori avvengono a metà luglio - inizio ottobre e in aprile - inizio giugno. La maggior parte della popolazione adriatica si riunisce nella Laguna di Venezia a fine estate e da qui intraprende la migrazione autunnale verso Gibilterra utilizzando in buona parte il corso del Po e dei suoi primi affluenti di destra per arrivare al golfo Ligure da dove prosegue, costeggiando la penisola Iberica, fino all'Africa occidentale. La presenza di individui svernanti in Italia è occasionale (Brichetti e Fracasso

	2006).
Habitat ed ecologia	Frequenta principalmente le zone umide costiere dove nidifica in colonie su isole e barene sabbiose e fangose con vegetazione erbacea scarsa o assente, spesso in associazione con altre specie di sterne, gabbiani e limicoli. Poche coppie nidificano anche nelle zone umide dell'interno quali greti ghiaiosi e sabbiosi di fiumi e zone umide con acqua dolce stagnante e banchi di fango affioranti privi di vegetazione. Si alimenta su coste, lagune, invasi e zone umide interne. Mostra considerevoli variazioni nell'utilizzo dei siti per l'alimentazione, sia durante differenti periodi dell'anno, sia in relazione alla situazione geografica e disponibilità locale. In Emilia Romagna nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 100 m di altitudine. Specie gregaria durante tutto l'anno, soprattutto in riproduzione e durante la notte (forma grandi dormitori). Volo aggraziato ma frenetico, con battute rapide ed energiche. La dieta è costituita essenzialmente da invertebrati acquatici, sia d'acqua dolce che marini, non disdegnando piccoli pesci (<i>Gambusia affinis</i>, <i>Aphanius fasciatus</i>, <i>Carassius carassius</i>, <i>Atherina boyeri</i>). Fanno parte della dieta Insetti acquatici (larve e adulti di Idrofilidi, Ditiscidi, Ditteri, Emitteri) Molluschi, Crostacei e Anellidi. Sono note forti variazioni geografiche e stagionali (Cramp 1985). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21,5 (18-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 23 anni e 11 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie migratrice regolare e nidificante. In Emilia-Romagna sono state censite 1.300-2.200 coppie nel 1983-1984 e sono state stimate 990-1.420 coppie nel periodo 1994-1997 concentrate principalmente in zone umide costiere ferraresi e ravennati e con piccole popolazioni lungo il Po e i suoi affluenti di destra (150-200 cp) nelle provincie di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia e Modena (Foschi e Tinarelli 1999); queste ultime popolazioni sono molto diminuite nel corso degli anni '90 e in molti siti la nidificazione è divenuta saltuaria. Alcune coppie hanno nidificato dal 1991 al 1999 nell'Oasi di Torrile (PR) (Ravasini 2006) e alcune decine di coppie hanno nidificato dal 1997 al 2001 in una zona umida ripristinata presso Mirandola (MO) (Marchesi e Tinarelli 2007). Censimenti effettuati nel Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano che la popolazione nidificante nelle zone umide costiere (attualmente forse la quasi totalità di quella regionale) fluttua attorno a 800 coppie ed ha avuto nell'ultimo decennio un successo riproduttivo molto scarso (Magnani e Tinarelli 2009). Non sono segnalate osservazioni invernali in Emilia-Romagna. Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile ma il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dal periodo di riproduzione particolarmente dilatato, da eventuali covate di rimpiazzo e dalle difficoltà di rilevamento dei nidi in zone con accessibilità complessivamente scarsa. Il censimento della popolazione migratrice è difficoltoso a causa della vastità delle zone idonee. Popolazione nidificante: 561-967 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

	Trend popolazione nidificante: diminuzione
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: EN (C1) Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché la popolazione e l'areale riproduttivi in Emilia-Romagna sono in contrazione, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato, la popolazione regionale è localizzata in pochi siti. Oltre il 95% della popolazione regionale nidificante è all'interno di Aree Protette Regionali e la maggior parte è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 100% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa); la popolazione europea è relativamente piccola e soggetta ad un moderato declino nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Specie migratrice regolare. Le azioni proponibili per la tutela della specie consistono nel: - ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, - ridurre le sostanze inquinanti di origine civile, agricola e industriale immesse nell'acqua delle zone umide di maggiore interesse conservazionistico attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione.
Fattori di minaccia	I fattori limitanti più significativi per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti da: - disturbo antropico nei siti riproduttivi costieri (presenza di bagnanti, turisti raccoglitori di vongole e cani da maggio-giugno e costruzione di capanni temporanei anche nei tratti di litorale in cui l'accesso è vietato come nello Scanno di Goro), - predazione dei pulli e delle uova da parte del Gabbiano reale, di cani e dei ratti, - sommersione dei nidi in seguito a piogge e a manovre idrauliche in saline e valli salmastre, - scarsità di siti adatti alla nidificazione a causa anche della competizione da parte del Gabbiano reale che si insedia prima, - piene tardive dei corsi d'acqua che causano la sommersione dei nidi nelle isole fluviali, - scarsità di siti adatti alla nidificazione nelle zone umide interne, - disturbo antropico durante la riproduzione (turisti, fotografi,), - sorvolo delle colonie con velivoli durante la nidificazione, - contaminazione da metalli pesanti e pesticidi.

Specie	Alcedo atthis
Sistematica	classe Aves, ordine Coraciiformes, famiglia Alcedinidae
Nome comune	MARTIN PESCATORE
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione paleartico-orientale. In Europa l'areale riproduttivo si estende dalla Penisola Iberica e dall'Irlanda agli Urali e dalla Scandinavia meridionale alla regione mediterranea. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 79.000-160.000 coppie (BirdLife International 2004). Le popolazioni dell'Europa centro-settentrionale, meridionale e balcanica sono sedentarie mentre

	quelle dell'Europa nord-orientale sono migratrici. E' presente come nidificante in tutte le regioni con distribuzione continua in quelle centro settentrionale e molto frammentata in quelle meridionali e in Sardegna. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 6.000-16.000 coppie per il periodo 1995-2006 (Brichetti e Fracasso 2007) e trend della popolazione probabilmente stabile (BirdLife International 2004). Durante l'inverno alla popolazione sedentaria si aggiungono gli individui migratori. La popolazione presente in inverno in Italia è stata stimata di oltre 30.000 individui per il periodo 1995-2006 (Brichetti e Fracasso 2007).
Habitat ed ecologia	Frequenta un'ampia gamma di zone umide, con acqua sia corrente sia stagnante, sia dolce sia salmastra (fiumi, canali, paludi e stagni, risaie e maceri); in inverno e in migrazione è presente talvolta anche lungo i litorali marini. Per la riproduzione predilige le zone umide d'acqua dolce, dai corsi d'acqua montani alle zone umide di pianura con acque stagnanti, e solo poche coppie si stabiliscono nelle valli e nelle lagune costiere. Per la nidificazione necessita di argini e sponde di corsi d'acqua con rive sub-verticali in cui scavare il tipico nido a galleria. In Emilia Romagna nidifica in zone umide comprese tra il livello del mare e 800-900 metri di altitudine; in inverno è presente soprattutto sotto i 100 metri di quota. Specie territoriale in ogni periodo dell'anno. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Volo molto rapido, radente all'acqua, con battute veloci e regolari e traiettoria rettilinea. Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti Odonati, Efemeroteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Massara & Bogliani 1994). Tra le specie di pesci d'acqua dolce più comunemente predate vanno ricordati <i>Cottus gobio</i>, <i>Cobitis</i> sp., <i>Noemacheilus</i> sp., <i>Foxinus</i> sp., <i>Rutilus rutilus</i>, <i>Barbus barbus</i>, <i>Perca fluviatilis</i>, <i>Alburnus</i> sp., <i>Carassius</i> sp. e <i>Acerina cernua</i>. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti d'acqua dolce su pareti e scarpate sabbiose o argillose scavando un nido a galleria. La deposizione avviene fra fine marzo e agosto, max. metà-fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata). Le uova, 6-7 (4-10), sono bianche. Periodo di incubazione di 19-21 giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante. E' presente come nidificante in zone umide con acque sia stagnanti sia correnti, dalla costa fino a 800-900 metri, in tutte le province; tuttavia la maggior parte della popolazione è concentrata nelle zone umide di pianura. Considerando le informazioni riportate dagli atlanti provinciali e da censimenti effettuati in aree significative è possibile stimare grossolanamente una popolazione nidificante in Emilia-Romagna negli anni '90 di 1.045-1.730 coppie così ripartite (Piacenza 120-250 cp, Parma 85-90 cp, Reggio-Emilia 60-120 cp, Modena 60-100 cp, Bologna 200-280 cp, Ravenna 150-250 cp, Ferrara 300-500 cp, Forlì-Cesena 50-100 cp, Rimini 20-40 cp). Il trend della specie è probabilmente stabile con fluttuazioni, anche marcate, in alcune province. Non vi sono informazioni sufficienti per stimare la popolazione svernante.

	Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile grazie al caratteristico comportamento territoriale ma il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dalle difficoltà di rilevamento dei nidi in zone con accessibilità complessivamente scarsa e dalla vastità delle zone idonee. Il censimento della popolazione svernante è difficoltoso a causa della vastità delle zone idonee. Popolazione nidificante: 1.045-1.730 coppie nel periodo 1990-1999 (Tinarelli ined.). Popolazione svernante: dati insufficienti Trend popolazione nidificante e svernante: dati insufficienti
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: NT Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente per il progressivo degrado degli habitat utilizzati. Almeno il 50% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000. Meno del 30% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di Aree Protette Regionali. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa); la popolazione europea è relativamente piccola, ha subito un moderato declino nel periodo 1970-1990 e negli anni successivi risulta fluttuante (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	Presente come migratore, estivante, svernante e nidificante. La riproduzione della specie potrebbe essere favorita con la creazione e gestione di piccole scarpate idonee per la costruzione del nido a galleria o con l'installazione di nidi artificiali.
Fattori di minaccia	In Emilia-Romagna i fattori limitanti più significativi per la specie sono costituiti da: - scarsità di sponde subverticali in prossimità dei corsi d'acqua in cui scavare i nidi a galleria, - eccessiva torbidità dell'acqua che impedisce la caccia dei pesci, - eccessivo inquinamento delle acque che limita la disponibilità di prede, - disturbo antropico dovuto alla presenza di pescatori e bagnanti durante la stagione riproduttiva.

Specie	Lanius collurio
Sistematica	classe Aves, ordine Passeriformes, famiglia Laniidae
Nome comune	AVERLA PICCOLA
Livello di protezione	Specie Allegato I Direttiva 2009/147 CE, Ap. 2 Berna
Distribuzione e corologia	Specie a distribuzione euroasiatica. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad esclusione di Islanda, Gran Bretagna, Irlanda, penisola Iberica meridionale, Scandinavia settentrionale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 6.300.000-13.000.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia, Romania, Bulgaria, Turchia e negli altri Paesi dell'Europa orientale (BirdLife International 2004). I quartieri di svernamento sono nell'Africa meridionale. L'areale riproduttivo italiano comprende tutte le regioni ad eccezione della penisola Salentina e della Sicilia dove è molto

	localizzata. La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata recentemente stimata in 50.000-120.000 coppie nel 2003 con trend probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). I movimenti migratori avvengono principalmente tra aprile e metà maggio e tra metà agosto e settembre.
Habitat ed ecologia	L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa. Indispensabile appare la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. E' anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini ed in torbiere con abbondanza di cespugli. In Regione frequenta per la riproduzione seminativi, prati, pascoli in cui sono presenti siepi, alberi (anche isolati), frutteti e boschetti, dalla pianura a circa 1.500 metri di altitudine. Nidifica su arbusti e alberi con fogliame denso, costruendo un grosso nido spesso facilmente visibile. In passato la specie era molto diffusa come nidificante nelle campagne con piantate. In Emilia Romagna nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 metri. Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine. <i>Specie nidificante in Italia. Nidifica in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni</i> La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.
Distribuzione e consistenza in Emilia-Romagna	Specie estiva migratrice regolare e nidificante. Nidifica in tutte le province dal livello del mare a 1.500 m. s.l.m.; la rarefazione delle coppie nidificanti negli ultimi decenni è risultata più accentuata nelle zone di pianura con scarsità di superfici permanentemente inerbite e di bestiame al pascolo. Sulla base delle informazioni fornite dagli Atlanti provinciali e di censimenti in aree significative è stata prodotta una stima di 3.000-4.000 coppie per il periodo 1994-1997 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007) di cui 500-550 nel Parmense (Ravasini 1995) e 300-400 nel Bolognese. La stima è stata aggiornata a 2.800-3.700 coppie per il periodo 2001-2003 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). Un confronto di rilievi effettuati nel 1995-1997 e nel 2004/2006 in Romagna indica una marcata diminuzione (-51%) della popolazione nidificante (Ceccarelli e Gellini 2008). Popolazione nidificante: 2.800-3.700 coppie nel periodo 2001-2003 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). Trend popolazione nidificante: diminuzione
Stato di conservazione	Stato conservazione regionale: VU (C1)

	Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato. Il maggiore declino della specie è avvenuto negli anni '60 e '70 in seguito all'eliminazione delle siepi e delle piantate in pianura e alla diffusione dell'uso generalizzato di insetticidi e geodisinfestanti in agricoltura, micidiali per questa ed altre specie che si nutrono di grandi insetti. Dopo oltre un decennio (anni '80) di apparente stabilità numerica della popolazione, la specie ha subito nuovamente un forte e costante declino, a partire dagli anni '90. Almeno il 20% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. Meno del 10% della popolazione regionale nidificante è all'interno di Aree Protette Regionali. Specie classificata da BirdLife International come SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa); la popolazione europea è molto grande ma ha subito un moderato declino dal 1970 (BirdLife International 2004).
Fenologia, distribuzione, consistenza e conservazione nel sito	La specie è segnalata come migratrice. L'Averla piccola ha mostrato una modesta capacità di colonizzazione delle siepi e dei filari realizzati ex novo nelle superfici interessate dall'applicazione di misure agroambientali e quindi probabilmente la disponibilità di siepi e prati non è attualmente il principale fattore limitante per questa specie insettivora un tempo molto diffusa negli agroecosistemi. Sicuramente importanti sono la conservazione delle attività di pascolo e la presenza di bovini, ovini e equini all'aperto che richiamano gli insetti predati dall'Averla piccola. Fondamentali sono la limitazione o il divieto dell'uso di biocidi in agricoltura e negli allevamenti all'aperto e il divieto di controllo della vegetazione arborea e arbustiva nei siti riproduttivi durante la nidificazione. E' evidente inoltre che sono necessarie specifiche ricerche per definire meglio e/o aggiornare distribuzione e consistenza di questa specie. Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è relativamente facile grazie al comportamento territoriale e vocifero ma il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dalla vastità delle zone idonee.
Fattori di minaccia	Tra i fattori limitanti noti per la specie nelle aree di nidificazione vi sono: - uso di biocidi in agricoltura e negli allevamenti all'aperto, - riduzione delle superfici pascolate da vacche, cavalli e pecore, - distruzione e trinciature di siepi, macchie, filari alberati, boschetti durante il periodo riproduttivo, in particolare lungo i corsi d'acqua, - riduzione/scomparsa dei prati ai margini di siepi, strade interpoderali, frutteti, vigneti. Il maggiore declino della specie è avvenuto negli anni '60 e '70 in seguito all'eliminazione delle siepi e delle piantate in pianura e alla diffusione dell'uso generalizzato di insetticidi e geodisinfestanti in agricoltura, micidiali per questa ed altre specie che si nutrono di grandi insetti. Dopo oltre un decennio (anni '80) di apparente stabilità numerica della popolazione, la specie ha subito nuovamente un forte e costante declino, a partire dagli anni '90. Sicuramente gravano sulla specie anche fattori limitanti quali i cambiamenti climatici, la trasformazione degli ambienti di svernamento e l'uso massiccio di insetticidi

	anche nei quartieri di svernamento in Africa la cui entità è però per il momento difficilmente valutabile.
--	--

Specie	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)
Sistematica	Classe Amphibia, ordine Caudata, famiglia Salamandridae
Nome comune	Tritone crestato italiano
Livello di protezione	La specie è inclusa nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nella lista delle specie particolarmente protette della Regione Emilia-Romagna (L.R. 15/2006).
Distribuzione	Entità sud-europea, presente in Italia continentale e peninsulare, Ticino, Istria, Slovenia, parte dell' Austria e della Rep. Ceca.
Habitat ed ecologia	Specie adattata a riprodursi in una vasta tipologia di corpi idrici in prevalenza lentic, a invaso permanente e privi di fauna ittica; Al di fuori del periodo riproduttivo la specie vive a terra trovando riparo sotto pietre, radici, tronchi morti e ammassi vegetali deperienti.
Distribuzione in Italia	Diffuso in quasi tutto il territorio, isole escluse.
Stato di conservazione in Italia	Specie in declino in buona parte dell'areale italiano e regionale, in particolare nelle aree pianiziali maggiormente soggette a trasformazioni ambientali. Altrove si presenta ancora con popolazioni stabili e ben strutturate.
Distribuzione e conservazione nel sito	La specie è segnalata ma non ne è stata rilevata la presenza e la consistenza.
Fattori di minaccia	Distruzione o alterazione dei siti riproduttivi, presenza di fauna alloctona (pesci e gamberi), alterazione degli habitat terricoli, patologie infettive.

Specie	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803)
Sistematica	Classe Insecta, ordine Lepidoptera, famiglia Lycaenidae
Nome comune	Licena delle paludi
Livello di protezione	La specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e nella lista delle specie particolarmente protette della Regione Emilia-Romagna (L.R. 15/2006). E' considerata "Least Concern" (LC) dalla lista rossa IUCN più aggiornata (Van Swaay et al., 2010).
Distribuzione	La specie è distribuita dall'Europa centro-meridionale fino all'Anatolia. Nella maggior parte dei paesi europei, la presenza è rara ed estremamente localizzata.
Habitat ed ecologia	La specie frequenta prati umidi e aree paludose e margini di fiumi, canali irrigui, fossi. Gli adulti depongono le uova su piante del genere <i>Rumex</i> e frequentano di preferenza le infiorescenze di <i>Lythrum salicaria</i> . Le larve si nutrono della pianta di romice e svernano fino alla metamorfosi, che avviene in primavera. Le principali piante nutrice delle larve sono <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Rumex aquaticus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , e <i>Rumex crispus</i> . <i>L. dispar</i> ha tre generazioni annuali (specie plurivoltina) e l'imago è presente nei mesi da aprile a ottobre.
Distribuzione in Italia	Italia peninsulare (Pianura Padana, coste della Toscana e lungo il litorale ionico della Calabria).
Stato di conservazione in Italia	Stabile, con popolazioni numericamente fluttuanti.

Distribuzione e conservazione nel sito	Non sono disponibili indicazioni precise riguardo alla distribuzione; censita in due soli punti. La popolazione censita appare numericamente esigua. E' specie insediata anche in altre aree vicine e può quindi colonizzare il sito.
Fattori di minaccia	La specie soffre principalmente per la mancanza di habitat adeguati alle esigenze ecologiche ovvero che includano la presenza delle piante nutrici e di prati polifiti per il foraggiamento delle immagini. Altre minacce: sistemazione idraulica dei piccoli corsi d'acqua, sfalci precoci delle erbe lungo zone umide e corsi d'acqua, mancanza degli sfalci lungo zone umide e canali con conseguente crescita di canneto e vegetazione arbustivo-arborea.

Specie	<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, ordine Coleoptera, famiglia Cerambycidae
Nome comune	Cerambice della quercia o capricorno maggiore
Livello di protezione	La specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e nella lista delle specie particolarmente protette della Regione Emilia-Romagna (L.R. 15/2006). E' considerata "Near Threatened" (NT) dalla lista rossa IUCN più aggiornata (Nieto & Alexander, 2010).
Distribuzione	Specie diffusa dall'Europa e dall'Africa settentrionale al Caucaso, Asia minore e Iran. In rarefazione in Europa.
Habitat ed ecologia	Specie di boschi maturi di quercia, alberature, parchi e filari di vecchie querce secolari o anche su singoli e isolati esemplari di quercia in campagna e attorno ai casolari. Xilofaga, la larva vive nei tronchi di alberi vivi. Generalmente gli alberi hanno grandi dimensioni. Il longicorno è legato a varie specie di quercia ma si può adattare occasionalmente a vivere su altre specie arboree di latifoglie come castagno, carpino, salice, olmo e noce. La femmina depone le uova nelle screpolature della corteccia delle querce ancora vegete. Le larve vivono come xilofaghe inizialmente nella corteccia e successivamente penetrano nel legno, dove scavano gallerie ovali dello spessore di un pollice. Lo sviluppo larvale dura 3-5 anni. Le larve mature si impupano in autunno, gli adulti rimangono nella galleria per svernare e appaiono solo nel successivo mese di giugno. L'insetto adulto è maggiormente attivo al crepuscolo e durante le ore notturne, in giugno e luglio.
Distribuzione in Italia	Presente in tutta l'Italia, esclusa la Valle d'Aosta.
Stato di conservazione in Italia	Vulnerabile, in declino, status di conservazione inadeguato.
Distribuzione e conservazione nel sito	Presente ma molto localizzato nel sito. Non si hanno dati riguardo la consistenza della popolazione.
Fattori di minaccia	Distruzione dell'habitat a causa dell'abbattimento delle vecchie piante di quercia e rimozione dai boschi, alberature e parchi degli alberi morti o deperenti. Cura degli alberi cariati con la dendrochirurgia. Talvolta perseguitato attivamente come xilofago potenzialmente dannoso ai querceti.

3.3 HABITAT

6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

(*stupenda fioritura di orchidee)

- Caratteristiche generali.

Secondo Biondi et al. (2009) l'habitat è rappresentato da praterie generalmente secondarie perenni a dominanza di graminacee emicriptofite da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

L'habitat include, come ricordato, vegetazioni in genere secondarie che in assenza di gestione vengono colonizzate da specie di orlo (*Trifolio-Geranietea*) ed arbustive (*Rhamno-Prunetea*). Possono sostituire le formazioni degli *Agropyretalia repentis* su terreni abbandonati solo dopo molti anni dal pascolo.

- Specie guida.

La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophylla*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*.

Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poeticus*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *T. ochroleucum*, *Potentilla rigoana*, *P. incana*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus breyninus* (= *R. oreophilus*), *R. apenninus*, *Allium sphaerocephalon*, *Armeria canescens*, *Knautia purpurea*, *Salvia pratensis*, *Centaurea triumphetti*, *Inula montana*, *Leucanthemum eterophyllum*, *Senecio scopoli*, *Tragapogon pratensis*, *T. samaritani*, *Helianthemum apenninum*, *Festuca robustifolia*, *Eryngium amethystinum*, *Polygala flavescens*, *Trinia dalechampii*, *Jonopsidium savianum*, *Serratula lycopifolia*, *Luzula campestris*. Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigu-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *C. deusta*, *Seseli viarum*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum* (= *L. garganicum*), *Achillea tenorii*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Cytisus spinescens* (= *Chamaecytisus spinescens*), *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninica*, *Viola eugeniae*; per

gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudini* (= *C. bracteata*), *Dorycnium herbaceum*, *Asperula purpurea*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina acanthifolia* subsp. *acanthifolia* (= *C. utzka* sensu Pignatti). Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca*, *Gentiana cruciata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla neumanniana*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides* (all. *Mesobromion erecti*); *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*, *Inula montana*, *Odontites lutea*, *Lactuca perennis*, *Carex hallerana*, *Fumana ericoides* (all. *Xerobromion erecti*); *Crocus versicolor*, *Knautia purpurea* (all. *Festuco amethystinae-Bromion erecti*); *Chrysopogon gryllus*, *Heteropogon contortus* (= *Andropogon contortus*), *Cleistogenes serotina* (all. *Diplachnion serotinae*).

- Sintassonomia.

Phleo ambigui-Bromenion erecti Biondi et al. 2005

Brachypodenion genuensis Biondi et al. 1995

Lino punctati-Seslerietum nitidae Pignatti & Nimis 1980 em. Brullo 1983 *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005

Phleo ambigui-Bromion erecti Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995

Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti Biondi et al. 2005

Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti Oberdorfer 1957

Bromion erecti Koch 1926 (= *Mesobromion erecti* Br.-Bl & Moor 1938)

Xerobromion erecti (Br.-Bl & Moor 1938) Moravec in Holub et al. 1967

Festuco amethystinae-Bromion erecti Barbero & Loisel 1972

Brometalia erecti Br.-Bl. 1936

Cirsio-Brachypodion pinnati Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944

Diplachnion serotinae Br.-Bl. 1961

Festucetalia valesiaca Br.-Bl. et R. Tx. ex Br.-Bl. 1949

- Caratteristiche locali.

E' stata attribuita a questo habitat la comunità erbacea che colonizza il primo tratto della sponda esterna del Fosso Raso, con esposizione nei quadranti orientali. In pacartolare si fa riferimento al tratto, dislocato nella porzione meridionale della ZPS, con andamento nordest-sudovest, dove sono stati rilevati gli aspetti ritenuti meglio rappresentativi, tenendo conto anche del contesto ambientale di pianura, dell'habitat. Si tratta di formazioni erbacee a dominanza di specie perenni, in particolare graminacee, leguminose cui si associano numerose altre specie prative. Caratteristiche dell'habitat sono in particolare *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Sanguisorba minor*, *Salvia pratensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Galium verum*, *Silene vulgaris*, *Centaurea nigrescens*, *Plantago lanceolata*, e numerose altre specie erbacee. Si ritiene elemento di estrema importanza la ricchezza floristica della cenosi, anche quale fonte, in prospettiva, di diversità biologica ed ambientale, in quanto legata ad essa è stata individuata una comunità entomologica assai diversificata.

Tenuto conto, come già indicato in precedenza, del contesto agricolo dell'intorno ambientale, la rappresentatività dell'habitat è ritenuta buona e lo stato di conservazione buono.

- Fattori di minaccia e indicazioni gestionali.

Non si segnalano particolari fattori di minaccia, anche se in passato la presenza di gare di pesca sportiva proprio lungo il tratto indicato del Fosso Raso, con conseguente utilizzo della cavedagana/stradello contiguo da parte di autoveicoli anche di discreta stazza ha prodotto sicuramente un danno alla cenosi in questione. Oltre al disturbo meccanico,

anche la possibile introduzione (semi nel terreno negli interstizi dei pneumatici degli autoveicoli) di specie alloctone in competizione con le specie erbacee spontanee potrebbe rappresentare in prospettiva temporale una seria minaccia per l'habitat. La salvaguardia della formazione erbacea prativa è legata inoltre ad una corretta gestione e tempistica degli sfalci (possibilmente da non effettuare troppo presto nel corso della stagione vegetativa).

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 sponda erbacea in questione.

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

- Caratteristiche generali.

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolate dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale" (Biondi et al., 2009).

- Specie guida.

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

C. cinalis, *Urtica*

- Sintassonomia.

Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae Pedrotti 1970 corr. Pedrotti 1992; *Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae* (Br.-Bl. 1935) Tchou 1945; *Aro italici-Ulmetum minoris* Rivas-Martínez ex Lòpez 1976; *Allio triquetri-Ulmetum minoris* Filigheddu, Farris, Bagella, Biondi 1999; *Periploco graecae-Ulmetum minoris* Vagge et Biondi 1999; *Fraxino oxycarpae-Populetum canescentis* Fascetti 2004

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Leucojo aestivi-Fraxinetum oxycarpae Glavač 1959; *Fraxino oxycarpae-Ulmetum minoris* ass. prov; *Fraxino angustifoliae-Quercetum roboris* Gellini, Pedrotti, Venanzoni 1986; *Veronico scutellatae-Quercetum roboris* Stanisci, Presti & Blasi 1998

Alno-Quercion roboris Horvat 1950

Polygonato multiflori-Quercetum roboris Sartori 1985; *Querco-Ulmetum minoris* Issler 1924

Ulmenion minoris Oberd. 1953

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Querco-Fagea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

- Caratteristiche locali.

E' stato attribuito all'habitat il complesso di filari arborei spontanei presenti e che caratterizzano il corpo centrale della ZPS. Nel complesso si tratta di formazioni ad andamento lineare, della larghezza massima di qualche decina di metri, che separano gli

appezzamenti agricoli dell'area. Sono costituiti da numerose specie autoctone, rappresentative delle essenze presenti nei tratti boschivi che fino al XVI secolo si estendevano in quest'area di confine fra i comuni di Rolo (RE), dove sono ancora presenti altri esempi come questo, e per l'appunto di Novi nel modenese. La fisionomia è data dunque principalmente da grandi esemplari di *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Platanus orientalis*, *Acer campestre*, *Morus alba*, *Populus nigra*, ed in misura minore di *Fraxinus oxycarpa*. Lo strato arbustivo vede la prevalenza di *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa* e parte delle specie arboree sopra citate presenti in forma arbustiva, in prevalenza rappresentate da *Ulmus minor*. Nelle situazioni meglio conservate nella porzione bassa dello strato arbustivo si rinvenivano *Bryonia dioica*, specie rampicante, e *Rubus caesius*.

Tenuto conto del contesto agricolo dell'intorno ambientale, la rappresentatività dell'habitat è ritenuta buona e lo stato di conservazione buono.

- Fattori di minaccia e indicazioni gestionali.

Le minacce all'habitat, in ragione anche della ridotta estensione in larghezza, possono essere individuate sicuramente nelle **lavorazioni del terreno a ridosso o molto prossime ai filari arborei stessi**, lavorazioni che quindi sono possibilmente da limitare ad una debita distanza. Altre possibili minacce possono essere rappresentate da operazioni di taglio e potature delle specie arboree.

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

- Caratteristiche generali.

Si tratta di boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di piena 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 permanenza duratura di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili. 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 (Biondi et al., 2009).

- Specie guida.

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*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

- Sintassonomia.

Salicion albae Soó 1930

Salicetalia purpureae Moor 1958

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Populeta albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Salici purpureae-Populetea nigrae Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, 2009

- Caratteristiche locali.

Si tratta di un filare arboreo a prevalenza di 91F0 cui è stata attribuita una piccola percentuale (10%) del presente habitat, costituito da esemplari arborei di *Salix alba* e *Populus nigra*. Come già evidenziato per altre situazioni quali questa presenti in altre ZPS, dislocate lungo le sponde di canali in un contesto prevalentemente agricolo, viene meno quella struttura a galleria richiamata nella denominazione canonica dell'habitat.

La rappresentatività è significativa. Lo stato di conservazione è medio.

- Fattori di minaccia e indicazioni gestionali.

Nel contesto in esame non si evidenziano particolari minacce per l'habitat se non da ricercarsi in generale nella gestione delle proprietà private dei terreni agricoli in cui esso è dislocato (possibili tagli incontrollati, potature, ecc. a danno delle specie legnose arboree), nelle **lavorazioni del terreno a ridosso o molto prossime ai filari arborei stessi**, nella gestione della risorsa acqua (alterazione del regime idrico di fossi e canali, abbassamento della falda per usi agricoli, inquinamento).

HABITAT DI INTERESSE REGIONALE

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

- Caratteristiche generali.

A questo habitat 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 ricche caratterizzate comunque 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 (Tomaselli et al. 2003).

- Sintassonomia.

Magnocaricion Koch 1926

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941

- 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 e 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 talvolta, anche se molto sporadica da *Carex elata* e da altre specie tipiche delle sponde erbose umide tra le quali prevalgono *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris* e, più sporadiche, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris* e *Scutellaria* sp. (cfr. *hastifolia*). Lungo il fosso che attraversa con direzione est-ovest la ZPS (e che corre parallelo a Via Resega?), sono state confermate, all'interno dell'**habitat Mc**, le stazioni storiche della specie protetta (L:R. 2/77) *Leucojum aestivum* e si segnala una stazione di *Euphorbia palustris*. Nello stesso fosso però è stata rilevata, al momento dei sopralluoghi, la presenza di acque con colorazione anomala. Nei pressi si rileva la presenza di un grosso allevamento, e quindi è da valutare se la qualità dell'acqua nel fosso non sia da mettere in relazione con scarichi non a norma dello stesso.

La rappresentatività dell'habitat è in generale (salvo il caso sopra indicato) 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, in particolare nel corso della primavera, 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.

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

- Caratteristiche generali.

A questo habitat sono riconducibili le comunità dominate da elofite di grande taglia che contribuiscono attivamente ai processi di interrimento di corpi idrici d'acqua dolce ad acqua stagnante o debolmente fluente da mesotrofiche a eutrofiche. Le cenosi del *Phragmition* sono tendenzialmente comunità paucispecifiche caratterizzate dalla prevalenza di una sola specie in grado di colonizzare fondali in grado di colonizzare fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 1 m di profondità (Tomaselli et al., 2003).

- Sintassonomia.

Phragmition Koch 1926

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941

- Caratteristiche locali.

Si tratta di comunità a sviluppo lineare distribuite lungo i canali ed i principali fossi dell'area (Fosso Raso, etc.). La specie dominante è *Phragmites australis* che forma comunità pressochè monospecifiche. Lungo i fossi ed i canali principali compare qua e là anche *Typha* sp, in particolare *Typha latifolia*, *Glyceria maxima* e *Sparganium erectum*. 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) ed il regime idrico.

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

- Fattori di minaccia e indicazioni gestionali.

Non si segnalano particolari fattori di minaccia per l'habitat. La gestione del regime idrico e la qualità delle acque di alimentazione di canali e fossi (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 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.

4. INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI MINACCE, DELLE CRITICITA', DEI POSSIBILI IMPATTI NEGATIVI E POSITIVI DETERMINATI DALLE VARIE ATTIVITA' ANTROPICHE E DALLE EVENTUALI DINAMICHE NATURALI

4.1 FLORA

Nel sito non sono segnalate né sono state rilevate nel 2011 specie di interesse comunitario.

4.2 FAUNA

PRINCIPALI MINACCE		SPECIE MAGGIORMENTE INTERESSATE
AGRICOLTURA	uso di insetticidi, geodisinfestanti, rodenticidi, diserbanti	Circus aeruginosus Circus cyaneus Lanius collurio
INQUINAMENTO	inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale e civile	tutte le specie ornitiche acquatiche
SPECIE INVASIVE	eccessiva presenza di Nutria che costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate, causando, talvolta, il prosciugamento di zone umide a causa della perforazione degli argini	Ixobrychus minutus
	presenza massiccia di gambero rosso della Louisiana che preda gran parte degli invertebrati acquatici e distrugge la vegetazione acquatica	tutte le specie anfibie e ittiche
	sfalcio delle sponde dei canali, fossati, aree umide e prati prima di luglio-agosto; il non sfalcio periodico delle erbe provoca la crescita di canneto, cespugli e rovi	Ixobrychus minutus Ardeola ralloides Botaurus stellaris Nycticorax nycticorax Lycaena dispar
MODIFICAZIONI DEGLI ECOSISTEMI MODIFICAZIONI DEGLI ECOSISTEMI		

	lavori negli alvei fluviali dei corpi idrici e nelle zone umide che possono compromettere la vegetazione naturale	
RIMOZIONE PIANTE MORTE O MORENTI	asportazione degli alberi vetusti e malandati o già morti di quercia e altre essenze fondamentali per lo sviluppo della specie	Cerambix cerdo
	diminuzione degli alberi maturi di quercia e altre essenze fondamentali per lo sviluppo della specie	
INCENDI E SPEGNIMENTO INCENDI	incendio dei canneti lungo i corsi d'acqua e nelle zone umide con acque stagnanti	Ixobrychus minutus

Le principali minacce per le specie di interesse comunitario afferiscono a:

- diffusione di specie aliene
- modalità di gestione dei livelli idrici nelle varie tipologie di zone umide
- modalità di gestione della vegetazione spontanea
- modalità di gestione delle superfici coltivate
- modalità di svolgimento delle attività venatorie, soprattutto quelle effettuate nelle zone umide e su uccelli acquatici
- modalità di realizzazione e gestione dei manufatti che hanno effetti sulle funzionalità dei corridoi ecologici
- modalità di svolgimento di attività di fruizione all'aria aperta

4.3 HABITAT

6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Non si segnalano particolari fattori di minaccia, anche se in passato la presenza di gare di pesca sportiva proprio lungo il tratto indicato del Fosso Raso, con conseguente utilizzo della cavedagana/stradello contiguo da parte di autoveicoli anche di discreta stazza ha prodotto sicuramente un danno alla cenosi in questione. Oltre al disturbo meccanico, anche la possibile introduzione (semi nel terreno negli interstizi dei pneumatici degli autoveicoli) di specie alloctone in competizione con le specie erbacee spontanee potrebbe rappresentare in prospettiva temporale una seria minaccia per l'habitat. La salvaguardia della formazione erbacea prativa è legata inoltre ad una corretta gestione e tempistica degli sfalci (possibilmente da non effettuare troppo presto nel corso della stagione vegetativa).

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 sponda erbacea in questione.

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

Le minacce all'habitat, in ragione anche della ridotta estensione in larghezza, possono essere individuate sicuramente nelle **lavorazioni del terreno a ridosso o molto prossime ai filari arborei stessi**, lavorazioni che quindi sono possibilmente da limitare ad una debita distanza. Altre possibili minacce possono essere rappresentate da operazioni di taglio e potature delle specie arboree.

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

Nel contesto in esame non si evidenziano particolari minacce per l'habitat se non da ricercarsi in generale nella gestione delle proprietà private dei terreni agricoli in cui esso è dislocato (possibili tagli incontrollati, potature, ecc. a danno delle specie legnose arboree), nelle **lavorazioni del terreno a ridosso o molto prossime ai filari arborei stessi**, nella gestione della risorsa acqua (alterazione del regime idrico di fossi e canali, abbassamento della falda per usi agricoli, inquinamento).

5. OBIETTIVI DELLE MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE

I siti della rete Natura 2000 hanno come obiettivo quanto previsto all'Art. 3 punto 1 della Direttiva Habitat: "È costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale. La rete «Natura 2000» comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE."

Occorre inoltre riportare le seguenti definizioni della Direttiva habitat Art. 1, relative ai concetti di "conservazione" e "soddisfacente".

a) "Conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente ai sensi delle lettere e) e i).

e) Stato di conservazione di un habitat naturale: l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio di cui all'articolo 2.

Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando

— la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,

— la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile e

— lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente ai sensi della lettera i).

i) Stato di conservazione di una specie: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio di cui all'articolo 2;

Lo «stato di conservazione» è considerato «soddisfacente» quando

— i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene,

— l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile e

— esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine."

In riferimento agli habitat e alle specie di interesse comunitario più significativi e al loro stato di conservazione sono stati definiti 7 obiettivi generali. Per ognuno di essi vengono di seguito definiti quelli specifici.

1 - MIGLIORARE LA QUALITÀ E INCREMENTARE LA QUANTITÀ DELLE RISORSE IDRICHE

E' un obiettivo di fondamentale importanza per la sopravvivenza di habitat e specie dipendenti dalle zone umide con acque lotiche e lentiche. E' anche un obiettivo impossibile da perseguire operando solo all'interno dei siti della rete Natura 2000. Occorre quindi considerare l'intero territorio.

La qualità dell'acqua dipende complessivamente dalla quantità che, a sua volta, è determinata dalle modalità di gestione delle acque meteoriche e della rete idrologica superficiale e soprattutto dai consumi in continuo aumento per le attività civili e produttive.

Possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

miglioramento della qualità dell'acqua e incremento della sua disponibilità in periodo estivo nei corsi d'acqua di tutta la provincia e nelle zone umide lentiche di pianura,

controllo e riduzione degli agenti inquinanti, soprattutto dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole, anche attraverso la realizzazione di depuratori e di ecosistemi per la fitodepurazione, nonché il trattamento/depurazione delle acque reflue dei bacini di itticoltura intensiva e semintensiva esistenti.

2 - CONTROLLARE GLI IMPATTI NEGATIVI DIRETTI E INDIRETTI DELLE SPECIE ALIENE SU HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Il numero di specie esotiche naturalizzate che hanno impatti negativi su specie e biocenosi è in aumento. Attualmente quelle più problematiche sono la Nutria e il Gambero della Louisiana.

Per controllare gli impatti negativi diretti e indiretti delle specie aliene su habitat e specie di interesse comunitario possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- controllare e, possibilmente, eradicare le specie animali alloctone invasive in tutti gli habitat,
- vietare e controllare attivamente la diffusione di specie animali e vegetali alloctone,
- promuovere il controllo continuativo della Nutria esclusivamente mediante trappole a doppia apertura o a tunnel, senza l'uso di esche quindi,
- promuovere l'attività di chiusura delle tane ipogee di Nutria non appena individuate nelle superfici su cui sono state applicate misure agroambientali,
- elaborare piani per organizzare battute con sparo sia in aree protette sia in aree con caccia solo in occasione di periodi con ghiaccio e neve, quando le nutrie sono più vulnerabili,
- promuovere la sperimentazione e l'attuazione di metodi sperimentali per il controllo del Gambero della Louisiana.

3 - ASSICURARE UNA GESTIONE OTTIMALE PER HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO DEI LIVELLI DELL'ACQUA E DELLA VEGETAZIONE NELLE ZONE UMIDE CON GESTIONE FAUNISTICO-VENATORIA E/O IDRAULICO-PRODUTTIVA

Per assicurare una gestione ottimale per habitat e specie di interesse comunitario dei livelli dell'acqua e della vegetazione nelle zone umide con gestione faunistico-venatoria e/o idraulico-produttiva possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- assicurare premi adeguati ed erogati con puntualità alle aziende agricole che hanno applicato e che intendono applicare misure agroambientali per la conservazione e/o il ripristino di zone umide,
- promuovere e incentivare il ripristino di zone umide e la loro gestione in funzione della tutela e dell'incremento di specie e habitat di interesse comunitario,
- regolamentare in modo il più possibile dettagliato e puntuale la gestione e gli interventi sui corpi idrici e le loro pertinenze,
- regolamentare in modo il più possibile dettagliato e puntuale la gestione dei livelli dell'acqua e della vegetazione e gli interventi straordinari di manutenzione nelle zone umide create/gestite esclusivamente o principalmente in funzione della fauna e della flora selvatiche,

- regolamentare la gestione dei livelli dell'acqua e della vegetazione nelle zone umide con finalità idrauliche e produttive compatibilmente con il rispetto di queste ultime,
- incentivare modalità di gestione specifiche rispetto alle Disposizioni regionali nelle superfici su cui sono state applicate misure agroambientali (azioni 9 e 10/F1),
- realizzare interventi per ridurre la densità di pesci fitofagi nelle zone umide realizzate attraverso l'applicazione di misure agroambientali in cui un'elevata presenza di idrofite è utile,
- promuovere lo svolgimento di corsi per la gestione, l'identificazione sul campo e il censimento degli uccelli acquatici rivolti a cacciatori di uccelli acquatici al fine di migliorare la gestione delle zone umide utilizzate per la caccia, ridurre i rischi di abbattimenti accidentali di specie protette e incrementare il numero di rilevatori per i censimenti di uccelli acquatici.

4 - CONTROLLARE GLI IMPATTI NEGATIVI DIRETTI E INDIRETTI SU SPECIE E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DA PARTE DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE E DEGLI INTERVENTI SU FABBRICATI E STRADE

Per controllare gli impatti negativi diretti e indiretti su specie e habitat di interesse comunitario DA PARTE delle attività agricole e degli interventi su fabbricati e strade possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- conservazione e incentivazione per il ripristino di elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica, quali prati, stagni, maceri, laghetti, pozze di abbeverata, fossi, siepi, filari alberati, alberi isolati, canneti, piantate, boschetti e formazioni forestali di origine artificiale realizzate su terreni agricoli a seguito dell'adesione a misure agro ambientali promosse nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale dell'Unione Europea,
- prevenire eventuali attività di dissuasione e allontanamento con mezzi incruenti di uccelli ittiofagi e oche che possono causare disturbo ad altre specie ornamentali, soprattutto durante il periodo riproduttivo e di insediamento
- promozione e attuazione delle misure di protezione degli accessi a cavità ipogee, sottotetti e cantine di edifici, cavità in ruderi ed altri manufatti, nonché installare cavità in cui i Chirotteri possono trovare un sito per il rifugio, la riproduzione, lo svernamento,
- promozione di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica ed accordi con proprietari e gestori di edifici che ospitano Chirotteri,
- promozione di accordi con i Comuni perché venga controllata l'illuminazione artificiale,
- regolamentazione delle attività e degli interventi che possono avere impatti negativi diretti e indiretti (es. ristrutturazioni, asfaltatura strade bianche,),
- promuovere lo sfalcio dei prati e dei foraggi praticato attraverso modalità compatibili con la riproduzione dell'avifauna, utilizzando dispositivi di involo davanti alle barre falcianti e con andamento centrifugo dello sfalcio.

5 - CONTROLLARE GLI IMPATTI NEGATIVI DIRETTI E INDIRETTI DELLE ATTIVITÀ VENATORIA E DI GESTIONE FAUNISTICA SU SPECIE E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E SUI MIGRATORI

La caccia costituisce una delle attività più impattanti sull'avifauna acquatica a causa del prelievo e del disturbo che l'attività stessa comporta. Mentre l'impatto dovuto al prelievo è valutabile in numero di animali uccisi, l'impatto dovuto al disturbo derivante dall'attività venatoria è valutabile a diversi livelli come l'effetto negativo sulla fitness (successo biologico) delle specie interessate, a causa di una diminuzione della sopravvivenza e/o di una diminuzione del successo riproduttivo. Lo spreco, ad esempio, di energie degli uccelli per spostarsi al sicuro e la conseguente riduzione del tempo da dedicare alla ricerca del cibo e al riposo non sono facilmente valutabili poiché determinate specie (anatre in genere) possono essere disturbate da un solo colpo di fucile mentre altre (Rallidi ad

esempio) possono sopportare periodi anche prolungati con colpi di arma da fuoco e presenza antropica senza ridurre sostanzialmente l'efficacia delle loro strategie di uso dell'ambiente; inoltre può esservi una notevole differenza di reazione tra individui di popolazioni diverse di una stessa specie.

Per controllare gli impatti negativi diretti e indiretti dell'attività venatoria su specie e habitat di interesse comunitario e sui migratori o possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- riduzione del disturbo venatorio sulle specie non cacciabili mediante la riduzione del numero di giornate di caccia, dei periodi di caccia e la regolamentazione delle modalità,
- riduzione dei rischi di abbattimento accidentale di specie di interesse comunitario (es. Voltolino *Porzana porzana* e Schiribilla *Porzana parva*, Re di Quaglie *Crex crex*) confondibili con specie cacciabili,
- riduzione/eliminazione dei rischi di avvelenamento da piombo nell'avifauna in seguito all'ingestione di pallini di piombo utilizzati per le cartucce,
- riduzione degli impatti indiretti causati dalle attività di controllo di Volpe e Nutria,
- riduzione dei rischi di episodi di botulismo e di epidemie che colpiscono l'avifauna acquatica,
- riduzione del disturbo potenzialmente causato dalle attività di addestramento dei cani,
- controllo/eliminazione della piaga dei bocconi avvelenati, degli abbattimenti di specie protette e del bracconaggio,
- controllare gli impatti negativi su specie di interesse comunitario causati da gatti e cani.

6 - CONSERVARE E MIGLIORARE LE FUNZIONALITÀ DEI CORRIDOI ECOLOGICI PER LE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO E MIGRATICI

Per conservare e migliorare le funzionalità dei corridoi ecologici per le specie di interesse comunitario e migratrici possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- definire le modalità di svolgimento della VINCA per attività produttive e di produzione energetica e reti tecnologiche e infrastrutturali che possono determinare impatti negativi su specie di interesse comunitario anche all'esterno e a grande distanza dai siti Natura 2000,
- definire le tipologie di attività produttive e di produzione energetica e reti tecnologiche e infrastrutturali realizzabili all'interno dei siti Natura 2000 in quanto compatibili con le esigenze delle specie e degli habitat di interesse comunitario,
- definire le modalità di mitigazione degli impatti negativi di attività produttive e di produzione energetica e di reti tecnologiche e infrastrutturali già esistenti all'interno dei siti Natura 2000,
- realizzazione di infrastrutture per il superamento di barriere artificiali quali le strade in zone di particolare importanza per anfibi e rettili,
- valutare l'opportunità di costruire adeguati passaggi per pesci che consentano di superare gli sbarramenti artificiali ed il raggiungimento delle aree riproduttive nei periodi idonei per le migrazioni.

7 - CONTROLLARE GLI IMPATTI NEGATIVI DIRETTI E INDIRETTI DELLE ATTIVITÀ DI FRUIZIONE SU SPECIE E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Per controllare gli impatti negativi diretti e indiretti delle attività di fruizione su specie e habitat di interesse comunitario possono essere definiti i seguenti obiettivi specifici:

- regolamentare gli accessi, i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike, ippovie, ecc.) nelle superfici con habitat sensibili, nelle aree non private e nei periodi in cui l'avifauna è più vulnerabile al disturbo antropico,
- definire e vietare le attività di fruizione potenzialmente impattanti su specie e habitat di interesse comunitario.

6. STRATEGIE DI CONSERVAZIONE

Per quanto attiene questo capitolo si rimanda alle Misure Specifiche di Conservazione costituenti documento a se stante.

7. BIBLIOGRAFIA CITATA E DI RIFERIMENTO

- Allavena S., Andreotti A., Angelici J., Scotti M. (a cura di), 2006 – Status e conservazione del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006. Parco Regionale Gola della Rossa e Frasassi, pp 62.
- Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V., 2001 – Mammiferi ed Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Andreotti A., Tinarelli R., 2005 – L'impatto delle specie esotiche sulle zone umide dell'Emilia-Romagna. Pp. 12-17. In ASOER (red.) Avifauna acquatica: esperienze a confronto. Atti del I Convegno (30 aprile 2004, Comacchio). Tipografia Giari, Codigoro.
- Baillie J. & Groombridge B., 1996. 1996 *IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: 1-448 pp..
- Baldassarre G.A., Bolen E.G., 1994 – Waterfowl Ecology and Management. Wiley, New-York, 609 pp.
- Barbieri L., 2001 – Elements for a Skylark (*Alauda arvensis*) management plan. Game Wild. Sc. 18: 45-83.
- Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009 - Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura.
- Birdlife International, 2004 – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series n. 12.
- Bonora M., Bagni L., Battaglia A., Ceccarelli P., Chiavetta M., Ferrari P., Ferri M., Nartelli D., Ravasini M., Rigacci L., Schiasi S., 2007 – L'Aquila reale, il Lanario e il Pellegrino in Emilia-Romagna. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (a cura di), 2007 - Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e Frasassi, pp. 160.
- Boorman L.A. & Fuller R.M., 1981 – The changing status of reedswamp in the Norfolk Broads. J. Appl. Ecol. 18: 241-269.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia Italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 463.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 400.
- Brichetti P., Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana. 3 Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 437.
- Brichetti P., Fracasso G., 2007 - Ornitologia Italiana. 4 Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 441.
- Brichetti P., Fracasso G., 2008 - Ornitologia Italiana. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 429.
- Brichetti P., Fracasso G., 2010 - Ornitologia Italiana. 6 Sylviidae-Paradoxornithidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Pp. 493.
- Burger G.V., 1975 – The role of artificial propagation in waterfowl management. Int. Waterfowl Symp., 1: 104-109.

Caggianelli A., Ricciarelli F., Monaci M., Boz B. (a cura di), 2012 - Linee per la riqualificazione dei canali di bonifica in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna.

Cassola F., 1999 - Le Cicindele come indicatori ambientali (Coleoptera: Cicindelidae) (Studi sui Cicindelidi. C). Atti dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia, Simposio sulla "Sistematica e filogenesi dei Coleotteri Carabidi", Firenze 27.XI.1998, 46: 337-352. Cuttelod A., Seddon M. & Neubert E., 2011. *European Red List of Non-marine Molluscs*. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg: x + 97 pp.

Ceccarelli P.P., Gellini S., Casadei M., Ciani C., 2009 - Atlante degli uccelli della provincia di Forlì-Cesena. Le specie presenti in inverno. Museo Ornitologico Ferrante Foschi. Forlì. 160 pp.

Centro Agricoltura e Ambiente "G. Nicoli", 1999. Indagine sui popolamenti entomologici in siti campione della rete ecologica nei Comuni di Calderara di Reno, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto. Regione Emilia-Romagna, Provincia di Bologna.- in banca dati PRSR, 2010

Cocchi R. & Riga F., 2001 – Linee guida per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*). Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Conner W.H., 1989 – The nutria problem – III: reply to rebuttal. *Aquaphyte* 9: 14.

Costa M., Tinarelli R., 2009 – Monitoraggio degli Anatidi, Podicipedidi e Rallidi nidificanti nel Parco del Delta del Po. In: Costa M., Baccetti N., Spadoni R., Benelli G., (a cura di) - Monitoraggio degli uccelli acquatici nidificanti nel Parco del Delta del Po. pagg.: 9-55. Parco del Delta del Po Emilia-Romagna.

Costa M., Ceccarelli P., Gellini S., Casini L., Volponi S., 2009 – Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco del Delta del Po (2004-2006). Tipografia Giari, Codigoro (FE). 399 pp

Cuttelod A., Seddon M. & Neubert E., 2011. *European Red List of Non-marine Molluscs*. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg: x + 97 pp.

Dapporto L., 2009. Speciation in Mediterranean refugia and post-glacial expansion of *Zerynthia polyxena* (Lepidoptera, Papilionidae). *J. Zool. Syst. Evol. Res. (Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research - Wiley InterScience)*, 48: 229-237.

Daury R.W., Schwab F.E., Bateman M.C., 1993 - Blood lead concentration of waterfowl from unhunted and heavily hunted marshes of Nova Scotia and Prince Edward Island, Canada. *J. Wildl. Dis.*, 29: 577-581.

Ellis A.E., 1963 – Some effects of selective feeding by the coypu (*Myocastor coypus*) on the vegetation of Broadland. *Trans. Norf. Nor. Nat. Soc.* 20: 32-35.

Fasola M., 1995 – Conservazione delle colonie di uccelli acquatici. In: Lambertini M. & Casale F. (eds.) *La conservazione degli uccelli in Italia* Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana 9: 101-106.

Fasola M. & J. Ruiz; 1996 - The value of rice fields as substitutes for natural wetlands for waterbirds in the Mediterranean region. *Colonial Waterbirds* 19(1): 122-128

Fasola M. & J. Ruiz, 1997 Rice farming and waterbirds: integrated management in an artificial landscape. In Pain D. & Pienkowski MW, *Farming and Birds in Europe*, Academic press, London.

Fasola M., Boano G., Boncompagni E., Mezzavilla F., Tinarelli R., Scarton F., Utmar P., Sacchetti A., Paesani G., Velatta F., Scocciati C., Brunelli M., Albanese G., Baccetti N., Guglielmi R., Ciaccio A., Lo Valvo M., Nissardi S., Grussu M., Floris G., Sanna M., 2005 – Le garzaie in Italia, 2002 – *Avocetta* 29: 53.

Ferrer M. & Janss G.F.E. (eds.), 1999 – *Birds and power lines*. Quercus 240 pp.

Ferri M., Corsinotti P., Tinarelli R., Gibertini C. & Ori R., 1999 – Il ripristino degli habitat per la fauna selvatica. Atti Convegno Nazionale "I miglioramenti ambientali con finalità faunistica" Provincia di Vercelli 113-126

Fog J., 1964 – Dispersal and survival of released Mallards *Anas platyrhynchos*. Dan. Rev. Game Biology, 4: 1-57.

Fog J., 1971 – Survival and exploitations of Mallards (*Anas platyrhynchos*) released for shooting. Dan. Rev. Game Biology, 6: 3-12.

Foschi U.F. e Tinarelli R., 1999 – Specie delle zone umide. In: Toso S. et al.(red.) - Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna pp 446-610.

Gemmato R., Giannella C. e Tinarelli R., 1997 - Interessanti osservazioni sull'avifauna nidificante e migratrice in una zona umida creata ex-novo nella bassa modenese. Picus 23: 41-44.

Genghini M. (a cura di), 2008. Monitoraggio della biodiversità selvatica negli agro-ecosistemi intensivi e semi-intensivi. Metodologie e casi di studio per la verifica della qualità degli ambienti agrari e l'efficacia delle politiche ambientali e agricole. Ist. Naz. Fauna Selv. (ora I.S.P.R.A.), Min. Pol. Agr. Alim. e For., St.e.r.n.a.. Ed. Grafiche 3B, Toscanella di Dozza (BO): 256 pp. Casi di Studio: BORIANI R., BURGIO G., FABBRI R., MARINI M., PESARINI F., PUPPI G., SOMMAGGIO D., 2008. Gli insetti come indicatori della qualità degli agro-ecosistemi e degli interventi agro-ambientali. 1) Lepidotteri diurni, 2) Coleotteri Carabidi, 3) Ditteri Sirfidi, 4) Imenotteri Simfidi, 5) Relazioni tra biodiversità vegetale e animale: 41-59, 65-66.

Giannella C. & Gemmato R., 2001 – Evoluzione storica ed attuale consistenza della popolazione di Tarabuso *Botaurus stellaris* nel modenese. Picus 27: 45-49.

Giannella C. e Rabacchi R. (red.), 1992 - Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Modena (1982-1990). Provincia di Modena e SOM. Relazione sullo stato dell'ambiente in Provincia di Modena. N. 3: 74.

Giannella C. e Tinarelli R., 2003 – Resoconto Ornitologico dell'Emilia Romagna – Anno 2002. Picus 29(1): 9-18.

Giannella C., Tinarelli R. (eds.), 2006 – Resoconto ornitologico dell'Emilia-Romagna, anno 2004: specie irregolari, specie accidentali, specie comuni con numeri e/o in periodi e in aree inusuali. Picus 32(1): 9-22.

Giannella C. & Rossi G. (a cura di), 2011 – Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Provincia di Modena. Report n° 5. AsOER relazione interna.

Giannella C. & Gemmato R. (in stampa) - Risultati di tre anni (2009-2011) di monitoraggio nella Zona a Protezione Speciale 404014 – Valli Mirandolesi. Atti del XVI Convegno Italiano di Ornitologia.

Giannella C. & Gemmato R. (in stampa) - Risultati di tre anni (2009-2011) di monitoraggio nella Zona a Protezione Speciale 404018 – Le Melegghine. Atti del XVI Convegno Italiano di Ornitologia.

Groppali R., 1997 – Coltivazioni erbacee e avifauna negli agroecosistemi della Valpadana centrale. Pianura 9: 85-108.

Gustin M., Zanichelli F., Costa M., 1997 – Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Emilia-Romagna: un approccio metodologico alle specie con priorità di conservazione regionale. Riv. ital. Orn. 67: 33-53.

Harris V.T. & Webert F., 1962 – Nutria feeding activity and its effect on marsh vegetation in South-eastern Louisiana. Spec. Sci. Rep. Wildl. 64: 1-53.

Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. & Sahlén G., 2010. European Red List of Dragonflies. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg: vii + 29 pp.

LIPU Modena – Resoconto delle specie animali rilevate nell'Area di Riequilibrio Ecologico della Partecipanza di Nonantola. (ZPS Torrazzuolo). Rapporti inediti per gli anni 2006, 2008, 2010, 2011.

Lumeij J.T., 1985 - Clinicopathologic aspects of lead poisoning in birds: a review. Vet. Quart., 7: 133-138.

Lupotto E., 2005 – La sperimentazione agraria nella valorizzazione del ruolo multifunzionale del sistema risaia. In Atti e interventi “Le rane in risaia, tradizione, scienza e risorsa”, pp. 55-63. Provincia di Vercelli.

Magnani A., Tinarelli R., 2009 – Monitoraggio delle colonie di Caradriformi nel Parco del Delta del Po. In: Costa M., Baccetti N., Spadoni R., Benelli G., (a cura di) - Monitoraggio degli uccelli acquatici nidificanti nel Parco del Delta del Po. pagg.: 89-158. Parco del Delta del Po Emilia-Romagna.

Marchesi F., Tinarelli R., 2007 – Risultati delle misure agroambientali per la biodiversità in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna. 153 pp.

Nieto A. & Alexander K.N.A., 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg: viii + 45 pp.

Pain D.J., 1992 - Lead poisoning in Waterfowl. IWRB Spec. Pubbl. N. 16.

Pandolfi M., 1995 – Metodi di conservazione ed ecologia di un rapace terricolo: l'Albanella minore *Circus pygargus*. In: Lambertini M. & Casale F. (eds.) La conservazione degli uccelli in Italia Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana 9: 85-92.

Passarella M., Volponi S., 2009 - Monitoraggio delle colonie di Ciconiformi e pelecaniformi nel Parco del Delta del Po. In: Costa M., Baccetti N., Spadoni R., Benelli G., (a cura di) - Monitoraggio degli uccelli acquatici nidificanti nel Parco del Delta del Po. pagg.: 57-88. Parco del Delta del Po Emilia-Romagna.

Penteriani V., 1998 – L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. WWF Delegazione Toscana Serie Scientifica n. 4.

Perennou C., Sadoul N., Pineau O., Johnson A., Hafner H., 1996 – Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux. MedWet Booklet no 4. Tour du Valat.

Provincia di Bologna, 2007. Studio sullo stato di conservazione e gestione del patrimonio naturale nelle Aree di Riequilibrio Ecologico e nei Siti Rete Natura 2000 della pianura bolognese. Schede di rilievo e valutazione dei Siti Rete Natura 2000. Provincia di Bologna, Servizio Pianificazione Paesistica: 103 pp..

Puglisi L., Cima O., Baldaccini N.E., 1995 – Ricerche sulla biologia del Tarabuso *Botaurus stellaris* nella Toscana marittima: quali input per la sua conservazione ? In: Lambertini M. & Casale F. (eds.) La conservazione degli uccelli in Italia Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana 9: 69-74.

Puglisi L., Lucchesi F., Adamo C., Baldaccini N.E., 2001- Variazioni nella distribuzione dei maschi di Tarabuso *Botaurus stellaris* in canto all'interno della palude di Massaciuccoli: un'analisi preliminare. Avocetta 25: 110.

Quaglierini A., 2002 – Distribuzione e status del Forapaglie castagnolo, *Acrocephalus melanopogon*, nidificante in Italia: risultati preliminari. Riv. ital. Orn. 71: 187-197.

Rabacchi R. (red.), 1989 - Resoconto ornitologico modenese per gli anni 1985, 1986, 1987 e 1988. Picus 15: 51-72.

Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente e Difesa del suolo e della Costa, 2010 - Banche-dati e sistema informativo della rete Natura 2000 (finalizzati a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, fattori di minaccia e misure di conservazione da adottare) - Sezione Avifauna – Rapporti inediti.

Ricciardelli F., Caggianelli A., Milandri M., Limonati W. (a cura di), 2010 - Disciplina tecnica per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti delle rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Regione Emilia-Romagna.

Ruffo S. & Stoch F. (eds.), 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 165-166, più CD-Rom.

Samuel M.D., Bowers E.F., Franson J.C., 1992 - Lead exposure and recovery rates of black ducks banded in Tennessee. J. Wild. Dis. 28: 555-561.

Sanderson G.C., 1992 - Lead poisoning mortality. IWRB Spec. Pubbl., N. 16.

Scaravelli D. & Martignoni C., 1998 – Gestione di *Myocastor coypus* in nord Italia e conservazione degli ecosistemi. In: M. Bon e F. Mezzavilla (red.) – Atti 2° Convegno Faunisti Veneti. Associazione Faunisti Veneti, Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, suppl. al vol. 48: 100-104.

Shirley M.G., Chabreck R.H., Linscombe G., 1981 – Food of nutria in fresh marshes in southeastern Louisiana. Proc. Worldwide Furbearer Conf. 1: 517-530.

Spagnesi M., Spina F., Toso S., 1988 – Problemi di conservazione degli uccelli migratori con particolare riferimento al prelievo venatorio. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti Tecnici, 4.

Spina F. & Volponi S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

Spina F. & Volponi S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 pp.

Tamisier A., 1999 – Wintering strategies, conservation and hunting of waterfowl in the western Mediterranean region. Atti X Conv. Italiano Ornitologia Avocetta 23: 76

Tamisier A., Dehorter O., 1999 – Camargue canards et foulques. Centre Ornithologique du Gard., 369 pp.

Tinarelli R., 1999 – Effetti dell'applicazione di misure agro-ambientali comunitarie sull'avifauna acquatica nidificante in Emilia-Romagna. Atti X Conv. Italiano Ornitologia Avocetta 23: 73

Tinarelli R., 1999 – Considerazioni su alcuni metodi per la creazione e la gestione di habitat per specie ornitiche rare e minacciate in Emilia-Romagna attraverso l'applicazione del Regolamento CEE 2078/92. Atti X Conv. Italiano Ornitologia Avocetta 23: 74

Tinarelli R. e Tirelli E., 1999 – La contaminazione da piombo negli uccelli acquatici. In: Brichetti P. e A. Gariboldi – Manuale pratico di ornitologia Vol. 2: 213-225.

Tinarelli R., Marchesi F., 2001 – Spazi naturali e fauna selvatica in pianura. il Divulgatore 24(11): 1-63.

Tinarelli R., 2002 – L'impatto della Nutria sulle zone umide dell'Emilia Romagna e considerazioni sulle misure di controllo. Atti Convegno Nazionale "La gestione delle specie alloctone in Italia: il caso della Nutria e del Gambero rosso della Louisiana", Centro di Ricerca e Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio 39-40.

Tinarelli R., Bonora M., Balugani M. (a cura di), 2002. Atlante degli Uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999). Comitato per il Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nella Provincia di Bologna – CD Rom.

Tinarelli R., 2005 – La Cicogna nera in Emilia-Romagna. in L. Bordignon (red.), 2005 – Tipolitografia di Borgosesia s.a.s., Borgosesia (VC)

Tinarelli R. (a cura di), 2005 – La rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna. 288 pp.

Tinarelli R., Casini L., Grussu M., Magnani A., Serra L., Zenatello M., 2005 - Breeding Avocet in Italy. Wader Study Group Bulletin 107: 104-107.

Tinarelli R., 2006 – Dinamica della popolazione nidificante e conservazione del Mignattino piombato *Chlidonias hybrida* in Italia. *Picus* 32(1): 67-73.

Tinarelli R., 2006 – Il Cavaliere d'Italia. Pp. 269-280 In: Fraissinet M. e Petretti F. (red.) – Salvati dall'Arca. Alberto Perdisa Editore – Airplane s.r.l., Bologna.

Tinarelli R., 2008 – Il declino di prati e pascoli in Emilia-Romagna e le specie ornitiche che da essi dipendono. In: Roscelli F. (red.) Atti del Convegno "Uccelli di prati e pascoli: stato e prospettive di conservazione" 26 marzo 2006. *Natura Modenese* 8: 6-12.

Tinarelli R., Alessandria G., Giovacchini P., Gola L., Ientile R., Meschini A., Nissardi S., Parodi R., Perco F., Taiariol P.L., Zucca C., 2009 - Consistenza e distribuzione dell'Occhione in Italia: aggiornamento al 2008. in Atti della giornata di studio "L'occhione (*Burhinus oedicnemus*): Biologia e conservazione di una specie di interesse comunitario – Indicazioni per la gestione del territorio e delle aree protette. Corte di Giarola, 20 Settembre 2008. Quaderni di documentazione 7: 45-50.

Tinarelli R., Giannella C., Melega L. (a cura di), 2010. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia-Romagna: 1994-2009. Regione Emilia-Romagna & ASOER ONLUS. Tecnograf, Reggio-Emilia, 344 pp.

Tinarelli R., 2004 – Avifauna (pagg. 103-173), Gestione dell'Avifauna (pagg. 265-269). In: AA.VV. Studi ambientali sul Mezzano per un nuovo piano di gestione. Provincia di Ferrara. Minerva Edizioni, Bologna.

Tinarelli R., Serra A., 2010 – Ruolo della rete Natura 2000 in Emilia-Romagna per le popolazioni delle specie ornitiche di interesse comunitario e definizione delle priorità di conservazione e monitoraggio. Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia . *Alula* XVI (1-2): 27-32.

Thorup O. (comp.), 2006 – Breeding waders in Europe 2000. International Wader Studies 14. International Wader Study Group, UK.

Tomaselli M., Bolpagni R., Gualimini R., Borghi M.L., Perlini S., Spettoli O., 2003 – La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell'Oglio Sud. I Quaderni del Parco n. 2. Ed. Consorzio del Parco Oglio Sud.

Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhoff I., 2010. European Red List of Butterflies. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg: x + 47 pp.

World Conservation Monitoring Centre, 1996. *Callimorpha quadripunctaria*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 18 October 2011.