





## Indice generale

### PREMESSA 1

<b>Titolo 1 IL PUMS</b> .....	<b>2</b>
1.1 Obiettivi e azioni del PUMS.....	2
<b>Titolo 2 INDICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO</b> .....	<b>6</b>
2.1 La localizzazione dell'area di piano rispetto alla Rete Natura 2000.....	6
2.2 Siti Natura 2000 effettivamente interessati dal Piano .....	7
SIC-ZPS IT4070007 "Salina di Cervia" .....	7
SIC IT4070008 "Pineta di Cervia" .....	9
2.3 Habitat di Interesse Comunitario presenti nei siti.....	10
2.4 Specie floristiche di Interesse Comunitario presenti.....	13
2.5 Altre specie floristiche significative presenti.....	13
2.6 Specie animali di Interesse Comunitario presenti.....	13
2.7 Altre specie animali significative presenti .....	15
<b>Titolo 3 DETTAGLIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI</b> .....	<b>18</b>
3.1 Habitat di Interesse Comunitario Presenti .....	18
3.2 Specie animali di Interesse Comunitario (All. I Uccelli, All. II Habitat) presenti .....	76
3.3 Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche .....	179
<b>Titolo 4 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE</b> .....	<b>183</b>
4.1 Descrizione delle interferenze con il sistema ambientale.....	183
4.2 Valutazione delle interferenze .....	187
4.3 Conclusioni	193

## PREMESSA

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

Le Direttive sanciscono anche la nascita della rete ecologica "Natura 2000" costituita dai Siti di importanza Comunitaria (SIC) - future Zone Speciali di Conservazione - e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Questa rete ecologica vuole essere un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione e alla tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali considerate di interesse comunitario.

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

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

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

Il DPR 357/1997, oltre a recepire le disposizioni della Direttiva "Habitat", affida alle Regioni il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti della rete Natura 2000. In particolare, l'articolo 5 stabilisce che in merito alla Valutazione di Incidenza, le Regioni, per quanto di loro competenza, definiscono, secondo gli indirizzi di cui all'Allegato G dello stesso Decreto, le modalità di presentazione e i contenuti minimi degli studi di Incidenza, specifica quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e definisce a livello generale la procedura di Valutazione di Incidenza, individua le autorità competenti alla verifica degli stessi, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

In Emilia-Romagna le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva "Habitat" e in attuazione del DPR 357/1997, sono disciplinate dalla LR 7/2004 e da specifiche successive modifiche ed integrazioni.

Il presente Studio di Incidenza è finalizzato alla valutazione del "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile" (PUMS) di Cervia sui siti della rete Natura 2000 che possono essere interessati da ricadute negative/positive delle previsioni delineate in esso.

## TITOLO 1 IL PUMS

### 1.1 Obiettivi e azioni del PUMS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è uno strumento di pianificazione strategica che raccoglie tutte le strategie e azioni che indirizzeranno le scelte comunali in materia di mobilità e trasporti. Il piano mira a soddisfare le esigenze di accessibilità di tutti i cittadini favorendo uno sviluppo bilanciato dell'accessibilità secondo i principi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la formulazione di obiettivi, strategie, azioni e target da attuarsi in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni).

Obiettivi PUMS	Azioni PUMS
Qualificazione delle aree di sosta	<p>Sviluppo di un piano di sosta per la zona balneare per qualificare e razionalizzare l'offerta di sosta in relazione alle varie località ai fini della fruizione residenziale e turistica</p> <p>Sistemazione di aree di sosta nelle località del forese che riscontrano carenze</p> <p>Creazione di HUB intermodali con parcheggi scambiatori significative per la connessione di diversi sistemi di trasporto autobus-bici-auto in punti ben collegati delle varie località (Milano Marittima, Cervia, Pinarella) per il raggiungimento degli stabilimenti balneari e dei punti di interesse</p>
Promozione della ciclabilità e pedonalità	<p>Ricucitura della viabilità ciclabile nella zona balneare con sistemazione e implementazione dei collegamenti ciclabili nella zona nord di Milano Marittima (collegamento pineta- centro abitato di Milano Marittima-mare-Lido di Savio) e nella zona di Pinarella-Tagliata.</p> <p>Potenziamento dei collegamenti ciclabili tra le località del forese (Montaletto, Villa Inferno, Pisignano, Cannuzzo) e con Cervia</p> <p>Sviluppo della rete cicloturistica con percorsi su strada e off road nel compendio Salina-Pineta</p> <p>Potenziamento dei servizi alla ciclabilità: bike-sharing, depositi protetti, applicazioni smart per i ciclisti, erogazione di buoni mobilità,...</p> <p>Ampliamento delle zone con limitazione della circolazione degli automezzi per favorire la pedonalità (Zone 30, ZTL, Aree pedonali) anche contestualmente ad interventi di riqualificazione delle aree limitrofe (zona Colonie Pinarella e Tagliata)</p> <p>Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei percorsi pedonali e delle relative connessioni anche per la</p>



	<p>fruizione ai fini sportivi (camminatori,...)</p> <p>Realizzazione di interventi di Urbanistica tattica “percorsi green” nei quali il pedone e il ciclista è al primo posto con contestuale sviluppo, nella zona residenziale, di piccole zone di socialità di quartiere soprattutto per le utenze deboli e, nella zona turistica, realizzazione di percorsi preferenziali per il raggiungimento di luoghi di interesse che potranno essere valorizzati anche con attività di strada</p> <p>Valorizzazione della rete ecologica al fine di garantirne la continuità con potenziamento del verde nelle infrastrutture e ampliamento della dotazione di spazi verdi nel territorio, creando piccole aree di sport libero all’interno dei parchi connessi tra loro con percorsi di mobilità dolce</p> <p>In relazione agli spostamenti scuola-casa, potenziamento delle linee piedibus e bicibus previa realizzazione di interventi di sistemazione dei tracciati nella zona delle scuole al fine di mettere in sicurezza i percorsi dei bambini (con particolare attenzione alle scuole del forese)</p>
<p>Interventi migliorativi sulla rete viabile per la sicurezza stradale</p>	<p>Introduzione di nuova segnaletica anche elettronica con lo scopo di fluidificare il traffico nelle zone a maggior criticità</p> <p>Miglioramento dell’accessibilità alla zona balneare dalla SS16-Adriatica (Cervia – Tagliata – Pinarella – Milano Marittima)</p> <p>Ricucitura del tessuto viabile (zona via Titano, via Petronio, via Lazio), anche ai fini della valorizzazione del collegamento con Cesenatico in chiave turistica</p> <p>Completamento degli interventi di ammodernamento della pubblica illuminazione ed incremento del sistema di videosorveglianza nonché riorganizzazione del sistema di accessibilità e di viabilità nelle zone artigianali anche al fine di dare maggiore evidenza alle attività insediate</p> <p>Previsione di nuovi viali alberati con essenze che contrastano l’inquinamento da CO2 e polveri sottili e qualificazione di quelli esistenti in chiave green</p> <p>Maggiore spazio alle infrastrutture per la mobilità sostenibile sia in termini di superficie occupata, che di sicurezza che di continuità del tracciato al fine di garantire la migliore prestazione complessiva di viaggio: risoluzione punti critici e loro continuo monitoraggio per perseguire le migliori condizioni di fruibilità ciclo-pedonale</p>
<p>Potenziamento del trasporto pubblico</p>	<p>Implementazione della circolazione dei mezzi del trasporto pubblico locale, anche in inverno e negli orari serali, soprattutto nel weekend, favorendo l’intermodalità con</p>



	<p>altri sistemi di trasporto</p> <p>Informatizzazione dei sistemi di gestione del trasporto pubblico locale e incremento della dotazione di attrezzature ed arredi per l'agevole fruizione dei mezzi</p> <p>Individuazione di forme incentivanti l'utilizzo del trasporto pubblico ai fini turistici</p> <p>Attivazione di un sistema di trasferimento da e per gli aeroporti limitrofi (Bologna, Rimini e Forlì)</p> <p>Potenziamento della connessione del sistema ferro-TPL mobilità dolce al fine di valorizzare la stazione ferroviaria come HUB logistico per la mobilità (collegamenti ciclabili e servizi essenziali quali depositi coperti, velo stazione, colonnine per la ricarica elettrica)</p>
<p>Potenziamento dei collegamenti intermodali per la qualificazione dell'offerta turistica</p>	<p>Cervia city map - Mappatura dei percorsi esistenti al fine di collegare i punti di interesse culturali e ambientali con indicazione dei parametri di viaggio in relazione ai diversi mezzi e installazione di cartellonistica specifica</p> <p>Efficientamento e razionalizzazione degli spazi adibiti a parcheggio pertinenziale per le strutture alberghiere individuando aree anche distanti dalle stesse dotate di servizio di collegamento</p> <p>Sviluppo di un sistema efficiente che consenta ai turisti il trasferimento da e verso le strutture alberghiere (pacchetti treno/bus+hotel)</p>
<p>Attività di sensibilizzazione alla cultura sostenibile</p>	<p>Individuazione di forme incentivanti per promuovere l'ammodernamento del parco veicolare</p> <p>Sperimentazione su strada di veicoli a propulsione elettrica, monowheel, segway, hoverboard, monopattini elettrici, individuando percorsi idonei alla circolazione e promuovendone l'utilizzo attraverso sistemi di condivisione ed eventualmente incentivandone l'acquisto ed il noleggio</p> <p>Sviluppo di città elettrica con sistemi di car sharing e installazione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici distribuite sul territorio</p> <p>Attività di sensibilizzazione e promozione della cultura della mobilità sostenibile al fine di aumentare la consapevolezza del cittadino e lo spirito critico del cittadini relativamente alle abitudini e nuove opportunità di spostamento</p> <p>Individuazione delle criticità presenti nel territorio e</p>



	<p>realizzazione di interventi ad hoc per le utenze deboli: individuazione di percorsi protetti da realizzare con diversa priorità adottando soluzioni idonee per i portatori di handicap per il raggiungimento di punti di interesse</p> <p>Promozione di attività finalizzate allo sviluppo di un modello di spostamento casa-scuola e casa lavoro, eventualmente con l'ausilio delle figure del Mobility Manager al fine di valutare le soluzioni più idonee</p> <p>Realizzazione di azioni formative e corsi di educazione stradale nonché promozione della mobilità sostenibile nelle scuole</p>
--	---

Il PUMS è concepito come documento d'indirizzo strategico e di carattere programmatico, pertanto non entra nel merito specifico degli interventi ma si limita a tracciare delle strategie generali che dovranno essere studiate nella loro realizzabilità nelle singole progettazioni così anche da consentire una migliore e più specifica valutazione degli impatti.



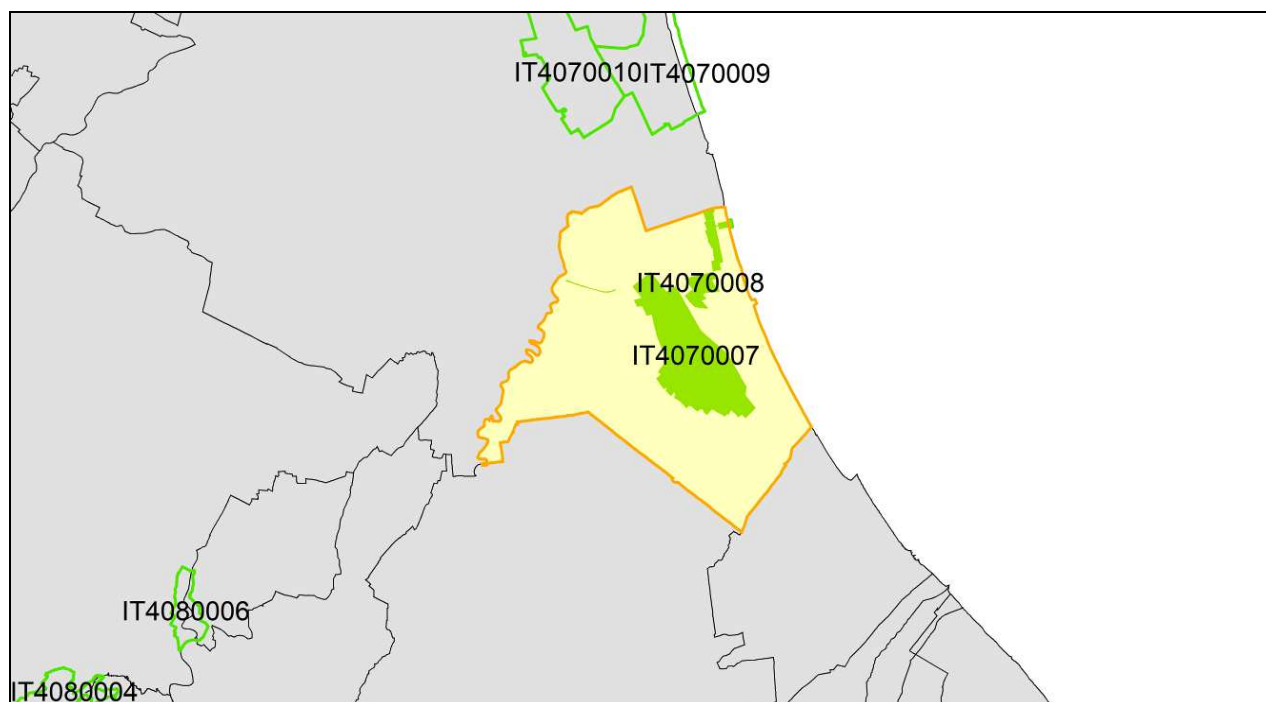
## TITOLO 2 INDICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI PIANO

### 2.1 La localizzazione dell'area di piano rispetto alla Rete Natura 2000

Il Comune di Cervia, collocato all'estremo sud-orientale della Provincia di Ravenna, si trova in un'area caratterizzata da territori di pianura e costieri compresi fra il Mare Adriatico a Est, il fiume Savio e il Comune di Ravenna a Nord e a Ovest, i Comuni di Cesena e Cesenatico a Sud.

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

- interessa totalmente i siti Natura 2000 SIC-ZPS-ZSC IT4070007 "Salina di Cervia" e SIC-ZSC IT4070008 "Pineta di Cervia";
- è collocato a Sud dei siti Natura 2000 SIC-ZPS-ZSC IT4070009 "Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano" e SIC-ZPS-ZSC IT4070010 "Pineta di Classe" (distanti poco più di 2 km dal confine comunale);
- è collocato a Nord-Est del SIC-ZSC IT4080006 "Meandri del Fiume Ronco" (distante poco più di 12 km dal confine comunale) e del SIC-ZSC IT4080004 "Bosco di Scardavilla, Ravaldino" (distante circa 17 km dal confine comunale).



*Individuazione dei Siti all'interno del territorio comunale*

## 2.2 Siti Natura 2000 effettivamente interessati dal Piano

### SIC-ZPS IT4070007 “Salina di Cervia”

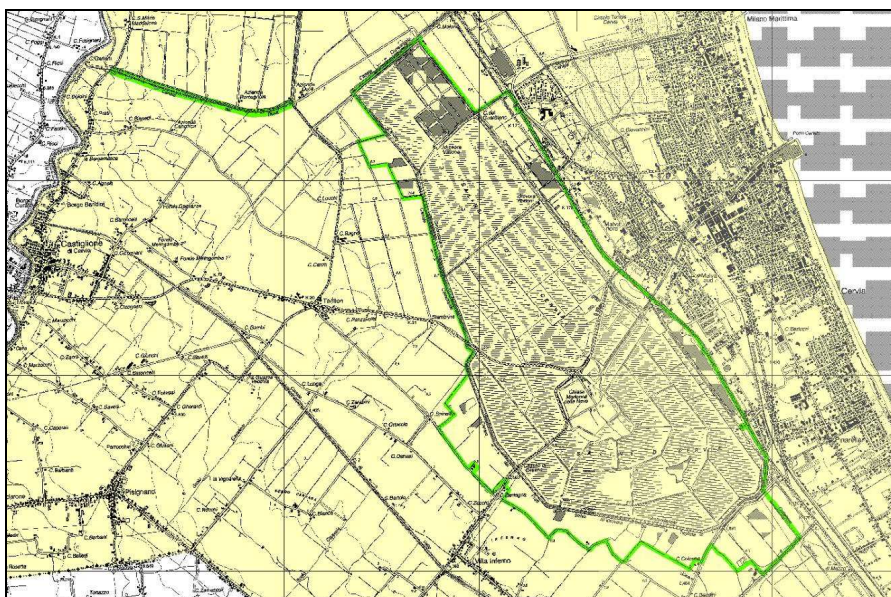
Salina di origine probabilmente etrusca, è situata in una vasta depressione a ridosso del cordone sublitoreo percorso dalla S.S. Adriatica. La Salina è costituita da 97 vasche, di dimensione e profondità varie, separate da una rete di bassi arginelli con vegetazione spiccatamente alofila.

Le vasche presentano ampi specchi d'acqua a diversa salinità, dossi bassi e distese melmose. Sugli argini più elevati vi sono siepi di *Prunus spinosa* e *Tamarix gallica*. Al centro della Salina vi sono alcuni appezzamenti coltivati e prati incolti.

L'accesso e il deflusso delle acque marine sono regolati da canali artificiali in collegamento con il mare e da un canale circondariale che distribuisce le acque. L'alimentazione di acqua dal mare avviene tramite il canale del Pino (o Canalino di Milano Marittima); lo scolo attraverso il Canale della Bova che sfocia al Porto Canale di Cervia.

L'estrazione del sale avviene in modo meccanizzato, anche se una piccola parte viene sfruttata ancora in maniera artigianale, a scopo turistico-didattico. Sono inclusi nel sito i limitrofi bacini usati come appostamenti per la caccia e le ex-cave di sabbia e ghiaia dedicate oggi all'itticoltura ed alla pesca sportiva.

Il sito ricade nel Parco regionale del Delta del Po ed include totalmente sia l'area "Saline di Cervia" (830 ha), designata come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, sia la Riserva Naturale dello Stato "Saline di Cervia" (789 ha).



Localizzazione del sito IT4070007 “SALINA DI CERVIA” rispetto all’area di Piano (in giallo).

### FLORA E VEGETAZIONE

La Salina di Cervia presenta nei suoi ambienti più estremi per le caratteristiche chimico-fisiche del suolo e dell’acqua circolante, un ambiente difficile per la vita delle piante. In questi habitat riescono a vegetare solo specie particolari denominate alofile che presentano a volte un aspetto crassulento.

Sugli argini bassi e argillosi che separano i bacini salati si possono rinvenire suoli a differente grado di salinità che ospitano specie quali *Salicornia patula*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Elymus athericus*, *Atriplex portulacoides*, *Limonium narbonense*.

Nelle stazioni in cui l'acqua salmastra si meschia a quella dolce si possono rinvenire condizioni favorevoli allo sviluppo di una vegetazione di elofite.

Fra le specie più importanti ivi presenti vi sono *Salicornia veneta* e le specie del genere *Limonium*.

## FAUNA

La salina di Cervia è una delle zone umide più importanti della regione per l'avifauna acquatica ed ospita regolarmente almeno 31 specie di interesse comunitario.

In particolare è un sito di nidificazione importante a livello nazionale per Avocetta, Cavaliere d'Italia, Gabbiano corallino (oltre 1.000 coppie nel 2002), Gabbiano comune, Sterna comune, Fraticello e a livello regionale per Fratino, Pettegola, Sterna zampenere. Le colonie dei Caradriformi nidificanti sono localizzate sulle distese fangose affioranti all'interno delle vasche e su arginelli e dossi.

È ipotizzabile nei prossimi anni anche l'insediamento di una colonia nidificante di Fenicottero rosa, specie da alcuni anni estivante. Perché ciò accada, sarà necessario ridurre l'attuale disturbo antropico, principalmente legato alla fruizione. Esistono a tale riguardo dettagliati e aggiornati lavori scientifici che valutano in maniera oggettiva gli impatti e propongono opportune misure mitigative e strategie gestionali per consentire una fruizione più sostenibile.

Nelle siepi e nei coltivi ai margini della Salina nidificano alcune coppie di Ortolano, Averla piccola e Calandrella. Il sito riveste inoltre grande importanza per lo svernamento di numerose specie di uccelli acquatici, soprattutto Airone bianco maggiore, Volpoca, Fischione, Alzavola, Codone, Avocetta e Piovanello pancianera, essendo l'area per la maggior parte interdetta all'attività venatoria, ed è inoltre importante per la sosta di numerose specie, tra le quali alcune molto rare, di Anatidi e Caradriformi durante le migrazioni.

Nella salina è segnalato un nucleo di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie di interesse comunitario. Sono presenti 3 specie ittiche di interesse comunitario con importanti popolamenti: il Nono *Aphanius fasciatus* e i ghiozzetti di laguna *Pomatoschistus canestrini* e *Padogobius panizzae*.

## FATTORI LIMITANTI / VULNERABILITÀ

- Disturbo venatorio (chiari da caccia limitrofi il perimetro della zona protetta) e bracconaggio (all'interno della zona protetta).
- Avvelenamento da piombo, soprattutto a carico di Anatidi e Limicoli, causato dall'utilizzo di pallini in piombo per le cartucce dei fucili da caccia.
- Inquinamento delle acque (eutrofizzazione), sia nella salina, sia nelle zone umide d'acqua dolce e nei canali.
- Collisioni stradali (le Saline sono attraversate e circondate da strade a grande traffico soprattutto nel periodo estivo).
- Disturbo antropico legato alla frequentazione turistico-ricreativa (che può non solo sfavorire la crescita della funzionalità ecologica – ad es. l'eventuale insediamento di colonie riproduttive di Fenicottero - ma anche depotenziare l'attuale core-area).

## SIC IT4070008 “Pineta di Cervia”

La Pineta di Cervia è il lembo relitto più meridionale, ridotto e in parte degradato, della grande e storica pineta a pino domestico (*Pinus pinea*) che un tempo si estendeva ininterrottamente a Nord e a Sud della città di Ravenna. Introdotta su vasta scala dall’epoca tardo romana a quella napoleonica su antichi cordoni dunali, la pineta costiera ha subito negli ultimi due secoli drastiche riduzioni e manomissioni.

La Pineta di Cervia è oggi stretta tra il centro turistico di Milano Marittima sul lato a mare e coltivi o spazi ricreativi sul lato a monte fino al Canale immissario delle vicine Saline di Cervia, a Sud del quale la pineta è chiusa tra l’abitato e la ferrovia. Il sito comprende anche un prolungamento verso il mare nell’area dell’ex colonia Varese e, al di là dalla ferrovia, il Parco delle Terme gestito a verde urbano.

Il sito risulta in massima parte incluso nella stazione Pineta di Classe e Salina di Cervia del Parco Regionale Delta del Po ed è per metà sottoposto a vincolo idrogeologico.



Localizzazione del sito IT4070008 “PINETA DICERVIA” rispetto all’area di Piano.

Le ridotte dimensioni e la contiguità con aree fortemente urbanizzate, in una delle zone più turistiche della regione, determinano una elevatissima pressione antropica sul sito. Sotto la copertura, a tratti continua ma sempre lieve dei pini (oltre al Pino domestico c’è qualche Pino marittimo, specie un tempo impiegata con funzione protettiva antivento della pineta stessa), si trovano radure con resti allineati e discontinui di antiche dune consolidate, con macchie di sclerofille mediterranee (Leccio in particolare) e brometi aridi di retroduna, oppure arbusteti dei Prunetalia con Ginepro, boscaglie termofile e gruppi arborei localmente mesofili di Farnia, Roverella e Frassino ossifillo con bordure prative dei Molinietalia nelle bassure a falda superficiale.

Nove habitat di interesse comunitario, tra i quali tre prioritari, coprono quasi il 90% della superficie del sito, con particolare rilievo per i tipi dunali (ben 4).

### FLORA E VEGETAZIONE

La pineta si presenta nel complesso abbastanza rimaneggiata a causa dei numerosi sentieri che l’attraversano (riducendo e frammentando la core area) e degli interventi, a volte decisamente invasivi, che



ha dovuto subire nel corso del tempo. La componente floristica mostra una scarsa presenza di specie tipiche di formazioni boschive mentre sono più numerose le specie degli arbusteti, dei prati o anche tipiche di formazioni fortemente antropizzate.

Fra le specie più interessanti vanno sicuramente ricordate quelle caratteristiche delle boscaglie mediterranee di leccio spesso molto rare e localizzate. Fra le più comuni ricordiamo *Quercus ilex*, *Juniperus communis*, *Asparagus acutifolius*, *Rhamnus alaternus* e *Rubia peregrina*. In situazioni meno termofile si trovano comunità a dominanza di *Quercus pubescens* e *Quercus robur*.

Altre comunità boschive sono quelle caratterizzate dalla falda in prossimità della superficie. Qui si rinvengono *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Quercus robur* e *Populus alba*.

Fra le specie tipiche di comunità arbustive, che predominano nelle situazioni più soggette a disturbo, le più diffuse sono sicuramente *Clematis vitalba*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Pyracantha coccinea*, *Cornus sanguinea*.

In stazioni nelle quali la componente arborea e arbustiva è più rarefatta si rinvengono specie tipiche di comunità erbacee aride fra le quali le più rilevanti sono *Bromus erectus*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum apenninum*, *Teucrium polium*, *Hypochoeris radicata*.

Fra le specie floristiche più rilevanti, si possono citare le numerose orchidee.

## FAUNA

L'avifauna nidificante in pineta comprende oltre all'Ortolano (*Emberiza hortulana*), anche Assiolo, Upupa, Torcicollo, Sterpazzola, Pigliamosche, Canapino. La comunità di Passeriformi migratori conta diverse specie tipiche degli ambienti di bosco e macchia.

Fra i mammiferi, da segnalare la presenza di Nottola comune (*Nyctalus noctula*), raro pipistrello forestale legato alla presenza di alberi di grandi dimensioni con cavità idonee all'insediamento delle colonie riproduttive. La popolazione presente nella pineta funge anche da serbatoio per gli individui che utilizzano come nursery riproduttive le alberature più vetuste lungo i viali di Milano Marittima e Cervia.

Le bassure umide ospitano Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e Tritone crestato (*Triturus carnifex*), nei canali vivono pesci tra i quali Nono (*Aphanius fasciatus*) e Spinarello (*Gasterosteus aculeatus*). È presente tra i rettili la mediterranea Luscengola (*Chalcides chalcides*) e il serpente Saettone (*Elaphe longissima*).

Tra gli invertebrati, sono segnalati due specie di interesse comunitario: il Coleottero *Cerambyx cerdo*, legato agli ambienti forestali con querce, e il Lepidottero *Lycaena dispar* che frequenta la vegetazione erbacea di aree palustri. È anche presente il Coleottero forestale *Polyfilla fullo*, tipico delle pinete.

## FATTORI LIMITANTI / VULNERABILITÀ

- Frammentazione e riduzione progressiva della zona a maggiore naturalità (core a-rea).
- Elevato disturbo antropico, legato alla vicinanza a centri abitati e all'utilizzo come parco pubblico di molta parte della sua superficie.
- Incendi.

## 2.3 Habitat di Interesse Comunitario presenti nei siti

Lo studio degli habitat di interesse comunitario costituisce ancora un settore di indagine problematico. In Italia non è ancora consolidato un unico metodo di lavoro ed interpretazione coerente fra le diverse scuole

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

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

All'interno della carta, sono state individuate per i due SIC in oggetto ben 18 differenti tipologie di habitat di interesse comunitario, 6 delle quali prioritarie (Tab. 1).

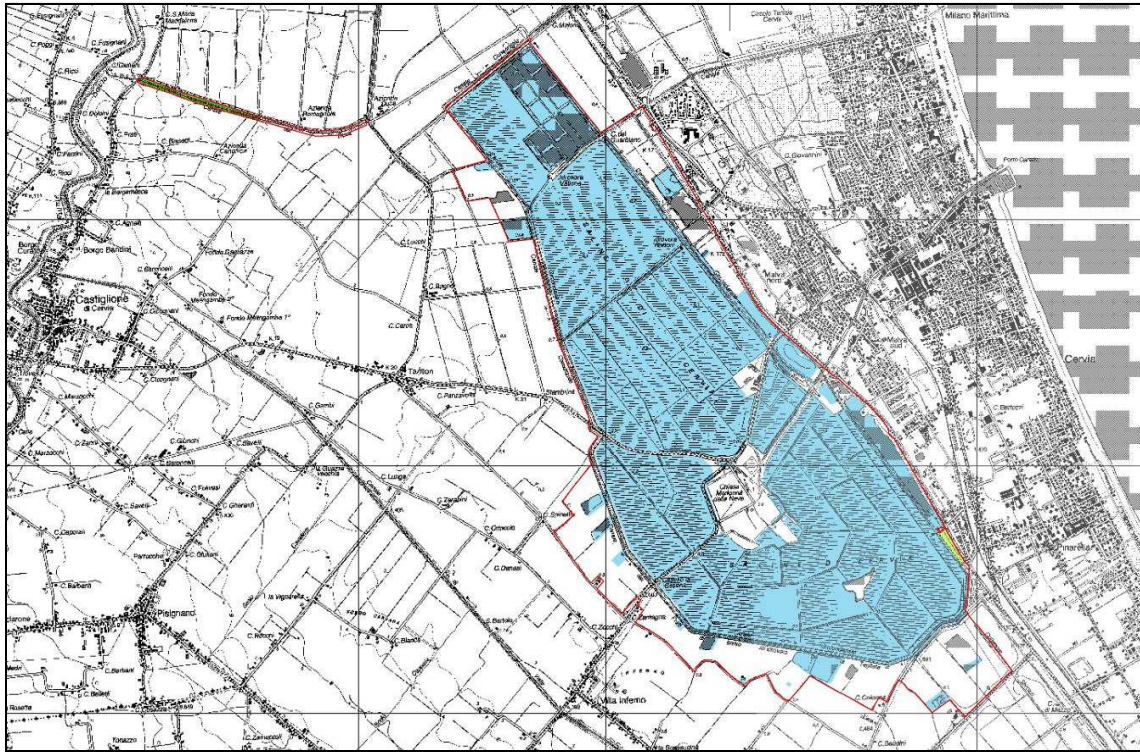
Rispetto alla Tabella Habitat dei formulari Natura 2000 presenti sul sito della Regione Emilia-Romagna (aggiornamento 2010), non viene più considerato l'Habitat 1510 per il sito IT 4070007, poiché frutto di una errata interpretazione iniziale<sup>1</sup>.

Tabella 1 - Habitat di interesse comunitario presenti nei due siti.

CODICE	P	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	IT4070007	IT4070008
1150	*	Lagune costiere	X	
1210		Vegetazione annua delle linee di deposito marine		X
1310		Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	X	X
1410		Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	X	X
1420		Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	X	X
2110		Dune embrionali mobili		X
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)		X
2130	*	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)		X
2160		Dune con presenza di <i>Hippophae rhamnoides</i>		X
2250	*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.		X
2270	*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>		X
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition		X
3170	*	Stagni temporanei mediterranei		X
6210	(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	X	
6410		Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )		X
6420		Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion		X
91F0		Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	X	X
9340		Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		X

Di seguito sono riportati nelle figure seguenti gli habitat di interesse comunitario per ognuno dei 2 siti interessati dal PUG di Cervia, accorpati per tipologie di sintesi.

<sup>1</sup> L'habitat 1510 non è presente lungo la costa emiliano-romagnola, l'assenza delle specie caratteristiche, ad es. *Limoniastrum monopetalum*, la posizione biogeografica interna alla Regione Continentale anziché a quella Mediterranea (Rivas-Martinez et al., 2004), e il fitoclima di tipo temperato subcontinentale della Pianura Padana, compreso il settore costiero (Blasi e Michetti, 2002), sono elementi sufficienti per considerare l'habitat 1510 assente dalla costa emiliano-romagnola, in cui le associazioni vegetali di riferimento sono validamente attribuite all'habitat 1420 "Perticaie alofile mediterranee e termoatlantiche", ampiamente diffuso in tutti i SIC-ZPS con ambienti alofili. In sostanza è da considerare un errore di attribuzione in sede iniziale, confermato da quanto esplicitato nel Manuale d'Interpretazione italiano on line, edizione 2010, che restringe il 1510 solo ad alcune regioni del sud.



Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito IT4070007 "SALINA DI CERVIA" (habitat acquatici=azzurro; habitat erbaceo-arbustivi=verde chiaro; habitat forestali=verde).



Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito IT4070008 "PINETA DI CERVIA" (habitat di duna e pinete retrodunali=ocra; habitat erbaceo-arbustivi=verde chiaro; habitat forestali=verde).

## 2.4 Specie floristiche di Interesse Comunitario presenti

Le specie floristiche per le quali deve essere stimata l'incidenza ambientale di progetti all'interno o in prossimità dei siti Natura 2000 sono solo quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Nelle Schede Natura 2000 presenti sul sito della Regione Emilia-Romagna (aggiornamento 2010), sono riportate 2 specie floristiche di interesse comunitario, di cui 1 prioritaria.

Tabella 2 – Specie floristiche di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio - con \* sono indicate le specie prioritarie.

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
1443*	<i>Salicornia veneta</i> *	Salicornia veneta*	P	----
4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Barbone adriatico	----	P

## 2.5 Altre specie floristiche significative presenti

Per completare il quadro degli elementi floristici di particolare pregio presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio, di seguito sono riportate anche le specie floristiche di interesse conservazionistico (tutelate da altri allegati della Direttiva o da altre Convenzioni/Leggi) e/o di rilevanza biogeografica segnalate.

Per la nomenclatura delle specie elencate, si è fatto riferimento alla Italian Checklist (2005), sostituendo, quando divergenti, i *taxa* indicati secondo Pignatti (1982) con i rispettivi sinonimi buoni di tale lista di riferimento.

Tabella 3 – Altre specie floristiche di interesse conservazionistico e di rilevanza biogeografica presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio.

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
----	<i>Erianthus ravennae</i>	Canna del Po	----	P
----	<i>Limonium bellidifolium</i>	Limonio del Caspio	P	----
----	<i>Trachomitum venetum</i>	Apocino veneto	P	P

## 2.6 Specie animali di Interesse Comunitario presenti

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

Nelle Schede Natura 2000 (aggiornamento 2010) sono indicati per i due siti 42 specie animali di interesse comunitario, nessuna delle quali prioritaria. Ritenendo tali segnalazioni attendibili rispetto al sito (in attesa di conferme più specifiche da parte delle attuali revisioni in corso), le specie vengono elencate nella Tabella che segue.



Tabella 4 - Specie animali di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli e All. II Dir. Habitat) presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio - con \* sono indicate le specie prioritarie.

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
<b>UCCELLI (Allegato I Direttiva Uccelli)</b>				
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	R, C	----
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	P, W, C	----
A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	P, W, C	----
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	R, C	----
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	C	----
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	C	----
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	W, C	----
A035	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Fenicottero	W, C	----
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	P, C	----
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	P, W, C	----
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	W, C	----
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	R, C	----
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	C	----
A127	<i>Grus grus</i>	Gru	C	----
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	R, C	----
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	P, R, W, C	----
A135	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	R, C	----
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	R, W, C	----
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	W, C	----
A154	<i>Gallinago media</i>	Croccolone	C	----
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	C	----
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	P, R, W, C	----
A180	<i>Chroicocephalus genei</i>	Gabbiano roseo	R, W, C	----
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	R, C	----
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	C	----
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	R, C	----
A195	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	R, C	----
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	C	----
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	C	----
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	P, R, W, C	P, R, W, C
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	R, C	----

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R, C	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	R, C	R
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Marangone minore	P, C	----
<b>RETTILI (Allegato II Direttiva Habitat)</b>				
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	P	P
<b>ANFIBI (Allegato II Direttiva Habitat)</b>				
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano		P
<b>PESCI (Allegato II Direttiva Habitat)</b>				
1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono	P	P
1154	<i>Pomatoschistus canestrini</i>	Ghiozzetto cenerino	P	----
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Ghiozzetto di laguna	P	P
<b>INVERTEBRATI (Allegato II Direttiva Habitat)</b>				
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	----	P
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	P	P

## 2.7 Altre specie animali significative presenti

Per completare il quadro degli elementi faunistici di particolare pregio presenti nei due siti Natura 2000 oggetto dello studio, di seguito sono riportate anche le specie ornitiche migratrici di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale presenti (Tabella 5) e altri animali di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale presenti (Tabella 6). Per tali elenchi ci si è affidati a quanto riportato dalle schede Natura 2000 dei siti (aggiornamento 2010). Per alcune delle specie indicate mancano però conferme sul campo recenti: l'effettiva presenza potrà essere confermata al termine delle revisioni in corso sulla distribuzione a livello regionale.

Tabella 5 – Specie ornitiche migratrici di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio.

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	P, R, W, C	----
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	W, C	----
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo	W, C	----
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	P, W, C	----
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi	W, C	----
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	P, W, C	----
A039	<i>Anser fabalis</i>	Oca granaiola	W, C	----
A041	<i>Anser albifrons</i>	Oca lombardella	W, C	----
A043	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	W, C	----
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	P, R, W, C	----
A050	<i>Anas penelope</i>	Fischione	W, C	----

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	R, W, C	----
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	W, C	----
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	P, R, W, C	----
A054	<i>Anas acuta</i>	Codone	W, C	----
A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	R, C	----
A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	R, W, C	----
A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	W, C	----
A087	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	W, C	----
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	P, R, W, C	----
A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga	P, R, W, C	----
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	R, C	----
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	W, C	----
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa	W, C	----
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	R, W, C	----
A145	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio comune	W, C	----
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello comune	C	----
A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	W, C	----
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino	W, C	----
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	W, C	----
A156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	W, C	----
A160	<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore	W, C	----
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	W, C	----
A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	R, W, C	----
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Albastrello	C	----
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	W, C	----
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	W, C	----
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	W, C	----
A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune	P, W, C	----
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche	C	----
A208	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	W, C	----
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	R	R
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	R, C	R
A226	<i>Apus apus</i>	Rondone comune	C	C
A232	<i>Upupa epops</i>	Upupa	R, C	R

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	R, C	R
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	C	C
A253	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	R, C	C
A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	R, C	R
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	W, C	----
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	W, C	----
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	R, C	R
A276	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	C	----
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	P, R, W, C	----
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	C	----
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	C	----
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	C	----
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	R, C	----
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	----	R
A309	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	----	R
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	----	R
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	R	R
A604	<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale	P, R, W, C	----

Tabella 6 – Altre specie di interesse biogeografico e/o conservazionistico a livello regionale/locale presenti nei siti Natura 2000 oggetto dello studio.

ID	Denominazione_Taxon	Nome_Italiano	IT4070007	IT4070008
<b>MAMMIFERI</b>				
1358	<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	P	----
1312	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	----	P
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	P	P
<b>RETTILI</b>				
1281	<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	----	P
2437	<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	----	P
<b>PESCI</b>				
5655	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Spinarello	----	P
<b>INVERTEBRATI</b>				
----	<i>Polyphylla fullo</i>		----	P

## TITOLO 3 DETTAGLIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI

### 3.1 Habitat di Interesse Comunitario Presenti

Tutti gli habitat di interesse comunitario sono fisicamente presenti nel territorio del comune di Cervia.

Di seguito sono sintetizzate le rilevanze superficiali dei diversi habitat all'interno dei due siti (Tabella 7) e quindi per ogni habitat si descrivono gli aspetti fitosociologici ed ecologici più significativi e lo status.

Tabella 7 - Habitat di interesse comunitario presenti e loro rilevanza superficiale all'interno dei SITI Natura 2000 - con \* sono indicati gli habitat PRIORITARI.

CODICE	P	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI	IT4070007		IT4070008	
			Sup. (Ha)	% sul SIC	Sup. (Ha)	% sul SIC
1150	*	Lagune costiere	683,04	62,38%	-----	-----
1210		Vegetazione annua delle linee di deposito marine	-----	-----	0,06	0,03%
1310		Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	14,31	1,31%	0,11	0,05%
1410		Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	39,30	3,59%	0,11	0,05%
1420		Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	69,02	6,30%	2,14	1,10%
2110		Dune embrionali mobili	-----	-----	0,34	0,18%
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)	-----	-----	0,06	0,03%
2130	*	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	-----	-----	3,72	1,92%
2160		Dune con presenza di Hippophae rhamnoides	-----	-----	0,18	0,09%
2250	*	Dune costiere con Juniperus spp.	-----	-----	0,44	0,23%
2270	*	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	-----	-----	103,70	53,46%
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	-----	-----	1,85	0,95%
3170	*	Stagni temporanei mediterranei	-----	-----	0,11	0,05%
6210	(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	4,17	0,38%	-----	-----
6410		Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)	-----	-----	0,64	0,33%
6420		Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	-----	-----	0,91	0,47%
91F0		Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	4,19	0,38%	37,73	19,45%
9340		Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	-----	-----	13,59	7,01%
<b>TOTALE</b>			<b>814,03</b>	<b>0,74%</b>	<b>165,69</b>	<b>0,85%</b>

#### 4.1.1 1150 - \*Lagune costiere

##### RIFERIMENTI GENERALI

##### HABITAT CORINE BIOTOPES

21 - Lagune, 23.12 - Vegetazione algale sommersa delle acque salmastre - *Lamprothamnetum papulosi*, 23.21 - Formazioni sommerse, 23.211 - Vegetazione sommersa a *Ruppia cirrhosa* - *Ruppium cirrhosae*

##### HABITAT EUNIS

X02 Saline Coastal lagoon, X03 Brackish coastal lagoon

##### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Cymodoceum nodosae*, *Cystoseirion crinitae*, *Lamprothamnetum papulosi*, *Pterocladello-Ulvetum laetevirentis*, *Ruppium cirrhosae*, *Zannichellium pedicellatae*, *Zosteretum marinae*, *Zosteretum noltii*

##### SPECIE ATTESE

*Cymodocea nodosa* (S), *Ruppia cirrhosa* (S), *Ruppia maritima* (S), *Zostera marina* (S), *Zostera noltii* (S), *Althenia filiformis filiformis*, *Chaetomorpha linum*, *Cladophora echinus*, *Gracilaria verrucosa*, *Lamprothamnium papulosum*, *Ulva* sp.pl.

Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevole variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e, meno frequentemente, da coste basse rocciose.

Ambienti lagunari costieri (profondità media 50-60 cm, con massimi di 150-200 cm) sia privi di vegetazione che caratterizzati da comunità ad alghe mobili (ordine Ulvetalia), alghe fotofile e/o di strato elevato su fondi rocciosi e/o duri (classe Cystoseiretea) o Caroficee (classe Charetea fragilis), o con aspetti di vegetazione fanerofitica piuttosto differenziati, riferibili alle classi: Ruppiaetea maritimae, Potametea pectinati e Zosteretea marinae.

L'habitat tende in senso generico a ricomprendere varianti geomorfologiche specifiche quali 1110 e 1130, là dove fondali di minore profondità ospitano cenosi di maggior pregio naturalistico, come i Ruppieti e i Lamprothamneti. La vegetazione acquatica delle lagune contrae rapporti catenali con la vegetazione delle sponde rappresentata in genere da vegetazione alofila annuale dei Thero-Suadetea (habitat 1310), da vegetazione alofila perenne dei Sarcocornietea fruticosae riferita all'habitat 1420, da vegetazione elofitica del Phragmition e da giuncheti degli Juncetalia maritimi dell'habitat 1410.

##### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070007.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 683,04 ha (62,38% del sito). La carta regionale identifica 10 poligoni (di cui 9 mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 68,30 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un miglioramento complessivo della Valutazione Globale dell'habitat nel sito (da B a ad A nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

##### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

I principali fattori di minaccia derivano da:

- Agricoltura intensiva e allevamenti: rilascio di acque reflue
- Intensa attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi)
- Traffico natanti e elevato carico turistico
- Dragaggio con trasformazione fondali
- Variazioni stagionali dei livelli idrici
- Incremento della variazione di salinità di corpi d'acqua per cambiamenti del regime idrologico.
- Aumento del particellato in sospensione per le attività di pesca ed allevamento
- Immissione di specie alloctone dovuta alle attività di pesca ed allevamento
- Inquinamento: eccesso di sostanze nutritive e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofia, anossia o intorbidimento; erosione del suolo e sedimentazione, rilascio di erbicidi e pesticidi; presenza di metalli pesanti; sversamento di acque reflue ricche di antibiotici.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. L'interesse conservazionistico dell'habitat (prioritario) è elevato in quanto sempre più minacciato da fattori antropici e molto ridotto come estensione.

Stato di conservazione regionale: MEDIO. L'habitat mostra, infatti, una non trascurabile tendenza alla riduzione delle superfici colonizzate; le informazioni disponibili sono da ritenersi, nel complesso, insufficienti per elaborare un giudizio univoco.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MC Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare e salvaguardare la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti (indagini chimico-fisiche e biologiche) e garantire la conservazione del regime annuale esistente;
- Monitorare il livello di inquinanti nelle acque e negli organismi e valutazione del rischio di contaminazione della catena trofica e bioaccumulo.
- Monitorare quali e quantitativamente le cenosi presenti individuando in particolare lo sviluppo di biomasse algali;
- Monitorare la presenza di specie alloctone animali

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentare l'attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi)
- Regolamentare l'attività di dragaggio;

- Regolare il traffico dei natanti

#### MG Mitigazione e gestione

- Limitare l'immissione di acque superficiali ricche di nutrienti nei fiumi e canali di scolo;
- Definire piani che prevedano la realizzazione di fasce di rispetto intorno al sistema lagunare con progressivo allontanamento delle attività agricole verso l'interno;
- Riquilibrare le sponde con progressiva eliminazione delle opere in cemento al fine di riattivare i processi naturali di depurazione biologica;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore pesca e turismo

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat;

### 4.1.2 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine

#### RIFERIMENTI GENERALI

##### HABITAT CORINE BIOTOPES

16.12 - Formazioni di piante annuali delle spiagge sabbiose – *Salsola cakiletum*, 17.2 - *Shingle beach drift lines*

##### HABITAT EUNIS

B1.1 *Comunità di Angiosperme delle spiagge sabbiose, sui materiali di deposito delle maree*, B1.13 *Comunità atlantico-mediterranee e del Mar Nero delle spiagge sabbiose*, B1.2 *Comunità delle spiagge sabbiose, al di sopra del limite di marea*, B1.22 *Biocenosi delle sabbie supralitorali*

##### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Salsola kali-Cakiletum maritima*

##### SPECIE ATTESE

*Cakile maritima maritima* (S), *Salsola soda* (S), *Salsola tragus pontica* (S), *Xanthium orientale italicum* (S), *Atriplex prostrata*, *Chamaesyce peplis*, *Medicago marina*

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.



Due comunità sono riconducibili all'Habitat: il *Cakiletum maritimae* (Codice CORINE Biotopes 17.21), che costituisce le cenosi vegetali pioniere della serie della vegetazione psammofila ed è pertanto la più prossima al mare, e il *Salsoletum sodae* (Codice CORINE Biotopes 17.21), che include le vegetazioni annuali alofile che si sviluppano su suoli sabbioso-argillosi ricchi in sostanza organica (cresce su accumuli di cascami animali spiaggiati) umidi anche d'estate.

L'habitat tende a integrarsi o sovrapporsi con 1130, 1150 e 1310 o addirittura 1410; in senso generale e in relazione al contesto floristico, tende ad indicare lo stadio pioniero su sabbie a ridosso della battigia sul lato "a valle" e delle comunità dunali vere e proprie (soprattutto quelle embrionali – 2110) sul lato "a monte".

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,06 ha (0,03% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva- 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come scarso, in ragione dell'assenza delle due specie caratteristiche e della presenza di alloctone invasive, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Intensa attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi)
- Intensa pressione turistica balneare (spiagge)
- Variazione della dinamica delle coste
- Cementificazione delle sponde
- Modificazioni della morfologia del litorale attraverso interventi di ripascimento della spiaggia e distruzione delle dune litoranee.
- Inquinamento: nei pressi delle foci principali spesso tale habitat si trova temporaneamente ricoperto da cumuli di rifiuti galleggianti trasportati dalle acque.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Cenchrus incertus*, *Xanthium orientale italicum*.

#### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO, in quanto l'habitat risulta molto localizzato e di ridotte dimensioni.

Stato di conservazione regionale: SCARSO, principalmente a causa dell'eccessiva manomissione antropogenica dei contesti litoranei e dunali.

#### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MC Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare e salvaguardare la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti (indagini chimico-fisiche e biologiche) e garantire la conservazione del regime annuale esistente;
- Monitorare quali e quantitativamente le cenosi presenti che caratterizzano l'habitat
- Controllare il fenomeno dell'erosione delle coste.
- Controllo periodico della fruizione
- Monitorare e controllare la presenza di specie aliene invasive;
- Regolamentare la balneazione nelle spiagge antistanti le dune
- Regolamentare la pulizia delle spiagge antistanti le dune

#### MG Mitigazione e gestione

- Riduzione dell'impatto turistico attraverso la creazione di percorsi non liberi sulla preduna

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore del turismo

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

### 4.1.3 1310 - Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

#### RIFERIMENTI GENERALI

##### HABITAT CORINE BIOTOPES

15.1 - Formazioni alofile pioniere - *Thero-Salicornietalia*, 15.11 - Formazioni a *Salicornia* - *Thero-Salicornietalia*, 15.113 - Formazioni a *Salicornia* dell'area Mediterranea, 15.1132 - Vegetazione a *Salicornia veneta* - *Salicornietum venetae*, 15.1133 - Vegetazione a *Suaeda maritima* e *Salicornia papula* - *Suaedo maritimae*, *Salicornietum patulae*, 15.12 - Vegetazioni pioniere mediterranee alonitrofile - *Frankenion pulverulenta*, 15.56 - Formazioni alofile su accumuli di detrito organico - *Thero-Suaedion*

##### HABITAT EUNIS

A2.65 Comunità di piante pioniere delle paludi salse, A2.651 Comunità pioniere di *Salicornia* sp., *Suaeda* sp. e *Salsola* sp. delle paludi salse, A2.6512 Comunità pioniere di *Suaeda maritima* delle paludi salse, A2.6513 Comunità pioniere di *Salicornia* spp. delle paludi salse, A2.6514 Comunità di *Salicornia veneta*

##### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Frankenion pulverulenta*, *Saginion maritimae*, *Salicornietum veneta*, *Salsoletum sodae*, *Suaedo maritimae-Bassietum hirsutae*, *Suaedo maritimae-Salicornietum patulae*

#### SPECIE ATTESE

*Arthrocnemum macrostachyum (S)*, *Bassia hirsuta (S)*, *Frankenia pulverulenta pulverulenta (S)*, *Salicornia patula (S)*, *Salicornia veneta (S)*, *Suaeda maritima (S)*, *Crypsis aculeata*, *Crypsis alopecuroides*, *Crypsis schoenoides*, *Salsola soda*, *Tripolium pannonicum pannonicum*

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda* definite dal codice CORINE Biotopes 15.56 (secondo le indicazioni di Biondi et al. 2009; la Regione Friuli Venezia Giulia ritiene, invece, tale cenosi appartenenti all'Habitat 1210.

In Emilia-Romagna a questa tipologia sono riferite almeno quattro associazioni vegetali riferite a tre differenti classi: Thero-Salicornietea, Cakiletea maritimae e Saginetea maritimae. Al primo raggruppamento appartengono il Salicornietum venetae (codice CORINE Biotopes 15.1132), formazione di notevole significato fitogeografico caratterizzata dalla dominanza di *Salicornia veneta* (specie endemica nordadriatica di interesse comunitario), accompagnata solo sporadicamente da poche altre terofite alofile con valori di copertura trascurabili tra le quali *Suaeda maritima* e *Tripolium pannonicum* subsp. *pannonicum*; e il Suaedo maritimae-Salicornietum patulae (codice CORINE Biotopes 15.1133), caratterizzato dalla dominanza di *Salicornia patula*, accompagnata da un numero maggiore di terofite, tra cui *Suaeda maritima*. Il Suaedo maritimae-Bassietum hirsutae (codice CORINE Biotopes 15.56) appartiene alla classe Cakiletea maritimae (Piccoli & Pellizzari 2005) ed è caratterizzato dalla dominanza delle due Chenopodiaceae annuali *Suaeda maritima* e *Bassia hirsuta*, cui si associano *Tripolium pannonicum* subsp. *pannonicum* e *Salsola soda*, infine la quarta e ultima fitocenosi, individuata da Piccoli & Pellizzari (2005), consta di una formazione annuale a dominanza di *Frankenia pulverulenta* subsp. *pulverulenta* riferita alla classe Saginetea maritimae. Quest'ultima comunità è stata rilevata su suoli disturbati all'interno del SIC "Valli di Comacchio" su terreni disseccantisi nella stagione tardo primaverile-estiva e presenta parecchie affinità per l'associazione Parapholido-Frankenietum pulverulentae.

La specificità della composizione floristica (alofite pioniere annuali su fanghi quasi mai disseccati) rende l'habitat pressochè inconfondibile, anche se qualche sovrapposizione con i salsoleti del 1210 presso la linea di costa è possibile.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente in entrambe i siti.

Nel sito IT4070007 si sviluppa per una superficie effettiva di 14,31 ha (1,31% del sito). La carta regionale identifica 4 poligoni (tutti mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 3,58 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un miglioramento complessivo della Valutazione Globale dell'habitat nel sito (A nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

Nel sito IT4070008 si sviluppa per una superficie effettiva di 0,11 ha (0,05% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat comunque buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche, senza fornire ulteriori dettagli.

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Intensa attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi)
- Intensa pressione turistica balneare (spiagge)
- Variazione della dinamica delle coste
- Cementificazione delle sponde
- Modificazioni della morfologia del litorale attraverso interventi di ripascimento della spiaggia e distruzione delle dune litoranee.
- Cambiamento regime idrologico e aumento della salinità
- Abbassamento della falda acquifera
- Inquinamento: Acque reflue da allevamenti intensivi e agricoltura, fenomeni di eutrofizzazione.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

## CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. L'Habitat è di particolare interesse conservazionistico, occupa meso-habitat caratterizzati da peculiari condizioni microedafiche e ospita, tra l'altro, *Salicornia veneta* che è un importantissimo endemismo nord adriatico.

Stato di conservazione regionale: MEDIO, in quanto si tratta di un Habitat molto localizzato; peraltro, le distese salmastre che sono rapidamente colonizzate dalle specie guida sono estremamente vulnerabili e sottoposte a numerose pressioni che ne spesso ne precludono la conservazione.

## GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare le cenosi in termini quantitativi e qualitativi ed in particolare l'estensione delle alofite il cui aumento è indice di un deterioramento in senso marino dei popolamenti;
- Monitorare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque
- Controllare il fenomeno dell'erosione delle coste
- Controllo periodico della fruizione
- Regolamentare la balneazione nelle spiagge antistanti le dune
- Regolamentare la pulizia delle spiagge antistanti le dune

MG Mitigazione e gestione

- Riduzione dell'impatto turistico attraverso la creazione di percorsi non liberi sulla preduna
- Riquilibrare le sponde con progressiva eliminazione delle opere in cemento, al fine di riattivare i processi naturali di depurazione biologica;
- Definire piani per la creazione di zone di rispetto intorno al sistema lagunare;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore del turismo

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.4 1410 - Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

##### RIFERIMENTI GENERALI

###### HABITAT CORINE BIOTOPES

15.5 - Formazioni di alofite perenni erbacee - *Juncetalia maritimi*, 15.51 - Giuncheti alofili - *Juncion maritimi* p.p., 15.52 - Cariceti alofili - *Puccinellio festuciformis*, *Caricenion extensae*, 15.55 - Mediterranean saltmarsh grass swards, 15.551 - Vegetazione prativa alofila a graminacee (*Puccinellia palustris* ed *Aeluropus litoralis*) - *Puccinellio festuciformis*, *Aeluropetum litoralis*, 15.552 - Vegetazione prativa alofila a graminacee (*Puccinellia palustris*) e altre alofite (*Limonium serotinum*, *Aster tripolium*) - *Limonio narbonensis*, *Puccinellietum festuciformis*, 15.56 - Formazioni alofile su accumuli di detrito organico - *Thero-Suaedion*, 15.57 - Formazioni alofile su cordoni sabbiosi rilevati - *Limonio narbonensis*, *Artemisiaetum coerulescentis*

###### Habitat EUNIS

##### A2.6 Paludi salse e canneti alofili littoranei

###### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

Aggruppamento a *Carex extensa* e *Juncus gerardii* dello *Juncion maritimi*, *Juncetum maritimo-acuti*, *Limonio narbonensis-Artemisietum coerulescentis*, *Limonio narbonensis-Puccinellietum festuciformis*, *Puccinellio festuciformis-Aeluropetum litoralis*, *Puccinellio festuciformis-Juncetum maritimi*

###### SPECIE ATTESE

*Aeluropus litoralis* (S), *Artemisia caerulescens caerulescens* (S), *Carex extensa* (S), *Elymus elongatus elongatus* (S), *Juncus acutus acutus* (S), *Juncus gerardii* (S), *Juncus maritimus* (S), *Puccinellia festuciformis* (S), *Arthrocnemum macrostachyum*, *Carex divisa*, *Crypsis schoenoides*, *Limbarda crithmoides crithmoides*, *Limonium narbonense*, *Linum maritimum maritimum*, *Orchis laxiflora*, *Orchis palustris*, *Plantago cornutii*, *Schoenoplectus litoralis*, *Triglochin maritimum*, *Tripolium pannonicum pannonicum*

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte a diverso grado di salinità, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Solamente sugli isolotti e, più raramente, nelle barene, formano praterie di una certa estensione rappresentando ottimali ambienti di nidificazione per molte specie di uccelli.

In ambito regionale sono stati segnalati i sottotipi: codice CORINE Biotopes 15.51 (comunità dominate da alti giunchi quali *Juncus maritimus* o *J. acutus* subsp. *acutus* in zone umide salmastre), codice CORINE Biotopes 15.52 (praterie dominate da piccoli giunchi e carici: *Juncus gerardii*, *Carex divisa* e *C. extensa*), codice CORINE Biotopes 15.55 (paludi alofile distribuite lungo le coste e le lagune costiere del Puccinellion festuciformis) e codice CORINE Biotopes 15.57 (vegetazione di orlo dei bacini salmastri dominata da *Artemisia caerulescens* subsp. *caerulescens* dell'Agropyro-Artemision *caerulescentis*).

Vegetazioni azonali stabili in contatto con altre comunità alofile come le cenosi dominate da specie annuali del genere *Salicornia* dell'habitat 1310 e di quelle perenni dell'habitat 1420 oltre che con quelle afferenti all'habitat 1150. Rispetto alle comunità del retroduna si possono avere contatti con gli arbusteti mediterranei a *Juniperus* sp. pl. dell'habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* sp. pl." anche nelle forme di degradazione dominate da camefite suffruticose; il contatto può essere inoltre con le comunità a *Quercus ilex* del retroduna (habitat 9340 "Foreste a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*") o con quelle proprie degli ambiti retrodunali con falda affiorante dominate da *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e *Alnus glutinosa* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente in entrambe i siti.

Nel sito IT4070007 si sviluppa per una superficie effettiva di 39,30 ha (3,59% del sito). La carta regionale identifica 34 poligoni (di cui 19 mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 1,16 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un miglioramento complessivo della Valutazione Globale dell'habitat nel sito (B nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

Nel sito IT4070008 si sviluppa per una superficie effettiva di 0,11 ha (0,05% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche e della struttura non degradata, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Intensa attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi).
- Traffico natanti e elevato carico turistico
- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche:
  - Dragaggio
- Incremento della variazione di salinità dei corpi d'acqua per cambiamenti nel regime idrologico:
  - Modificazione della morfologia del litorale attraverso interventi di ripascimento della spiaggia e distruzione delle dune litoranee;
  - Erosione costiera
  - Subsidenza
  - Abbassamento della falda

- Inquinamento:

- Eccesso di sostanze nutritive e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofia o intorbidimento
- Erosione del suolo e sedimentazione
- Rilascio di erbicidi e pesticidi provenienti dalle attività presenti nei territori limitrofi.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Habitat di particolare interesse conservazionistico vista la presenza di diverse specie vegetali di interesse (*Spartina maritima*, *Limonium narbonense* e *L. virgatum*), così come esplicitato per il codice 1320; nel complesso si tratta di vegetazioni che occupano meso-habitat di estremo pregio ecosistemico fortemente impattati quali le zone umide retrodunali e che, quindi, rappresentano ambienti idro-igrofilo relittuali in contesti soventemente manomessi dall'intensa fruizione ricreativa della fascia litoranea costiera.

Stato di conservazione regionale: MEDIO, le informazioni disponibili sono da ritenersi frammentarie. Per procedere ad una valutazione attendibile del rischio associato al codice si ritiene necessario attivare specifici approfondimenti di campo che permettano di colmare le lacune conoscitive rilevate nel dataset di riferimento.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare le cenosi in termini quantitativi e qualitativi ed in particolare l'estensione delle alofite il cui aumento è indice di un deterioramento in senso marino dei popolamenti;
- Monitorare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque mantenendo i livelli di acque salmastra;
- Controllare il fenomeno dell'erosione delle coste
- Controllo periodico della fruizione nelle aree a maggior rischio di compattazione

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentare l'uso della risorsa idrica: censire i possibili tipi di approvvigionamento d'acqua dolce, comprese le possibili fonti alternative e monitorare le derivazioni per fini agricoli;

MG Mitigazione e gestione

- Mitigazione dell'impatto turistico attraverso la regolamentazione degli accessi alle zone in cui si trova localizzato l'habitat;
- Definire adeguati piani che prevedano una fascia di rispetto intorno al sistema lagunare e un progressivo allontanamento delle attività agricole verso l'interno; l'ampiezza della fascia di rispetto dipende dal tipo di attività agricola e dalla capacità di fitodepurazione delle cenosi vegetazionali costiere (canneto, tifeto, ecc.)

- Tutelare la naturalità delle foci fluviali e conservazione attiva delle aree marginali (meandri, sacche) soggette a marea;
- Limitare l'immissione di acque superficiali ricche di nutrienti che possono innescare cambiamenti qualitativi nella componente vegetale;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore del turismo e della pesca;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

### 4.1.5 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

#### RIFERIMENTI GENERALI

##### HABITAT CORINE BIOTOPES

15.6 - Formazioni di alofite perenni legnose - *Salicornietalia fruticosae*, 15.611 - Vegetazione a *Sarcocornia deflexa* - *Sarcocornietum deflexae*, 15.612 - Vegetazione ad *Arthrocnemum fruticosum* - *Puccinellio festuciformis*, *Salicornietum fruticosae*, 15.613 - Vegetazione ad *Arthrocnemum glaucum* - *Puccinellio convolutae*, *Arthrocnemetum macrostachyi*, 15.616 - Vegetazione a *Halimione portulacoides* - *Puccinellio festuciformis*, *Halimionetum portulacoidis*, 15.617 - Vegetazione a *Halocnemum strobilaceum* - *Halocnemum strobilacei*

##### HABITAT EUNIS

A2.5 Habitat litoranei influenzati dagli spruzzi di acqua marina

##### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Halocnemum strobilacei*, *Puccinellio convolutae*-*Arthrocnemetum macrostachyi*, *Puccinellio festuciformis*-*Halimionetum portulacoidis*, *Puccinellio festuciformis*-*Sarcocornietum fruticosae*, *Sarcocornietum deflexae*, *Sarcocornietum fruticosae*

##### SPECIE ATTESE

*Atriplex portulacoides* (S), *Halocnemum strobilaceum* (S), *Arthrocnemum macrostachyum*, *Juncus maritimus*, *Limonium virgatum*, *Puccinellia festuciformis*, *Salicornia patula*

Vegetazione alofila perenne costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento (barene, dossi e margini di bacini salmastri o salati).



Nel complesso in regione, le formazioni del 1420 sono ricondotte a tre alleanze: il *Sarcocornion fruticosae* (cui sono ascritti le sottoalleanze *Sarcocornienion deflexae* e *Sarcocornienion fruticosae*), l'*Arthrocnemion macrostachyi* e l'*Halocnemenion strobilacei*. In sintesi è stata riconosciuta la presenza di formazioni a dominanza di *Sarcocornia fruticosa* (= *Arthrocnemum fruticosum*), un piccolo arbusto alofilo a portamento prostrato che si insedia su suoli sabbioso-argillosi in condizioni di marcata igrofilia, sia ai margini di barene, su barene piatte o poco rilevate che in ambienti a substrato meno umido rispetto ai precedenti; *Arthrocnemum macrostachyum* (= *A. glaucum*, specie che si insedia preferibilmente su barene e dossi in situazioni più rilevate rispetto al tipo precedente è perciò in condizioni di maggiore aridità estiva); *Puccinellia festuciformis* e *Atriplex portulacoides* (= *Halimione portulacoides*); *Halocnemum strobilaceum* (vegetazione paucispecifica arbustiva a portamento eretto, caratterizzata dalla dominanza di *Halocnemum strobilaceum* e accompagnato da poche altre specie del genere *Arthrocnemum*), quest'ultima formazione è cenosi di assoluto pregio conservazionistico, in Italia se ne contano esclusivamente quattro stazioni certe (Biondi et al. 2009).

Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine *Juncetalia maritimi* dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" e con le praterie a *Spartina maritima* dell'habitat 1320 "Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)".

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente in entrambe i siti.

Nel sito IT4070007 si sviluppa per una superficie effettiva di 69,02 ha (6,30% del sito). La carta regionale identifica 24 poligoni (di cui 20 mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 2,88 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un andamento costante della Valutazione Globale dell'habitat nel sito (B nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

Nel sito IT4070008 si sviluppa per una superficie effettiva di 2,14 ha (1,10% del sito). La carta regionale identifica 2 elementi lineari riferibili all'habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione discreto, in ragione della monospecificità, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

I principali fattori di minaccia sono riconducibili a:

- Intensa attività di pesca (comprensiva della molluschicoltura e della raccolta di molluschi).
- Traffico natanti e elevato carico turistico
- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche
- Dragaggio, Incremento della variazione di salinità dei corpi d'acqua per cambiamenti nel regime idrologico
  - Modificazione della morfologia del litorale attraverso interventi di ripascimento della spiaggia e distruzione delle dune litoranee;
  - Erosione costiera

- Subsidenza
- Abbassamento della falda
- Inquinamento
  - L'eccesso di sostanze nutritive e/o tossiche nelle acque può innescare fenomeni di eutrofia o intorbidimento
  - Erosione del suolo e sedimentazione
  - Rilascio di erbicidi e pesticidi nel corpo d'acqua.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ---- .

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Le cenosi occupano meso-habitat di elevato pregio ecosistemico, fortemente impattati quali le zone umide retrodunali (analogamente ai codici 1310, 1320 e 1410) e che, quindi, rappresentano ambienti idro-igrofilo relittuali in contesti soventemente manomessi dall'intensa fruizione ricreativa della fascia litoranea costiera.

Stato di conservazione regionale: SCARSO, l'Habitat è molto localizzato ed è contemporaneamente soggetto a forti pressioni che ne acuiscono lo stato di rischio; analogamente a quanto riferito per gli Habitat 1310, 1320, 1410, per procedere ad una valutazione attendibile del rischio associato al codice si ritiene necessario attivare specifici approfondimenti di campo che permettano di colmare le lacune conoscitive rilevate nel dataset di riferimento.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare le cenosi in termini quantitativi e qualitativi ed in particolare l'estensione delle alofite il cui aumento è indice di un deterioramento in senso marino dei popolamenti;
- Monitorare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque mantenendo i livelli di acque salmastra;
- Controllare il fenomeno dell'erosione delle coste
- Controllo periodico della fruizione nelle aree a maggior rischio di compattazione

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentare l'uso della risorsa idrica: censire i possibili tipi di approvvigionamento d'acqua dolce, comprese le possibili fonti alternative e monitorare le derivazioni per fini agricoli;

MG Mitigazione e gestione

- Mitigazione dell'impatto turistico attraverso la regolamentazione degli accessi alle zone in cui si è localizzato l'habitat;
- Definire adeguati piani che prevedano una fascia di rispetto intorno al sistema lagunare e un progressivo allontanamento delle attività agricole verso l'interno; l'ampiezza della fascia di rispetto

dipende dal tipo di attività agricola e dalla capacità di fitodepurazione delle cenosi vegetazionali costiere (canneto, tifeto, ecc.)

- Tutelare la naturalità delle foci fluviali e conservazione attiva delle aree marginali (meandri, sacche) soggette a marea;
- Limitare l'immissione di acque superficiali ricche di nutrienti che possono innescare cambiamenti qualitativi nella componente vegetale;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore del turismo e della pesca;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.6 2110 - Dune embrionali mobili

##### RIFERIMENTI GENERALI

###### HABITAT CORINE BIOTOPES

16.211 - *Dune embrionali - Agropyron juncei (Agropyro-Honkenyion)*, 16.2112 - *Dune embrionali mediterranee Echinophoro spinosae, Elymetum farcti*

###### HABITAT EUNIS

###### B1.3 *Dune costiere mobili*

###### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*

###### SPECIE ATTESE

*Elymus farctus farctus (S)*, *Spartina versicolor (P)*, *Calystegia soldanella*, *Cyperus capitatus*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Medicago marina*

L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron junceum ssp. mediterraneum* (= *Elymus farctus ssp. farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

L'habitat include comunità pioniere su dune embrionali (leggermente rilevate sulla spiaggia) con elevato contenuto in nutrienti, dominate da *Elymus farctus farctus*, che rappresentano i primi stadi dell'edificazione delle dune, trattenendo e consolidando le sabbie.

I venti forti e le burrasche determinano instabilità della vegetazione che a volte può essere sostituita parzialmente da terofite provenienti dalla vegetazione dell'habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine", con cui l'habitat ha anche contatti catenali verso il mare. Frequenti sono i contatti con l'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)".

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,34 ha (0,18% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come medio, in ragione della presenza di specie tipiche, ma anche di alloctone invasive, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Erosione costiera
- Abbassamento della falda
- Ingressione salina nelle falde sotteranee
- Riduzione locale delle falde dolci sospese
- Erosione al piede della duna conseguente all'arretramento della linea di riva causata da fenomeni di subsidenza
- Erosione alla sommità e nel corpo della duna causata dalla presenza di percorsi (permanenti o temporanei) che la tagliano perpendicolarmente fino alle retrostanti pinete, favorendo l'azione erosiva del vento
- Compattazione del suolo nella fascia parallela agli allineamenti dunosi per calpestio o per transito di mezzi motorizzati
- Azioni di demolizione e spianamento per ricavare spazio per gli stabilimenti e le attività balneari.
- Frequentazione eccessiva, prevalentemente nel periodo estivo, con rimaneggiamento dello strato superficiale del suolo
- Trasporto di elementi inquinanti da parte dell'aerosol marino
- Cambiamento dell'uso del suolo – principalmente per edilizia ed opere urbanistiche -, con perdita di connessione (corridoi ecologici) con le aree circostanti i siti
- Azioni di demolizione o rimaneggiamento in occasione dei lavori di allestimento delle "difese invernali" degli stabilimenti balneari
- L'accumulo di materiali depositati in conseguenza di mareggiate costituisce minaccia per la presenza della componente merceologica inorganica (vetro, plastica, metallo, pneumatici ecc.) mentre è da

considerare un fenomeno naturale per la componente biologica (rami, tronchi, fogliame ecc.)  
L'aumento di sostanza organica è però fattore che favorisce specie alloctone, come *Xanthium italicum*..

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Cenchrus incertus*, *Ambrosia psilostachya*, *Xanthium orientale italicum*, *Oenothera biennis*, *Oenothera glazioviana*, *Oenothera sesitensis*, *Oenothera stucchii*, *Oenothera suaveolens*.

## CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO

Stato di conservazione regionale: SCARSO. Habitat raro e/o fortemente degradato per le distruzioni dell'ambiente costiero dovuto a sfruttamento turistico e urbanizzazione. Il degrado è dovuto peraltro all'accumulo di rifiuti trasportati dalle mareggiate e all'invasione di specie alloctone (es. *Ambrosia psilostachya*, *Cenchrus incertus*). *Xanthium italicum* è invece indicatore di un elevato contenuto in sostanze nutritive nelle sabbie

## GESTIONE

Nella zona costiera dell'Emilia-Romagna l'equilibrio delle dune mobili embrionali è sconvolto dagli effetti congiunti dei fenomeni di subsidenza, di riduzione dell'apporto a mare di sabbie da parte dei fiumi, dagli effetti indotti sul trasporto solido lungocosta dalle opere trasversali ad essa, in particolare i moli guardiani.

La "colonizzazione" delle dune mobili per destinarle ad usi balneari ne impedisce la funzione di volano per accumulare o rilasciare sabbia alle spiagge.

Il transito incontrollato dei bagnanti, in alcuni siti anche con mezzi meccanici, ed il loro permanere sulle sommità dunali sono indubbiamente fattori che necessitano di essere regolati.

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

IA: Interventi attivi

- predisposizione di tracciati di accesso invalicabili, con fondo in listelli di legno nelle parti delle dune più fragili
- graduale sostituzione del sistema di scogliere frangiflutto con difese soffolte a trappola di sabbia ed esecuzione di interventi di ripascimento artificiale

RE: Misure regolamentari e amministrative

- restituzione al sistema dunoso delle aree tra questo e la linea degli stabilimenti balneari
- drastica limitazione degli spazi nei quali durante la stagione balneare vengono svolte le attività di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, da consentire esclusivamente a mare degli stabilimenti balneari e da vietarsi alle loro spalle. Lo scopo è quello di preservare l'eventuale formazione delle dune embrionali e delle dune mobili per tutelare le comunità e le specie più sensibili, altrimenti minacciate di scomparsa

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000

- monitoraggio dell'habitat (analisi del pattern mediante aree permanenti e transetti lineari), per integrare le analisi sinfitosociologiche e prevenire dinamiche non coerenti con la potenzialità dei siti

PD: Programmi di divulgazione

- tabelle informative sull'importanza dell'habitat
- formazione ed informazione degli operatori turistici balneari

Per assicurare una buona conservazione degli habitat costieri è necessario sia assicurata la tutela e la presenza dell'intera successione di habitat e di specie animali e vegetali: dagli habitat con vegetazione pioniera a quelli delle dune consolidate, dalle depressioni retrodunali ai boschi su suoli maturi.

#### 4.1.7 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

##### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

16.212 - Dune bianche - *Ammophilion arenariae*, *Zygophyllion fontanesii*, 16.2122 - Dune rilevate *Echinophoro spinosae*, *Ammophiletum arundinaceae*

HABITAT EUNIS

B1.3 Dune costiere mobili

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Echinophoro spinosae*-*Ammophiletum arundinaceae*

SPECIE ATTESE

*Ammophila arenaria australis* (S), *Spartina versicolor* (P), *Calystegia soldanella*, *Cyperus capitatus*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Medicago marina*, *Pancratium maritimum*, *Stachys maritima*

L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da *Ammophila arenaria* subsp. *australis* (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.

L'habitat include le comunità delle dune rilevate ad *Ammophila arenaria australis* a cui si aggiungono altre specie psammofile, alcune delle quali comuni alle vegetazioni dell'habitat 2110. Nel caso di erosione (naturale o antropica) si creano le condizioni per l'affermazione di *Spartina versicolor*, specie ad ampia valenza ecologica e capace di spingersi anche nelle depressioni interdunali.

L'habitat ha contatti catenali con le formazioni dell'habitat 2110 "Dune mobili embrionali", talora con l'habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp." o con la vegetazione dell'habitat 9340 "Foreste a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*". Nelle radure si possono rinvenire le formazioni terofitiche dell'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*".

##### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,06 ha (0,03% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno

valutato lo stato di conservazione dell'habitat come medio, in ragione della presenza di specie tipiche, ma anche di alloctone invasive., senza fornire ulteriori dettagli.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

Nell'area costiera sono riscontrabili le seguenti minacce:

- Erosione costiera
- Abbassamento della falda
- Ingressione salina nelle falde sotteranee
- Riduzione locale delle falde dolci sospese
- Erosione al piede della duna conseguente all'arretramento della linea di riva causata da fenomeni di subsidenza
- Erosione alla sommità e nel corpo della duna causata dalla presenza di percorsi (permanenti o temporanei) che la tagliano perpendicolarmente fino alle retrostanti pinete, favorendo l'azione erosiva del vento
- Compattazione del suolo nella fascia parallela agli allineamenti dunosi per calpestio o per transito di mezzi motorizzati
- Azioni di demolizione e spianamento per ricavare spazio per gli stabilimenti e le attività balneari.
- Frequentazione eccessiva, prevalentemente nel periodo estivo, con rimaneggiamento dello strato superficiale del suolo
- Trasporto di elementi inquinanti da parte dell'aerosol marino
- Cambiamento dell'uso del suolo – principalmente per edilizia ed opere urbanistiche -, con perdita di connessione (corridoi ecologici) con le aree circostanti i siti
- Azioni di demolizione o rimaneggiamento in occasione dei lavori di allestimento delle "difese invernali" degli stabilimenti balneari

L'accumulo di materiali depositati in conseguenza di mareggiate costituisce minaccia per la presenza della componente merceologica inorganica (vetro, plastica, metallo, pneumatici ecc.) mentre è da considerare un fenomeno naturale per la componente biologica (rami, tronchi, foglie ecc.) L'aumento di sostanza organica è però fattore che favorisce specie alloctone, come *Xanthium italicum*.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Cenchrus incertus*, *Ambrosia psilostachya*, *Ambrosia tenuifolia*, *Yucca gloriosa*, *Amorpha fruticosa*, *Oenothera biennis*, *Oenothera glazioviana*, *Oenothera sesitensis*, *Oenothera stucchii*, *Oenothera suaveolens*.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO

Stato di conservazione regionale: SCARSO. Habitat raro, fortemente frammentato e/o degradato per le distruzioni dell'ambiente costiero dovuto a sfruttamento turistico e urbanizzazione.

## GESTIONE

Nella zona costiera dell'Emilia-Romagna l'equilibrio delle dune mobili embrionali è sconvolto dagli effetti congiunti dei fenomeni di subsidenza, di riduzione dell'apporto a mare di sabbie da parte dei fiumi, dagli effetti indotti sul trasporto solido lungocosta dalle opere trasversali ad essa, in particolare i moli guardiani.

La "colonizzazione" delle dune mobili per destinarle ad usi balneari ne impedisce la funzione di volano per accumulare o rilasciare sabbia alle spiagge.

Il transito incontrollato dei bagnanti, in alcuni siti anche con mezzi meccanici, ed il loro permanere sulle sommità dunali sono indubbiamente fattori che necessitano di essere regolati.

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

### IA: Interventi attivi

- predisposizione di tracciati di accesso invalicabili, con fondo in listelli di legno nelle parti delle dune più fragili
- graduale sostituzione del sistema di scogliere frangiflutto con difese soffolte a trappola di sabbia ed esecuzione di interventi di ripascimento artificiale.

### RE: Misure regolamentari e amministrative

- restituzione al sistema dunoso delle aree tra questo e la linea degli stabilimenti balneari
- drastica limitazione degli spazi nei quali durante la stagione balneare vengono svolte le attività di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, da consentire esclusivamente a mare degli stabilimenti balneari e da vietarsi alle loro spalle. Lo scopo è quello di preservare l'eventuale formazione delle dune embrionali e delle dune mobili per tutelare le comunità e le specie più sensibili, altrimenti minacciate di scomparsa

### MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000
- monitoraggio dell'habitat (analisi del pattern mediante aree permanenti e transetti lineari), per integrare le analisi sinfitosociologiche e prevenire dinamiche non coerenti con la potenzialità dei siti

### PD: Programmi di divulgazione

- tabelle informative sull'importanza dell'habitat
- formazione ed informazione degli operatori turistici balneari

Per assicurare una buona conservazione degli habitat costieri è necessario sia assicurata la tutela e la presenza dell'intera successione di habitat e di specie animali e vegetali: dagli habitat con vegetazione pioniera a quelli delle dune consolidate, dalle depressioni retrodunali ai boschi su suoli maturi.

#### 4.1.8 2130 - \*Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)

## RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES



16.221 - *Dune grigie dell'Europa settentrionale - Galio-Koelerion albescentis (Koelerion albescentis), Corynephorion canescentis p.p., Sileno conicae-Cerastion semidecandri*, 16.2213 - *Vegetazione a Bromus tectorum e Phleum arenarium - Bromo tectorum-Phleetum arenarii*, 16.223 - *Ibero-Mediterranean grey dunes (incluso Tortulo-Scabiosetum)*, 16.225 - *Praterie dunali - Mesobromion*

#### HABITAT EUNIS

##### B1.4 *Comunità erbacee delle dune costiere stabili*

#### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Bromo tectorum-Phleetum arenarii, Schoeneto-Cryspogonetum grylli, Tortulo scabiosetum*

#### SPECIE ATTESE

*Bromus erectus erectus (S), Carex liparocarpos liparocarpos (S), Cerastium semidecandrum (S), Chrysopogon gryllus (S), Cladonia convoluta (S), Cladonia rangiformis (S), Fumana procumbens (S), Lomelosia argentea (S), Medicago minima (S), Petrorhagia saxifraga saxifraga (S), Phleum arenarium caesium (S), Plantago arenaria (S), Poa bulbosa (S), Sanguisorba minor balearica (S), Schoenus nigricans (S), Silene conica (S), Silene otites otites (S), Stachys recta recta (S), Trisetaria michelii (S), Vulpia fasciculata (S)*

L'habitat prioritario di riferimento è costituito da depositi sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi, parzialmente o totalmente stabilizzati. La vegetazione si insedia quindi sul versante continentale della duna, protetto in parte dai venti salsi, normalmente non raggiunto dall'acqua di mare. L'habitat si rinviene solo nella parte settentrionale del bacino Adriatico, (nelle regioni Friuli Venezia Giulia, Veneto ed Emilia Romagna) compreso in un macrobioclima di tipo temperato.

Sulla base delle caratteristiche delle sabbie vi sono comunità a *Silene conica* e *Cerastium semidecandrum* in cui si rinviene: *Corynephorus canescens*, *Trifolium arvense*, *Veronica verna*, *Ceratodon purpureus*, *Vicia lathyroides*, *Hernaria glabra*, ecc. e quelle a specie perenni costituite da comunità crittogamo-camefitica e fanerogamo-tero-camefitica del *Tortulo-Scabiosetum* che rappresentano già l'evoluzione verso i *Koelerio-Corynephoretea*.

Possono essere ricondotte a questo habitat almeno 3 tipologie vegetazionali regionali.

16.2213 – *Vegetazione a Phleum arenarium e Silene conica (ass. Bromo tectorum-Phleetum arenarii)*, con prevalenza di specie annuali diffusa su sabbie consolidate di dune fossili e dune arretrate ed erose, spiazzi sabbiosi nell'ambito di boschi e pinete costieri. Il corteggio floristico comprende specie dei prati aridi verso cui questa comunità tende ad evolvere.

34.329 – *Vegetazione a Chrysopogon gryllus e Schoenus nigricans (Schoeneto-Cryspogonetum grylli)*, accompagnati da specie del *Mesobromion*. Le fitocenosi sono localizzate su sabbie di dune fossili erose e livellate, con falda superficiale nelle stagioni piovose.

16.223 - Il *Tortulo-Scabiosetum* è associazione endemica del litorale nord-adriatico che si caratterizza per la scarsa copertura vegetale e per la presenza abbondante di muschi e licheni (*Tortula ruraliformis*, *Cladonia convoluta*, *C. rangiformis* e *Pleurochaete squarrosa*). Tra le specie erbacee: *Lomelosia argentea (Scabiosa argentea)*, *Fumana procumbens* e *Carex liparocarpos*. La fitocenosi si afferma sulle sommità più esposte delle dune, dove il suolo risulta sottile e sottoposto a processi di erosione dovuti ad attività antropica pregressa o in atto (camminamento).

L'habitat riferibile al *Tortulo-Scabiosetum* è in contatto seriale con la vegetazione dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" e catenale con l'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con

presenza di *Ammophila arenaria*" e verso la parte continentale della duna stabilizzata con l'habitat 2160 "Dune con presenza di *Hippophae rhamnoides*".

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 3,72 ha (1,92% del sito). La carta regionale identifica 34 poligoni (di cui 6 mosaicati con altri Habitat) e 4 elementi putuali. La superficie media dei cluster poligonali è di 0,08 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva- 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche, senza fornire ulteriori dettagli.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Erosione costiera
- Abbassamento della falda
- Ingressione in falda di acque marine
- Riduzione della falda dolce sospesa
- Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento
- Localizzati fenomeni di compattazione nelle zone umide retrodunali dovuti a calpestio
- Frequentazione eccessiva
- Aerosol marino carico di elementi inquinanti
- Attività di bonifica non corrette, che determinano la perdita del reticolo idrico superficiale e delle possibilità di impaludamento retrodunale invernale
- Cambiamento dell'uso del suolo, con perdita di connessione (corridoi ecologici) con le aree palustri e/o i canali interni o circostanti i siti

Secondo "Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna", forme di degrado sono dovute all'invasione di specie arboree esotiche quali *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudacacia*, *Populus x canadensis* e *Gleditsia triacanthos*.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Ambrosia psilostachya*, *Populus canadensis*, *Gleditsia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia*, *Oenothera biennis*, *Oenothera glazioviana*, *Oenothera sesitensis*, *Oenothera stucchii*, *Oenothera suaveolens*, *Ailanthus altissima*.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO

Stato di conservazione regionale: SCARSO. Habitat raro, fortemente frammentato e/o degradato per le distruzioni dell'ambiente costiero dovuto a sfruttamento turistico e urbanizzazione.

## GESTIONE

Anche nella zona costiera dell'Emilia-Romagna l'equilibrio delle dune fisse a vegetazione erbacea è sconvolto dagli effetti congiunti dei fenomeni di subsidenza, di riduzione dell'apporto a mare di sabbie da parte dei fiumi, dagli effetti indotti sul trasporto solido lungocosta dalle opere trasversali ad essa, in particolare i moli guardiani.

Le conseguenze della "colonizzazione" delle dune mobili per destinarle ad usi balneari, che ne impedisce la funzione di volano per accumulare o rilasciare sabbia alle spiagge, si riscontrano spesso anche nelle dune fisse, per l'aumentato trasporto di particelle sabbiose ed aerosol marino ad opera dei venti del primo e secondo quadrante.

Il transito incontrollato dei bagnanti, in alcuni siti anche con mezzi meccanici, ed il loro permanere sulle sommità dunali sono indubbiamente fattori che necessitano di essere regolati.

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

### IA: Interventi attivi

- predisposizione di tracciati di accesso invalicabili, con fondo in listelli di legno nelle parti delle dune più fragili
- graduale sostituzione del sistema di scogliere frangiflutto con difese soffolte a trappola di sabbia ed esecuzione di interventi di ripascimento artificiale
- vigilanza e prevenzione antincendio

### RE: Misure regolamentari e amministrative

- restituzione al sistema dunoso delle aree tra questo e la linea degli stabilimenti balneari
- drastica limitazione degli spazi nei quali durante la stagione balneare vengono svolte le attività di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, da consentire esclusivamente a mare degli stabilimenti balneari e da vietarsi alle loro spalle. Lo scopo è quello di preservare l'eventuale formazione delle dune embrionali e delle dune mobili per tutelare le comunità e le specie più sensibili, altrimenti minacciate di scomparsa
- controllo dell'emungimento dalle falde profonde e sospese

### IN: Incentivazioni

- acquisizione alla proprietà pubblica (demanio statale e locale) dei terreni circostanti (in particolare nelle residue aree inedificate dei lidi comacchiesi e ravennati), con allentamento delle pressioni antropiche in un'adeguata zona di rispetto intorno al sistema dunale in particolare con riguardo alla azione di compressione e compattamento della sabbia e di modificazione del profilo originario delle dune che porterebbe alla distruzione dei siti di nidificazione possibili e alla riduzione delle comunità di invertebrati psammofili

### MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000

- monitoraggio dell'habitat (analisi del pattern mediante aree permanenti e transetti lineari), per integrare le analisi sinfitosociologiche e prevenire dinamiche non coerenti con la potenzialità dei siti
- integrare il controllo dell'erosione della costa – attualmente orientato a rilevare le variazioni nella batimetria - con monitoraggio delle variazioni di superficie degli habitat dunali

PD: Programmi di divulgazione

- tabelle informative sull'importanza dell'habitat
- formazione ed informazione degli operatori turistici balneari

Per assicurare una buona conservazione degli habitat costieri è necessario sia assicurata la tutela e la presenza dell'intera successione di habitat e di specie animali e vegetali: dagli habitat con vegetazione pioniera a quelli delle dune consolidate, dalle depressioni retrodunali ai boschi su suoli maturi.

#### 4.1.9 2160 - Dune con presenza di *Hippophae rhamnoides*

##### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

16.251 - *Arbusteti a Hippophae rhamnoides - Junipero-Hippophaetum fluviatilis*

HABITAT EUNIS

B1.6 *Cespuglieti delle dune costiere*, B1.61 *Comunità arbustive fitte di specie nemorali su dune costiere*, B1.611 *Comunità arbustive di Hippophaë rhamnoides su dune costiere*

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Junipero-Hippophae fluviatilis sigmetum*

SPECIE ATTESE

*Hippophaë fluviatilis (S)*, *Juniperus communis (S)*

Comunità endemiche dei cordoni dunali nord-adriatici. I suoli su cui si instaura questo tipo di vegetazione risultano leggermente più evoluti rispetto a quelli ospitanti la vegetazione erbacea e camefitica. La comunità si rinviene in condizioni di tipo temperato oceanico, con termotipo supratemperato ed ombrotipo subumido.

A questo habitat può essere riferita l'associazione *Juniperus communis-Hippophaetum fluviatilis* (Codice CORINE Biotopes 16.251), fitocenosi arbustiva insediata su dune arretrate caratterizzata da *Juniperus communis* e *Hippophaë fluviatilis* (= *Hippophaë rhamnoides*), spesso codominanti.

Costituisce la testa della serie litoranea edafoxerofila, supratemperata, subumida del *Junipero-Hippophae fluviatilis sigmetum*, che precede, fronte a mare, il bosco dunale a *Quercus ilex* dell'habitat 9340. Si tratta di un'associazione durevole che non evolve verso una comunità boschiva a causa della forte influenza dell'aerosol alino dovuto alla vicinanza del mare (Gamper et al. 2008). E' in contatto catenale con gli habitat 2120 e 2130.

##### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,18 ha (0,09% del sito). La carta regionale identifica 3 poligoni (di cui 2 mosaicati con altri Habitat). La superficie media dei cluster poligonali è di 0,06 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come scarso nella pineta di Milano Marittima (per lo più soffocato da fitti impianti di pini marittimi e fortemente impoverito e alterato nella composizione specifica e nella struttura originaria da ripetuti e spesso drastici decespugliamenti) e come medio nelle dune antistanti l'ex colonia Varese (in funzione della superficie ridotta), senza fornire ulteriori dettagli.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

Le principali minacce sono riconducibili a:

- Elevata fruizione turistica
- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche:
  - Degradazione del suolo per compattazione dovuta a calpestio
  - Modificazione della morfologia del litorale attraverso interventi di ripascimento della spiaggia e distruzione delle dune litoranee;
  - Erosione costiera
  - Subsidenza
  - Azioni di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità ad esse associate, e successivo impianto di pinete;
- Inquinamento legato principalmente all'aerosol marino carico di elementi inquinanti.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO Habitat di elevato valore conservazionistico visto che l'habitat è rarissimo a scala nazionale, localizzato nelle due sole regioni del Delta (Veneto ed Emilia-Romagna); Biondi et al. (2009) propongono il riconoscimento dello status di Habitat prioritario.

Stato di conservazione regionale: SCARSO. L'Habitat è molto localizzato ed è contemporaneamente soggetto a forti pressioni che ne acuiscono lo stato di rischio; analogamente a quanto riferito per gli Habitat 1310, 1320, 1410, 1420, per procedere ad una valutazione attendibile del rischio associato al codice si ritiene necessario attivare specifici approfondimenti di campo che permettano di colmare le lacune conoscitive rilevate nel dataset di riferimento.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare le cenosi che caratterizzano in termini quantitativi e qualitativi l'habitat

- Controllare il fenomeno dell'erosione delle coste;
- Individuare e tutelare tutti i residui di dune e le bassure retrodunali.
- Controllo periodico della fruizione nelle aree a maggior rischio di compattazione

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentare le azioni di "pulizia" delle spiagge antistanti le dune

MG Mitigazione e gestione

- Mitigazione dell'impatto turistico attraverso la regolamentazione degli accessi al sistema dunale e litoraneo
- Creare zone di rispetto intorno al sistema dunale (dune mobili e fisse) e ripristino vegetazione dunale e retrodunale
- Diradamento delle pinete costiere a *Pinus pinaster* per permettere il reinsediamento delle macchie naturali a *Junipero-Hippophaetum fluviatilis*;

TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;
- Formazione degli operatori principalmente nel settore del turismo e della pesca;

VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.10 2250 - \*Dune costiere con *Juniperus spp.*

##### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

16.27 - *Dune juniper thickets and woods*

HABITAT EUNIS

B1.63 *Comunità arbustive di Juniperus sp. su dune costiere*

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Junipero-Hippophaetum fluviatilis*

SPECIE ATTESE

*Hippophaë fluviatilis (S)*, *Juniperus communis (S)*

L'habitat è eterogeno dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni.

La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. turbinata*. Nel macrobioclima temperato si rinvengono rare formazioni a *J. communis*.

Formazioni a *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides fluviatilis* sulle dune costiere più arretrate. In mancanza di questa dominanza ci si deve riferire all'habitat 2160. La codominanza di *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides ssp. fluviatilis* indica, invece, una situazione un po' meno xero-termofila di quella attribuita al codice 2250.

Formazioni con *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides fluviatilis* si possono rinvenire anche lungo i corsi dei fiumi dell'Italia settentrionale dove partecipano però alla costituzione di tipi di vegetazione differenti, inquadrabili nell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

Frequenti i contatti con le vegetazioni dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche"). Nelle radure è possibile rinvenire le comunità terofitiche riferibili all'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*". Nell'interduna i contatti catenali possono interessare anche la vegetazione effimera della classe *Isöeto-nanojuncetea* (3170\* "Stagni temporanei mediterranei").

L'habitat può avere contatti con le vegetazioni degli habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" e 2270\* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*".

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,44 ha (0,23% del sito). La carta regionale identifica 3 poligoni tutti mosaicati con altri Habitat. La superficie media di ogni cluster poligonale è di 0,15 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come discreto, in ragione della monospecificità, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

Nell'area costiera sono riscontrabili le seguenti minacce:

- Erosione costiera
- Abbassamento della falda
- Ingressione in falda di acque marine
- Riduzione della falda dolce sospesa
- Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento
- Localizzati fenomeni di compattazione nelle zone umide retrodunali dovuti a calpestio
- Azioni di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità ad esse associate
- Frequentazione eccessiva

- Aerosol marino carico di elementi inquinanti
- Attività di bonifica non corrette, che determinano la perdita del reticolo idrico superficiale e delle possibilità di impaludamento retrodunale invernale
- Cambiamento dell'uso del suolo, con perdita di connessione (corridoi ecologici) con le aree palustri e/o i canali interni o circostanti i siti.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ---.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Comunità endemica dell'Alto Adriatico.

Stato di conservazione regionale: SCARSO, per le distruzioni dell'ambiente costiero (dovuto a sfruttamento turistico e urbanizzazione) e impianti di pinete costiere.

### GESTIONE

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

#### IA: Interventi attivi

- favorire lo sviluppo di questo habitat nelle pinete litoranee a *Pinus pinaster* creando chiarie al loro interno o gestendo in modo appropriato quelle che si formano per naturale deperimento degli alberi
- predisposizione di tracciati di accesso invalicabili, con fondo in listelli di legno nelle parti delle dune più fragili
- ripristino del sistema dunale e della continuità ecologica
- graduale sostituzione del sistema di scogliere frangiflutto con difese soffolte a trappola di sabbia ed esecuzione di interventi di ripascimento artificiale
- vigilanza e prevenzione antincendio

#### MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000
- integrare il controllo dell'erosione della costa – attualmente orientato a rilevare le variazioni nella batimetria - con monitoraggio delle variazioni di superficie degli habitat dunali

#### PD: Programmi di divulgazione

- tabelle informative sull'importanza dell'habitat
- formazione ed informazione degli operatori turistici balneari

#### 4.1.11 2270 - \*Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

16.29 - *Boschi su dune*, 42.837 - *Pinete costiere*





## HABITAT EUNIS

B1.7 *Boschi delle dune costiere*

## UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Quercetia ilicis*

## SPECIE ATTESE

*Pinus pinaster pinaster (S)*, *Pinus pinea (S)*, *Erianthus ravennae (P)*, *Arundo donax*, *Elymus farctus farctus*, *Phillyrea latifolia*, *Pyracantha coccinea*, *Rhamnus cathartica*

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvengono in Sardegna dove le formazioni a *Pinus halepensis* sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a *P. pinea* si rinvengono nella località di Portixeddu-Buggerru.

La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del Crucianellion (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae") o quella delle formazioni a *Juniperus* dell'habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp."

Dune antiche sublitoranee con piantagioni di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, in proporzione variabile, talora di origine remota. Corrispondenti ad una facies artificiale di sostituzione di formazioni a querce sempreverdi (*Quercetalia ilicis*), le pinete ravennati hanno tradizioni millenarie e la fisionomia di una cenosi stabilizzata che, negli strati inferiori, conservano le caratteristiche di 2160, 2250 e 2260, dalle quali si distinguono per la presenza di uno strato superiore a pini.

Le pinete costiere dunali sono il prodotto dell'attività di rimboschimento eseguita in varie epoche. I rimboschimenti sono stati eseguiti nella fascia con potenzialità per il Quercion *ilicis*, il collegamento verso l'entroterra avviene con boschi di caducifoglie dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* e verso il mare con le successioni psammofile. Tali successioni risultano però gravemente variate e ridotte dall'azione antropica oltre che da fattori di origine naturale come ad esempio l'erosione marina che in alcuni casi ha determinato l'asportazione totale del tratto di litorale sabbioso antistante la collocazione della pineta.

La cessazione del taglio degli arbusti all'interno della pineta e delle attività pastorali, in molte zone porta ad uno sviluppo notevole delle specie autoctone e quindi l'avvio di un processo di sostituzione.

## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 103,70 ha (53,46% del sito). La carta regionale identifica 33 poligoni (di cui 27 mosaicati con altri Habitat). La superficie media per ogni clur poligonale è di 3,14 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato il quadro complessivo fitosanitario delle formazioni a *Pinus pinaster* non molto incoraggiante, sia dal punto di vista delle avversità biotiche sia, soprattutto, nei confronti delle avversità abiotiche. Rispetto alle avversità abiotiche, è stato possibile

osservare condizioni di debilitazione ancora più spinte e generalizzate soprattutto verso il limite orientale delle pinete. La situazione è estremamente penalizzante anche per gli individui giovani che presentano percentuali di moria molto elevate e, quando osservati in sezione, degli incrementi diametrali pressoché irrilevanti. Attualmente gran parte della superficie delle formazioni a *Pinus pinea* è occupata dai tipi strutturali stramaturi e maturi, dell'età media di 90-100 anni (circa 78 ha): essi si presentano generalmente in buone condizioni vegetative, con una struttura monostratificata o biplana per la presenza di nuclei di perticaie o spessine di conifere e/o di un soprassuolo accessorio di latifoglie. Mancano totalmente i popolamenti di media età (40-60 anni), mentre i soprassuoli giovani (circa 18,5 ha) sono caratterizzati da strutture monostratificate e soprassuoli accessori scarsi o nulli, stato vegetativo piuttosto mediocre anche per l'eccessiva densità che provoca instabilità e fenomeni diffusi di schianti con conseguente apertura di chiarie. L'utilizzo di specie esotiche negli interventi di rimboscimento è evidenziato dalla presenza sporadica di pino silvestre, pino laricio, ontano napoletano, frassino maggiore, acero montano, tiglio, quercia rossa, olivello di Boemia. Per quanto riguarda lo stato fitosanitario, il complesso concorso delle avversità biotiche ed abiotiche determina un quadro genericamente ostile al genere *Pinus* e, nello specifico, al *Pinus pinea*. Questo quadro si manifesta attraverso asintomatiche condizioni di sofferenza che colpiscono gli alberi indipendentemente dalla loro classe di età. Questa sintomatologia comprende: trasparenza della chioma (tra il 30 e il 70%) e filloptosi precoce (presenza di aghi di uno o al massimo due anni), disseccamenti alla base della chioma con andamento basipeto lungo le singole branche, clorosi, arrossamenti e ingiallimenti dell'albero.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Erosione costiera
- Abbassamento della falda
- Ingressione in falda di acque marine
- Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento
- Frequentazione eccessiva con localizzati fenomeni di compattazione nelle zone umide retrodunali dovuti a calpestio o transito di mezzi motorizzati
- Aerosol marino carico di elementi inquinanti
- Attività di bonifica non corrette, che determinano la perdita del reticolo idrico superficiale e delle possibilità di impaludamento retrodunale invernale nelle depressioni interdunali
- Cambiamento dell'uso del suolo, con perdita di connessione (corridoi ecologici) con le aree palustri e/o i canali interni o circostanti i siti
- Incendio
- Attacchi epidemici di *Matsucoccus feytaudi*, per il pino marittimo
- Attacchi epidemici di processionaria del pino (problematica per la fruizione e per gli operatori che attuano gestione)
- Marciume radicale da *Heterobasidion annosum*, nelle pinete più artificiali invecchiate.

In generale, oggi le pinete hanno due macrofattori che minacciano la biodiversità ad esse collegata: il turismo, vale a dire l'antropizzazione di tipo balneare (principale fattore di contrazione storica dell'habitat e motivo di banalizzazione delle strutture con mortificazione del sottobosco) e il fattore "naturale"



climatico-pedologico. Anche per il loro valore paesaggistico, le pinete sono curate, talvolta in certi tratti anche troppo; permane un alto rischio di incendi e periodicamente rimangono colpite dalle grandi burrasche invernali, raramente da forti gelate, e da risalite del cuneo salino specialmente in periodi di prolungata siccità (che accelera gli effetti negativi di alterazioni della falda a monte). L'origine estranea delle pinete si rivela particolarmente nei fenomeni di vulnerabilità delle strutture di fronte agli eventi climatici negativi, manifestando una fragilità evidente in caso di scompensi di qualunque genere..

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: MEDIO

Stato di conservazione regionale: MEDIO. Habitat importante dal punto di vista storico-paesaggistico.

### GESTIONE

Nel territorio costiero regionale le pinete insediate sulle dune si trovano in litorali soggetti a una forte pressione turistica con associati fenomeni di urbanizzazione, di cementificazione, di costruzione di infrastrutture viarie, di elevati carichi turistici stagionali.

In alcuni casi sono mutati i fattori naturali che controllano l'equilibrio tra terre emerse ed ambiente marino (come l'accelerazione della subsidenza influenzata dall'estrazione di fluidi dal sottosuolo, la diminuzione del trasporto solido fluviale e la diminuita alimentazione del trasporto solido lungocosta). Conseguentemente in alcune aree, come a Lido Adriano (RA) l'arretramento della linea di riva ha esposto le dune alla sommersione in occasione di mareggiate eccezionali, con successiva morte della copertura arborea.

L'assenza di regolamentazione degli accessi al sistema dunale e litoraneo, o il mancato rispetto di quella esistente, può comportare la distruzione della vegetazione dunale, la creazione di piste e stradamenti" (per l'accesso dei bagnanti alle spiagge o il transito dei mezzi che curano l'approvvigionamento degli stabilimenti balneari).

Oltre a ciò, è presente una situazione ad alto rischio d'incendio, determinata complessivamente dall'intensa frequentazione stagionale, dal potenziale pirologico della vegetazione dunale e dagli eventuali interessi speculativi.

Per conservare buoni livelli di biodiversità animale, è necessaria la presenza del "profilo" ideale e della serie completa dei microambienti che caratterizzano il sistema dunale, le dune mobili, a vegetazione pioniera, consolidate e boscate, e le associate aree umide intermedie.

Lungi dal contrastare la diffusione delle latifoglie, soprattutto delle sclerofille sopra citate, l'azione di salvaguardia sarà orientata al mantenimento di popolamenti ben strutturati, evitando di isolare precocemente piante troppo esili, favorendo la capacità di espandere ed approfondire la chioma dei pini tenendo conto che il vento è il fattore più limitante, infine conservando il più possibile i portasemi sia dei pini (domestico e marittimo) che delle latifoglie.

Le pinete, che originano da introduzioni di epoca tardo-antica, hanno avuto crescente diffusione fino al diciottesimo secolo, per registrare poi un declino costante intervallato da episodi di reimpianto tra i quali significativi quelli degli anni '20 e '50 del ventesimo secolo. Oggi, a 50 anni di distanza, non si impianta più estesamente pino domestico e pino marittimo, ma si tende a gestire nella maniera più conveniente l'incipiente successione dinamica verso formazioni a latifoglie (Leccete e Quercu-ulmeti) che ne rappresentano la forma tipica di naturalizzazione. D'altra parte le stazioni litoranee retrodunali, con suoli sabbiosi, talora con idromorfia superficiale, da mesofile a mesoxerofile, tipiche del piano basale costiero soggetto ad influenze bioclimatiche di tipo mesomediterraneo, ospitano almeno quattro habitat forestali

d'interesse comunitario diversi dall' "artificiale" ma storicamente e paesaggisticamente importante pineta. In ogni caso il ruolo della pineta, storicamente preziosa per far da balia alle forme forestali locali, merita una tutela particolare e una selvicoltura di controllo dell'evoluzione naturale da adattare di caso in caso, nello spazio e nel tempo, che si traducano in una gestione indirizzata a conseguire e mantenere nel tempo strutture sviluppate, mature e persistenti, nelle quali pioppi, frassini, farnie e pini si contendono un piano dominante oltre i 20 m di altezza; leccio, roverella e orniello stanno nel mezzo tra i 10 e i 20 m; ginepri, piracanta, olivello, siepi, erbe, margini e novellame di tutte queste specie al di sotto dei 10 m. I gruppi di conifere vanno intesi come fasi iniziali del ciclo silvigenetico, ove il pino svolge un ruolo pioniero in successione verso cenosi più stabili. Solo in caso di "obbligata" fruizione turistica, la pineta permane in forma di struttura monoplana come orientamento gestionale idoneo a garantire una funzione quantomeno paesaggistica. La trasformazione di strutture monoplane in fustaie disetanee a gruppi, che costituisce il modello di maturità generalmente perseguibile, avviene gradualmente mantenendo il sistema biologico costantemente attivo, sia attraverso la maggiore articolazione strutturale, sia cercando di valorizzare le potenzialità di disseminazione.

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

**IA: Interventi attivi**

- misure di conservazione per la ricostituzione della struttura vegetazionale ottimale, in particolare per quanto riguarda lo strato arbustivo, eventualmente intervenendo nelle chiarie formatesi per deperimento degli esemplari arborei
- misure di conservazione attraverso il continuo monitoraggio (evoluzione controllata), tenuto conto che ogni evoluzione verso strutture e popolamenti più stabili, ovvero l'ingresso di latifoglie non deve essere ostacolato
- vigilanza e prevenzione antincendio
- mantenimento di strutture disetaneiformi, con presenza di sottobosco e anche di un eventuale strato dominato a latifoglie xerofile
- gestione improntata al controllo dell'evoluzione si concilia con una progressiva contrazione delle superfici occupate dalle conifere a vantaggio di specie più stabili, tipiche dei querceti planiziali costieri
- interventi a buche, diradamenti non uniformi, brevi lavorazioni superficiali del terreno per favorire l'insediamento della rinnovazione, costituiscono alcune delle azioni selvicolturali generalmente prevedibili e consigliabili

**RE: Misure regolamentari e amministrative**

- tutelare delle formazioni boschive, anche se artificiali, negli strumenti di pianificazione
- regolamentare gli accessi

**MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca**

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000
- programmi di monitoraggio e lotta relativamente a specie patogene potenzialmente pericolose

**IN: Incentivazioni**

- ove possibile l'acquisizione dei terreni circostanti, con allentamento delle pressioni antropiche in un'adeguata zona di rispetto intorno al sistema dunale in particolare con riguardo alla azione di compressione e compattamento della sabbia e di modificazione del profilo originario delle dune che porterebbe alla distruzione dei siti di nidificazione possibili e alla riduzione delle comunità di invertebrati psammofili

PD: Programmi di divulgazione

- informazione agli operatori forestali
- tabelle informative lungo i percorsi escursionistici

#### 4.1.12 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

##### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

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

HABITAT EUNIS

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

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Hydrocharition, Lemnion minoris, Potamion pectinatus (Parvopotamion; Magnopotamion)*

SPECIE ATTESE

*Azolla filiculoides (S), Hydrocharis morsus-ranae (S), Lemna aequinoctialis (S), Lemna gibba (S), Lemna minor (S), Lemna minuta (S), Potamogeton lucens (S), Potamogeton perfoliatus (S), Salvinia natans (S), Spirodela polyrrhiza (S), Wolffia arrhiza (S)*

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH > 7), con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, galleggiante riferibile all'alleanza Hydrocharition o rizofita sommersa a dominanza di Potamogeton di grande taglia (Magnopotamion).

A questo habitat sono state ricondotte le seguenti fitocenosi a scala regionale: Lemnetum minoris (codice CORINE Biotopes 22.411); Lemno-Spirodeletum polyrrhizae (codice CORINE Biotopes 22.413); Lemnetum gibbae (codice CORINE Biotopes 22.412); Utricularietum neglectae (codice CORINE Biotopes 22.414); comunità vegetali con Potamogeton lucens (codice CORINE Biotopes 22.421); comunità vegetali a Myriophyllum verticillatum e Ceratophyllum demersum. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofita) inquadrabili nella classe Lemnetea minoris, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi a idrofite sommerse radicate inquadrabili nella classe Potametea.

La corrispondenza tra Habitat 3150 e categorie sintassonomiche non è ad oggi completamente chiarita; sulla base delle evidenze sperimentali acquisite nel campo dell'ecologia dei popolamenti idrofite

riteniamo, in aderenza a quanto definito dal Manuale EUR/27, di ricondurre esclusivamente i popolamenti vegetali delle alleanze nominali (Magnopotamion e Hydrocharition) al codice 3150.

In accordo con diversi autori (Biondi et al. 2009, Bassi, 2007, ...) si riconducono all'Habitat 3150 anche:

- i popolamenti riferiti alla vegetazione sommersa a predominio di Potamogeton di piccola taglia (Parvopotamion; codice CORINE Biotopes 22.422);
- i tappeti galleggianti di specie con foglie larghe (Nymphaeion albae; codice CORINE Biotopes 22.431).

La vegetazione idrofittica di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, in alcuni casi anche nelle zone aperte dei magnocariceti o di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Typha* sp. pl., ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. 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) ed il regime idrico. In condizioni di apprezzabile naturalità, negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua, da quelle galleggianti a quelle radicate.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie stimata di 1,85 ha (0,95% del sito). La carta regionale non identifica poligoni areali, ma 3 elementi puntuali e 1 elemento lineare (tratto di canale). Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come discreto, ma la cui stabilità è condizionata dalla gestione degli apporti idrici., senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Agricoltura:
  - Coltivazioni erbacee e arboree frutticole
  - Presenza di allevamenti intensivi di bestiame
- Gestione/uso della risorsa acqua
  - Prosciugamento delle lanche e delle depressioni saltuariamente sommerse
  - Realizzazione di drenaggi
  - Eccessiva captazione idrica per usi agricoli
  - Ridotto o assente apporto idrico nel periodo estivo
- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche:
  - Canalizzazione sponde
  - Interventi che alterino la morfologia dei siti di colonizzazione (anche potenziale) e che comportino la distruzione degli specchi d'acqua.
  - Interventi di regimazione fluviale.



- Taglio incontrollato della vegetazione ripariale
- Ridotte dimensioni dell'habitat
- Assenza di interventi per impedire il progressivo interrimento del corpo d'acqua
- Specie invasive non native /aliene
  - Presenza di specie ittiche alloctone
- Specie native problematiche
  - Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. canneti a *Phragmites australis*)
  - Comunità a macrofite acquatiche e/o microalghe nitrofile più competitive e di scarso interesse biogeografico
- Inquinamento
  - Reflui agricoli ed industriali
    - Eccesso di sostanze nutritive e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofia o intorbidimento
    - Erosione del suolo e sedimentazione
    - Rilascio di erbicidi e pesticidi
  - Inquinamento della falda

Eccessiva aridità estiva.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Lemna aequinoctialis*, *Lemna minuta*, *Wolffia arrhiza*, *Azolla filiculoides*.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Si tratta di formazioni localizzate, estremamente sensibili a processi di eutrofizzazione e alterazione meccanica degli ecosistemi acquatici (sfalcio delle fasce elofitiche riparie, rimozione dei sedimenti non controllata, ecc.) e, nel complesso, profondamente frammentate.

Stato di conservazione regionale: SCARSO, principalmente a causa dell'eccessiva manomissione antropogenica dei corpi idrici lentici o debolmente fluenti (canali irrigui) che rappresentano l'habitat di elezione delle vegetazioni del codice (disturbo meccanico ed eccessivo carico trofico).

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MC: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare e salvaguardare la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti (indagini chimico-fisiche e biologiche) e garantire la conservazione del regime annuale esistente;

- Monitorare quali e quantitativamente le cenosi presenti in particolare a dominanza di elofite che potrebbero indicare l'aumento di trofia del sistema;
- Monitoraggio periodico e controllo della compagine aliena vegetale ed animale (es. nutria);
- Controllo periodico della fruizione

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentazione dell'uso della risorsa idrica;

MG Mitigazione e gestione

- Limitare l'immissione di acque superficiali ricche di nutrienti;
- Controllare i fenomeni di deposizione dei materiali organici prodotti dalla vegetazione ripariale, formata generalmente da specie a più rapido sviluppo e di dimensioni maggiori che possono provocare l'interramento progressivo del corpo d'acqua: quando lo si ritiene necessario si possono attuare controllate asportazioni del sedimento accumulato;
- Controllare l'eventuale copertura delle acque da parte della vegetazione ripariale che provoca l'ombreggiamento dell'habitat: si possono attuare interventi di limitata estensione senza distruggere/eliminare la continuità della vegetazione;
- Mitigare gli impatti (es. compattamento del suolo) della fruizione turistica, del traffico veicolare e pedonale attraverso la regolamentazione degli accessi all'area interessata dall'habitat.
- Creare fasce di rispetto tra le aree di pregio e le zone circostanti;

TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;

VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.13 3170 - \*Stagni temporanei mediterranei

##### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES

22.34 - *Comunità delle aree temporaneamente inondate dell'Europa meridionale - Isoetalia*, 22.343 - *Vegetazione anfibia alo-nitrofila - Helochloion*

HABITAT EUNIS



*C3.4 Vegetazione ripariale o anfibia, di modesta statura, in comunità pauci o mono-specifiche, C3.42 Comunità mediterraneo-atlantiche di piante anfibie, C3.421 Comunità mediterranee di piante anfibie di bassa statura, C3.422 Comunità mediterranee di piante anfibie di statura elevata*

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Crypsio alopecuroides-Cyperetum fuscii, Heleochloetum schoenoidis*

SPECIE ATTESE

*Crypsis aculeata (S), Crypsis alopecuroides (S), Crypsis schoenoides (S), Cyperus flavescens (S), Cyperus fuscus (S), Cyperus glomeratus (S), Cyperus michelianus (S), Gnaphalium uliginosum uliginosum, Juncus bufonius, Lythrum tribracteatum*

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde (al massimo qualche centimetro). Le cenosi si sviluppano su substrati limosi o limo-argillosi ricchi o relativamente ricchi di nutrienti, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare riferibili alle alleanze: Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae (= Heleochloion), Lythron tribracteati e Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion.

Nel contesto regionale, possono essere ricondotte all'Habitat 3170 le sole comunità di Isoëtetalia, in particolare le vegetazioni a dominanza di *Crypsis schoenoides* e *Cyperus fuscus* (codice CORINE Biotopes 22.343, Vegetazione anfibia alo-nitrofila dell'Heleochloion). Quanto all'indicazione del codice CORINE Biotopes 22.32 (Nanocyperetalia), in assenza di elementi alo-nitrofili si preferisce ascrivere le vegetazioni annuali su suoli umidi e periodicamente inondata al codice 3130.

L'habitat in questione mostra particolari affinità con l'Habitat 3130, rispetto al quale può risultare in qualche modo vicariante oppure variamente interconnesso e collocato preferibilmente verso le porzioni litoranee dei corpi idrici temporanei colonizzati (l'Habitat 3130 tende ad occupare posizioni centrali della cuvetta), non senza caratterizzazioni locali per la presenza ad esempio di piccole pteridofite quali *Marsilea quadrifolia* (All. II - Dir. "Habitat"); in questi casi sono rilevabili forme di interconnessione anche con il 3150.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,11 ha (0,05% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono mosaicato con altri Habitat. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come discreto, ma la cui stabilità è condizionata dalla gestione degli apporti idrici, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

In generale i fattori di minaccia dell'habitat sono riconducibili prevalentemente ad attività antropiche. Si riporta un elenco dei principali fattori:

- Agricoltura:
  - Coltivazioni erbacee e arboree frutticole
  - Presenza di allevamenti intensivi di bestiame



- Gestione/uso della risorsa acqua
  - Prosciugamento delle lanche e delle depressioni saltuariamente sommerse
  - Realizzazione di drenaggi
  - Eccessiva captazione idrica per usi agricoli
  - Permanenza di livelli d'acqua per periodi prolungati
- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche
  - Interventi che alterino la morfologia dei siti di colonizzazione (anche potenziale) e che comportino la distruzione degli specchi d'acqua.
  - Interventi di regimazione fluviale.
  - Taglio incontrollato della vegetazione ripariale
  - Ridotte dimensioni dell'habitat
  - Assenza di interventi per impedire il progressivo interrimento del corpo d'acqua
  - Compattamento del suolo per passaggio automezzi e pedoni.
- Specie invasive non native /aliene
  - Presenza di specie ittiche alloctone
  - Presenza di specie vegetali alloctone
- Specie native problematiche
  - Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. canneti a *Phragmites australis*)
  - Comunità a macrofite acquatiche e/o microalghe nitrofile più competitive e di scarso interesse biogeografico
- Inquinamento:
  - Reflui agricoli ed industriali
    - Eccesso di sostanze nutritive e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofia o intorbidimento
    - Erosione del suolo e sedimentazione
    - Rilascio di erbicidi e pesticidi
  - Inquinamento della falda acquifera.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Cyperus glomeratus*, *Paspalum distichum*, *Xanthium orientale italicum*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus blitoides*, *Amaranthus cruentus*, *Amaranthus deflexus*, *Amaranthus graecizans*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus tuberculatus*, *Persicaria decipiens*.

## CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Habitat prioritario, a scala regionale si segnalano alcune stazioni interne di particolare importanza biogeografica e conservazionistica (bassa pianura modenese); la caratteristica stagionalità lo rende un habitat poco controllabile e non facilmente gestibile.

Stato di conservazione regionale: MEDIO. Complessivamente lo stato di conservazione è da considerarsi buono in termini compositivi, mentre nel complesso i siti colonizzati da vegetazioni effimere del codice 3170 sono sottoposti a intense pressioni antropogeniche (manomissione meccanica e carico trofico eccessivo).

## GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MC: Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Monitorare e salvaguardare la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti (indagini chimico-fisiche e biologiche) e garantire la conservazione del regime annuale esistente;
- Monitorare quali e quantitativamente le cenosi presenti in particolare a dominanza di elofite che potrebbero indicare l'aumento di trofia del sistema;
- Monitoraggio periodico e controllo della compagine aliena vegetale ed animale (es. nutria);
- Controllo periodico della fruizione

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentazione dell'uso della risorsa idrica;

MG Mitigazione e gestione

- Limitare l'immissione di acque superficiali ricche di nutrienti;
- Controllare i fenomeni di deposizione dei materiali organici prodotti dalla vegetazione ripariale, formata generalmente da specie a più rapido sviluppo e di dimensioni maggiori che possono provocare l'interramento progressivo del corpo d'acqua;
- Controllare l'eventuale copertura delle acque da parte della vegetazione ripariale che provoca l'ombreggiamento dell'habitat.
- Mitigare gli impatti (es. compattamento del suolo) della fruizione turistica, del traffico veicolare e pedonale attraverso la regolamentazione degli accessi all'area interessata dall'habitat. In particolare si tratterebbe di porre dei limiti alla possibilità di transito di mezzi motorizzati nelle zone a maggior rischio dove questi veicoli oltre ad arrecare disturbo possono portare ad un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat e delle specie animali e vegetali legate all'habitat stesso.
- Creare fasce di rispetto tra le aree di pregio e le zone circostanti;

TS: Tutela e sensibilizzazione



- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.14 6210 - (\*)*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)*

#### RIFERIMENTI GENERALI

##### HABITAT CORINE BIOTOPES

34.32 - *Praterie semiaride calcicole - Mesobromion*, 34.326 - *Praterie mesofitiche (Mesobromion) sub-mediterranee*, 34.3266 - *Praterie semiaride calcicole appenniniche - Mesobromion: Centaureo bracteatae-Brometum erecti*, 34.329 - *Praterie semiaride costiere a Schoenus nigricans e Chrysopogon gryllus - Schoenetum-Chrysopogonetum (Habitat non presente negli elenchi ufficiali CORINE-BIOTOPES, ma codificato e descritto in Alessandrini & Tosetti 2001)*, 34.33 - *Praterie aride calcicole - Xerobromion*, 34.332 - *Praterie aride (Xerobromion) medio-europee*, 34.3321 - *Praterie aride calcicole appenniniche - Coronillo minima-Astragaletum monspessulani, Xerobrometum apenninum, Helianthemo cani-Brometum erecti*

##### HABITAT EUNIS

E1.2 *Perennial calcareous grassland and basic steppes*

##### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Astragalo gremlii-Brachypodietum genuensis, Centaureo bracteatae-Brometum erecti, Helianthemo cani-Brometum erecti, Helianthemo cani-Brometum erecti subass. euphorbietosum cyparissiae, Helianthemo cani-Brometum erecti subass. stipetosum pennatae*

##### SPECIE ATTESE

*Anacamptis pyramidalis (S) (P), Festuca inops (S) (P), Gymnadenia conopsea (S) (P), Ophrys apifera (S) (P), Ophrys bertolonii (S) (P), Ophrys fuciflora fuciflora (S) (P), Ophrys fusca fusca (S) (P), Orchis mascula mascula (S) (P), Orchis morio (S) (P), Orchis purpurea (S) (P), Arabis hirsuta (S), Artemisia alba (S), Asperula purpurea purpurea (S), Brachypodium rupestre (S), Bromus erectus erectus (S), Carex flacca flacca (S), Carlina vulgaris vulgaris (S), Dorycnium pentaphyllum (S), Fumana procumbens (S), Helianthemum apenninum apenninum (S), Helianthemum nummularium nummularium (S), Helichrysum italicum italicum (S), Hypericum perforatum (S), Knautia purpurea (S), Lotus corniculatus corniculatus (S), Polygala nicaeensis mediterranea (S), Sanguisorba minor minor (S), Thymus longicaulis longicaulis (S), Bothriochloa ischaemum, Dorycnium hirsutum, Globularia bisnagarica, Hippocrepis comosa comosa, Ophrys sphegodes sphegodes*

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, 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

Aggruppamenti ad emicriptofite graminoidi o miste a camefite (in condizioni di maggiore aridità), su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

34.32 – Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi (all. *Bromion erecti*). Vengono indicati spesso con il termine di “mesobrometi” e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenatheretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina* e *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Vegetazioni primarie sono note per le falde di detrito.

34.33 – Garighe e pratelli aridi ad *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Sono diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione. Il termine “xerobrometi”, con cui i tipi di vegetazione appartenenti a questo habitat vengono denominati, deve essere inteso con una accezione ecologica e non tanto sintassonomica.

Anche gli xerobrometi ospitano numerose orchidee, molte specie delle quali sono le stesse elencate per i mesobrometi

L'habitat 6210 include, in genere, vegetazioni secondarie, il cui mantenimento è legato allo sfalcio o al pascolo. In assenza di tale gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento di specie di orlo (cl. *Trifolio-Geranietea*) ed arbustive (cl. *Rhamno-Prunetea*). In alcuni casi l'evoluzione può condurre a formazioni riconducibili all'habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'. Su terreni abbandonati possono sostituire la vegetazione semiruderale degli *Agropyretalia repentis*, solo dopo molti anni dal pascolo, in particolare quando il substrato è ricco di argilla e il terreno è mal drenato. Le vegetazioni riferibili all'habitat possono costituire la radura o l'orletto di querceti diradati, un tempo pascolati.

Nei contesti più aridi, rupestri e poveri di suolo, in piccole radure o discontinuità del cotico erboso, è possibile riscontrare la presenza delle cenosi degli *Helianthemetea guttati* riconducibili all'Habitat 6220\* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' o anche delle comunità dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all'Habitat 6110 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*'.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070007.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 4,17 ha (0,38% del sito). La carta regionale identifica 13 poligoni (di cui 11 mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 0,32 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un miglioramento complessivo della Valutazione Globale dell'habitat nel sito (da C a ad B nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio
- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata, attività franosa)
- Carico zootecnico o sfruttamento agricolo eccessivo, con perdita diversità ambientale
- Interventi di rimboschimento, anche con specie esotiche
- Transito di mezzi sulle superfici erbose
- Calpestio, raccolta di fiori da parte degli escursionisti
- Sconvolgimento del suolo operato dai cinghiali
- Nei siti che comprendono bancate arginali, distruzione dell'habitat a seguito di lavori idraulici e successiva colonizzazione da parte di *Amorpha fruticosa* e *Phragmites* (o *Arundo pliniana* ?)
- Colonizzazione da parte di *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*
- Messa a coltura delle aree erbose (miglioramenti agronomici)
- Incendi, indotti per favorire il pascolo
- Abbandono totale del pascolamento o dello sfalcio, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità, come ad esempio le praterie dei Brometalia, con stupende fioriture di orchidee in campo vegetale.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*.

#### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: MEDIO. Si tratta di un habitat seminaturale che offre spazio ecologico a specie altrimenti poco frequenti in Regione.

Stato di conservazione regionale: MEDIO

#### GESTIONE

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

IA: Interventi attivi

- Conservazione del brometo, impedendone l'evoluzione, attraverso tagli ed, eventualmente, un leggero pascolamento

- In alcune aree può essere necessaria (addirittura indispensabile) una accurata attività di riduzione delle presenze del cinghiale per evitare i danni al cotico erboso durante l'attività di ricerca del cibo svolta da questa specie
- devono essere adottati criteri di pascolo controllato, preferibilmente razionato (ad esempio, distribuendo in modo adeguato gli abbeveratoi, localizzando idonee recinzioni, ecc.);
- Deve essere evitato l'infeltrimento del cotico erboso con conseguente perdita di valore pabulare.
- Il pascolo ovicaprino, purché non troppo intensivo e ben gestito, può rappresentare una soluzione accettabile sulla base di valutazioni economiche e tenendo conto delle tradizioni storiche.
- Il mantenimento di questi ambienti erbacei, floristicamente ricchissimi, richiederebbe, quando necessario (almeno nelle aree tutelate), l'eliminazione di alberi e arbusti invadenti;
- interventi per evitare fenomeni di canalizzazione ed erosione da parte delle acque meteoriche.

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante pascolamento a rotazione)
- Va assolutamente evitata la messa a coltura delle aree erbose: l'autorità che sovrintende agli aiuti in materia agraria deve prevedere l'esclusione dei contributi per gli interventi di messa a coltura di questi habitat

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000
- monitoraggio, mediante aree permanenti, delle variazioni floristiche, che possono essere determinate da un carico zootecnico non equilibrato

IN: Incentivazioni

- se necessario interventi di sostegno all'agricoltura tradizionale (pascolo, sfalcio) che contengano l'evoluzione naturale dell'habitat verso la formazione del bosco

PD: Programmi di divulgazione

- Relativamente alla frequentazione turistica va attuata una intensa informazione sul valore di questo habitat
- Per preservare l'habitat da transito pedonale incontrollato è opportuno uno specifico segnalamento dei sentieri

**4.1.15**      *6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)*

**RIFERIMENTI GENERALI**

HABITAT CORINE BIOTOPES

37.31 - *Praterie a Molinia caerulea - Molinietalia*, 37.313 - *Praterie umide a Molinia arundinacea e Allium suaveolens - Allio-Molinietum*

HABITAT EUNIS

*E3.5 Praterie oligotrofiche, asciutte o umide, E3.51 Comunità prative di Molinia caerulea*

UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Allio suaveolentis-Molinietum*

SPECIE ATTESE

*Carex tomentosa (S)*, *Deschampsia cespitosa cespitosa (S)*, *Juncus subnodulosus (S)*, *Molinia caerulea arundinacea (S)*, *Molinia caerulea caerulea (S)*, *Agrostis stolonifera*, *Allium angulosum*, *Allium suaveolens*, *Carex flacca flacca*, *Carex nigra nigra*, *Crepis paludosa*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum latifolium*, *Galium palustre elongatum*, *Galium palustre palustre*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus effusus*, *Succisa pratensis*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum simplex simplex*, *Valeriana dioica*

Prati poveri di nutrienti (azoto e fosforo), da sfalcio, o talora anche pascolati, diffusi dai fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

In Emilia Romagna sono state rinvenute tre tipologie di prateria a *Molinia* riconducibili all'Habitat e inquadrabili nell'alleanza *Molinion caeruleae* (ordine *Molinietalia*, classe *Molinio-Arrhenetheretea*): *Allio suaveolentis-Molinietum* (codice CORINE Biotopes 37.313); *Molinietum arundinaceae* (codice CORINE Biotopes 37.31); Comunità a *Molinia caerulea* dei sussubstrati argillosi o torbosi (codice CORINE Biotopes 37.31).

Prati umidi a dinamismo molto delicato che viene stabilizzato dalla esecuzione di pratiche regolari di sfalcio. Anche nelle situazioni di progressivo prosciugamento delle torbiere, gli spazi occupati dai molinieti sono facilmente soggetti all'invasione di entità arbustive igrofile (in particolare salici ed ontani), e comunità nitrofile di alte erbe (codice CORINE Biotopes 6430), soprattutto in assenza di regolari falciature. In relazione al livello della falda e alle sue variazioni, inoltre, risultano spesso competitivi i canneti e i magnocariceti che segnalano condizioni meno oligotrofiche.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,64 ha (0,33% del sito). La carta regionale identifica 3 poligoni (di cui 1 mosaicato con altri Habitat) e 1 elemento lineare. La superficie media dei cluster poligonali è di 0,10 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come discreto, essendo caratterizzato da una superficie piuttosto ridotta ma ricco in specie tipiche, senza fornire ulteriori dettagli.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

I principali fattori di minaccia riguardano:

- Assenza di interventi gestionali legati all'agricoltura tradizionale (pascolo, sfalcio) che contengano l'evoluzione verso la formazione di macchie e boscaglie.
- Presenza di colture intensive



- Eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli e industriali con progressivo abbassamento della falda
- Drenaggi
- Compattamento e costipamento del suolo per calpestio, traffico ciclistico, fuoristrada;
- Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. canneti a *Phragmites australis*)
- Inquinamento falda acquifera ed eccessiva presenza di nutrienti dovuti ad attività agricole
- Attività franosa.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. Habitat di particolare pregio conservazionistico, legato agli ambienti umidi di bassa-media e alta quota; sono un complesso di vegetazioni rare e localizzate, per esempio i molinieti con *Allium suaveolens* del Bardello (Parco del Delta del Po) rappresentano il limite meridionale di diffusione della fitocenosi in Italia (Lazzari et al., 2008).

Stato di conservazione regionale: BUONO. Complessivamente le comunità di Molinion si trovano in un buono stato di conservazione anche se i numerosi impatti cui sono sottoposte, accoppiati ad un progressiva riduzione arealica imposta prevalentemente da bonifiche e drenaggio, ne possono pregiudicare la conservazione.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

MC Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Approfondire le conoscenze e monitorare le cenosi presenti per valutare lo stato di conservazione dell'habitat e la sua evoluzione;
- Controllo periodico della fruizione;

RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentazione delle opere di captazioni idriche al fine di mantenere un livello dell'acqua soddisfacente;
- Raffinare la metodologia per la determinazione del DMV;

MG Mitigazione e gestione

- Limitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione;
- Effettuare sfalci regolari volti al controllo delle altre specie erbacee o delle giovani piante di specie legnose arbustive ed arboree.
- Mitigare gli impatti (es. compattamento del suolo) della fruizione turistica, del traffico veicolare e pedonale attraverso la regolamentazione degli accessi all'area interessata dall'habitat. In particolare si

tratterebbe di porre dei limiti alla possibilità di transito di mezzi motorizzati nelle zone a maggior rischio dove questi veicoli oltre ad arrecare disturbo possono portare ad un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat e delle specie animali e vegetali legate all'habitat stesso.

- Conservare fasce ecotonali limitrofe alle aree boscate e di tutti quegli elementi lineari (arboreo-arbustivi) di collegamento.
- Acquisire e/o creare fasce di rispetto tra le aree di pregio e le zone circostanti;
- Nelle aree adiacenti ai corpi idrici, incentivare pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.16 6420 - *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*

##### RIFERIMENTI GENERALI

###### HABITAT CORINE BIOTOPES

37.4 - *Praterie umide mediterranee ad alte erbe - Holoschoenetalia*, 37.41 - *Praterie umide a Erianthus ravennae - Eriantho-Schoenetum nigricantis*

###### HABITAT EUNIS

E3.1 *Prati igrofili mediterranei*

###### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis*

###### SPECIE ATTESE

*Cyperus longus (S)*, *Erianthus ravennae (S)*, *Juncus effusus effusus (S)*, *Juncus inflexus (S)*, *Juncus littoralis (S)*, *Schoenus nigricans (S)*, *Scirpoides holoschoenus (S)*, *Agrostis stolonifera*, *Dittrichia viscosa viscosa*, *Eupatorium cannabinum cannabinum*, *Inula salicina*, *Juncus acutus acutus*, *Juncus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *Orchis palustris*, *Sonchus maritimus maritimus*, *Succisa pratensis*

Giuncheti e altre formazioni erbacee igrofile di taglia elevata del Molinio-Holoschoenion, saltuariamente inondate, molto diffuse nell'intero bacino Mediterraneo, e prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

A questo habitat, presente esclusivamente nei siti prossimi al litorale e presso il fiume Marecchia, sono riferite l'associazione *Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis* (Codice CORINE Biotopes 37.41) e le comunità vegetali affini inquadrabili nell'alleanza *Molinio-Holoschoenion*.

Sulle coste nordadriatiche, le condizioni subalofile in cui si sviluppano queste comunità, le rendono relativamente stabili e si rilevano contatti con gli elementi della *lecceta extrazonale* e con comunità di *Ruppia* e di *Juncetalia maritimi*.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 0,91 ha (0,47% del sito). La carta regionale identifica 6 poligoni (di cui 5 mosaicati con altri Habitat). La superficie media dei cluster poligonali è di 0,15 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come ottimo, essendo caratterizzato da una superficie relativamente ampia, una struttura stabile e una elevata rappresentatività, senza fornire ulteriori dettagli.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

I principali fattori di minaccia riguardano:

- Gestione/uso della risorsa acqua
  - Realizzazione di drenaggi e bonifiche
  - Eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli e industriali con progressivo abbassamento della falda
- Compattamento e costipamento del suolo per calpestio, traffico ciclistico, fuoristrada;
- Attività ricreative
- Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. canneti a *Phragmites australis*)
- Inquinamento falda acquifera ed eccessiva presenza di nutrienti dovuti ad attività agricole.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

### CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO. L'habitat ha un elevato valore conservazionistico in quanto caratterizzato dalla presenza di una graminacea endemica *Erianthus ravennae*, e da numerose specie di orchidee elencate nella Legge regionale 2/77 e nella Lista Rossa della flora protetta (2000).

Stato di conservazione regionale: BUONO. Complessivamente le cenosi del codice vanno considerate in buono stato di conservazione in termini composizionali, anche se i numerosi impatti cui sono sottoposte, accoppiati ad un progressiva riduzione arealica imposta prevalentemente da bonifiche e drenaggio e sfruttamento ricreativo della fascia costiera emiliana, ne possono pregiudicare la conservazione.

### GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

#### MC Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Approfondire le conoscenze e monitorare le cenosi presenti per valutare lo stato di conservazione dell'habitat e la sua evoluzione;
- Controllo periodico della fruizione;

#### RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentazione delle opere di captazioni idriche al fine di mantenere un livello dell'acqua soddisfacente;

#### MG Mitigazione e gestione

- Limitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione;
- Effettuare sfalci regolari volti al controllo delle altre specie erbacee o delle giovani piante di specie legnose arbustive ed arboree.
- Mitigare gli impatti (es. compattamento del suolo) della fruizione turistica, del traffico veicolare e pedonale attraverso la regolamentazione degli accessi all'area interessata dall'habitat. In particolare si tratterebbe di porre dei limiti alla possibilità di transito di mezzi motorizzati nelle zone a maggior rischio dove questi veicoli oltre ad arrecare disturbo possono portare ad un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat e delle specie animali e vegetali legate all'habitat stesso.
- Conservare fasce ecotonali limitrofe alle aree boscate e di tutti quegli elementi lineari (arboreo-arbustivi) di collegamento.
- Acquisire e/o creare fasce di rispetto tra le aree di pregio e le zone circostanti;
- Nelle aree adiacenti ai corpi idrici, incentivare pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale;

#### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.
- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

*4.1.17 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*

#### RIFERIMENTI GENERALI

HABITAT CORINE BIOTOPES



44.4 - (Mixed oak-elm-ash forests of great rivers), 44.42 - Residual medio-european fluvial forest , 44.431 - Illyrian ash-oak-alder forests , 44.44 - Po oak-ash-alder forests , 44.63 - Foreste riparie mediterranee a frassini - *Fraxino angustifoliae-Ulmetum minoris p.p.*, *Fraxinion angustifoliae*, 44.635 - Boschi di frassino meridionale - *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* (syn. *Carici-Fraxinetum angustifoliae*)

#### HABITAT EUNIS

G1.22 *Boschi fluviali di Quercus sp., Ulmus sp. e Fraxinus sp. lungo grandi fiumi*, G1.223 *Foreste fluviali di Quercus sp., Alnus sp. e/o Fraxinus angustifolia del sud-est-Europa*, G1.224 *Foreste fluviali di Quercus sp., Alnus sp. e Fraxinus excelsior della Val Padana (nord-Italia)*, G1.3 *Boschi e foreste ripariali mediterranee di Populus sp., Fraxinus sp., Ulmus sp. ed affini*

#### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Carici-Fraxinetum angustifoliae* (syn. *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*)

#### SPECIE ATTESE

*Fraxinus angustifolia oxycarpa* (S), *Fraxinus excelsior excelsior* (S), *Quercus robur robur* (S), *Ulmus minor minor* (S), *Alnus glutinosa*, *Phalaris arundinacea arundinacea*, *Populus canescens*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Sambucus nigra*, *Ulmus glabra*, *Ulmus laevis*

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale". A scala nazionale l'Habitat è rappresentato da alcune associazioni riferibili alle alleanze *Populion albae*, *Alno-Quercion roboris* e *Alnion incanae*. Al primo aggruppamento corrispondono i frassineti ripariali e alluvionali, alneti con *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e formazioni retroriparie a *Ulmus minor* subsp. *minor*; alla seconda alleanza di codice sono ricondotte le foreste retroriparie a frassino, ontano e farnia (*Quercus robur* subsp. *robur*) mentre alla terza alleanza di habitat (*Alnion incanae*) sono riferite le associazioni del piano padano planiziale a farnia e olmo minore (*Polygonato multiflori-Quercetum roboris* e *Quercu-Ulmetum minoris*).

In territorio regionale, i farneti di pianura appartengono all'alleanza *Ulmenion* con locali transizioni verso il *Carpinion* e il *Quercion pubescenti-petraeae* nella zona interna e verso il *Quercion ilicis*, con tipiche facies termofile nella fascia costiera. Si tratta in ogni modo di ambienti strettamente legati alla pianura alluvionale, di cenosi continentali il cui grado di termofilia è testimoniato dalla roverella (Bosco del Traversante, Argenta) e dal leccio (Pineta di San Vitale), mentre solo a ridosso della collina fa la sua comparsa il carpino bianco, che è assente nei querceti golenali (fa eccezione il Boscone della Mesola, che è golenale solo in parte) ma che doveva comparire in pianura solo a rispettosa distanza dai fiumi (infatti non compare neppure alla Panfilia). Questo habitat non va confuso pertanto con i quercu-carpineti di stazioni non alluvionali (91L0 per esempio ai Boschi di Carrega, PR), dei quali il carpino bianco, diffuso e caratteristico, è indicatore.

Possono essere in contatto catenale con i boschi ripariali a pioppi e salici e con le ontanete degli Habitat 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", con boschi più termofili della classe *Quercu-Fagetea* tra i quali i querceti dell'habitat 91AA\* "Boschi orientali di quercia bianca" e *Quercetea ilicis*, con boschi mesofili dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)", con formazioni igrofile della classe *Phragmiti-Magnocaricetea* e con praterie mesophile degli habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" e 6420 "Praterie umide mediterranee

con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion”. Data la vicinanza al corso d’acqua possono inoltre avere rapporti catenali con la vegetazione di acqua stagnante degli habitat 3140 “Acque oligomesotrofiche calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.” e 3150 “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion e Hydrocharition”.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L’Habitat è presente in tutti i due siti.

Nel sito IT4070007 si sviluppa per una superficie effettiva di 683,04 ha (62,38% del sito). La carta regionale identifica 1 poligono. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l’elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) hanno valutato un andamento costante della Valutazione Globale dell’habitat nel sito (B nel giudizio sintetico da Formulario) senza fornire ulteriori dettagli.

Nel sito IT4070008 si sviluppa per una superficie effettiva di 37,73 ha (19,45% del sito). La carta regionale identifica 20 poligoni (di cui 12 mosaicati con altri Habitat). La superficie media effettiva di ogni cluster cartografato è di 1,89 ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l’elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell’habitat come discreto, essendo caratterizzato da una superficie piuttosto ridotta ma ricco in specie tipiche. Lo stato fitosanitario risente delle condizioni di aspecifica sofferenza delle querce, riconducibili alla ben nota sindrome di deperimento asintomatico delle querce, la cui incidenza ha una portata di rilevanza europea. Va comunque detto che la tipica sintomatologia (trasparenza della chioma, clorosi, microfillia, disseccamenti distali e produzione di ricacci epicormici sostitutivi) si presenta assai attenuata e sono evidenti segni di una buona ripresa vegetativa. Queste considerazioni sono particolarmente vere per gli esemplari più giovani di querce caducifoglie; comunque anche sugli individui più vetusti, pur essendo evidenti segni di pregresse sofferenze, le condizioni fogliari complessive sono soddisfacenti.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L’HABITAT

I principali fattori di minaccia derivano da:

- Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche:
  - Interventi di regimazione fluviale (rettificazioni, arginature, captazioni idriche) che oltre ad alterare il naturale deflusso creano frammentazione e disturbo ai popolamenti forestali.
  - Taglio incontrollato della vegetazione ripariale
  - Ridotte dimensioni dell’habitat
  - Compattamento e costipamento del suolo per calpestio, traffico ciclistico, fuoristrada;
  - Senescenza del genere Populus
- Grafiosi dell’olmo.
- Prelievo di inerti (cave di ghiaia in alveo)
- Tagli di specie legnose che caratterizzano l’habitat effettuati nel corso di interventi di gestione forestale; disboscamenti che favoriscono le cenosi più ruderali dominate da robinia e di altre esotiche oltre ad altre specie nitrofile e banali.



- Fruizione turistica sulle sponde
- Gestione/uso della risorsa acqua
  - Prosciugamento delle lanche e delle depressioni saltuariamente sommerse
  - Realizzazione di drenaggi
  - Eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli e industriali con progressivo abbassamento della falda
  - Presenza di bacini idroelettrici che favoriscono processi erosivi
  - Presenza di sbarramenti
- Invasione specie arbustive esotiche (es. *Amorpha*)
- Inquinamento
  - Reflui domestici urbani, industriali e agricoli
    - Eccesso di sostanze nutritive (in particolare nitrati) e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofizzazione o intorbidimento
    - Erosione del suolo e sedimentazione
    - Rilascio di erbicidi e pesticidi
    - Rilascio di materiale organico
  - Inquinamento e/o salinizzazione della falda acquifera
  - Deposizione di inquinanti atmosferici (es. Piogge acide)
  - Discariche abusive di pietrame e rifiuti
  - Frane dovute a crolli
  - Piene catastrofiche.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus*, *Humulus japonicus*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*.

## CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: ELEVATO

Stato di conservazione regionale: SCARSO. L'Habitat manifesta un profondo stato di vulnerabilità, si tratta di vegetazioni sottoposte a notevoli pressioni (manomissione degli alvei e dei contesti laterali dei sistemi torrentizi regionali, dissesto idro-geologico, aumento del carico trofico, ecc.) che ne mettono a serio rischio la conservazione.

## GESTIONE

La definizione di misure di conservazione specifiche finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente si realizza attraverso varie tipologie d'azione in relazione alle modalità di attuazione ad alla natura stessa dell'intervento. Per questo habitat le azioni dovrebbero prevedere:

### MC Programmi di monitoraggio e/o ricerca e controllo

- Approfondire le conoscenze e monitorare le cenosi presenti per valutare lo stato di conservazione dell'habitat e la sua evoluzione in particolare rispetto ai cambiamenti climatici;
- Monitoraggio periodico e controllo di specie aliene ed invasive (in particolare la robinia);
- Controllo periodico della fruizione;
- Monitorare e salvaguardare la qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti (indagini chimico-fisiche e biologiche) e garantire la conservazione del regime idrico annuale esistente;

### RE: Misure regolamentari e amministrative

- Regolamentare e controllare gli interventi forestali (tagli, diradamenti) a carico delle specie legnose dell'alveo e delle sponde dei corsi d'acqua con interventi di tipo naturalistico-conservativo (i trattamenti selvicolturali non dovrebbero mai scoprire eccessivamente lo strato arboreo al fine di evitare il persistente pericolo di invasione da parte di specie esotiche);
- Regolamentazione dei prelievi idrici durante i periodi di secca dei torrenti per garantire DMV
- Regolamentazione del traffico veicolare e pedonale per evitare compattamento suolo: in particolare si tratterebbe di porre dei limiti alla possibilità di transito di mezzi motorizzati nelle zone a maggior rischio dove questi veicoli oltre ad arrecare disturbo possono portare ad un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat e delle specie animali e vegetali legate all'habitat stesso.

### MG Mitigazione e gestione

- Ridurre al minimo le azioni che possono innescare fenomeni di erosione
- Gestione forestale con avviamento all'alto fusto dei boschi di questa tipologia.
- Periodica manutenzione per preservare gli elementi forestali e per impedire il fenomeno dell'interrimento
- Evitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione;
- Creare fasce di rispetto tra le aree di pregio e le zone circostanti;
- Sistemazione idraulico-forestale per sponde, alvei e aree golenali per mantenere grado di dinamicità;
- Nelle aree adiacenti ai corpi idrici, incentivare pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale;

### TS Tutela e sensibilizzazione

- Interventi di segnalazione e perimetrazione delle stazioni dell'habitat mediante opportuna cartellonistica.



- Realizzazione di iniziative rivolte al pubblico generico e alla scuola, per la conoscenza degli habitat e delle misure di conservazione generali e specifiche;

#### VG Vigilanza e dissuasione

- Attività di vigilanza per verificare il rispetto delle norme vigenti e relative alla tutela e conservazione dell'habitat.

#### 4.1.18 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

##### RIFERIMENTI GENERALI

###### HABITAT CORINE BIOTOPES

45.3 - *Leccete - Quercion ilicis e aggruppamenti termoxerofili dell'alleanza Ostryo-carpinion orientalis a dominanza di leccio (Quercus ilex)*, 45.31 - *Leccete meso-mediterranee*, 45.318 - *Leccete costiere - Quercion ilicis*, 45.32 - *Leccete supra-mediterranee*, 45.324 - *Leccete collinari - Ostryo-Carpinion orientalis*

###### HABITAT EUNIS

G2.1 *Mediterranean evergreen Quercus woodland*

###### UNITÀ FITOSOCIOLOGICHE

*Quercion ilicis*

###### SPECIE ATTESE

*Asparagus acutifolius (S)*, *Berberis vulgaris vulgaris (S)*, *Clematis flammula (S)*, *Phillyrea angustifolia (S)*, *Phillyrea latifolia (S)*, *Pistacia terebinthus terebinthus (S)*, *Quercus ilex ilex (S)*, *Rhamnus alaternus alaternus (S)*, *Rubia peregrina peregrina (S)*, *Ruscus aculeatus (S)*, *Smilax aspera (S)*, *Osyris alba*, *Pyracantha coccinea*

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Fanno riferimento all'habitat sia i popolamenti di lecceta planiziaria lungo la costa (Parco del Delta del Po) che i popolamenti rupestri della fascia collinare appenninica, rilevabili in maniera apprezzabile dalla Val Marecchia (Provincia di Rimini) fino a quella del Reno (Provincia di Bologna). Il leccio è segnalato, tuttavia, nelle altre province dell'Emilia Romagna in maniera puntiforme. La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si caratterizza per la mescolanza di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri mediterranei (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).

Per le leccete del Sottotipo 45.31 i contatti riguardano altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*', i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'.

Per le leccete del Sottotipo 45.32, che esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari, i contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe Quercofagetea, (es. 9260 'Foreste di *Castanea sativa*').

## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

L'Habitat è presente nel solo sito IT4070008.

Qui si sviluppa per una superficie effettiva di 13,59 ha (7,01% del sito). La carta regionale identifica 4 poligoni (di cui 3 mosaicati con altri Habitat). La superficie media dei cluster poligonali è di 3,40 Ha. Gli aggiornamenti del quadro conoscitivo presenti nel recente lavoro svolto per l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) hanno valutato lo stato di conservazione dell'habitat come buono, essendo caratterizzato da una superficie ridotta ma ricco in specie tipiche. Lo stato fitosanitario viene considerato ottimo, dato che gli esemplari di leccio si trovano tutti in ottime condizioni vegetative con accrescimenti dell'anno assai vigorosi e privi di attacchi parassitari di particolare significato. Non vengono forniti ulteriori dettagli.

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA PER L'HABITAT

- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata)
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio
- Incendio non controllato
- Pascolo e brucatura eccessivi di ungulati selvatici
- Ridotta estensione delle fitocenosi (in particolare per i querceti a *Quercus pubescens*, nelle fasce di raccordo pedemontano)
- Le leccete mesofile sono interessate dalla competizione e quindi la loro sopravvivenza è condizionata dal tipo di gestione.

Eventuali specie esotiche invasive che caratterizzano l'habitat: ----.

## CONSERVAZIONE

Valore conservazionistico regionale: MEDIO-ELEVATO

Stato di conservazione regionale: da MEDIO a BUONO

## GESTIONE

Le linee guida per la gestione finalizzate al mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente dovrebbero prevedere:

IA: Interventi attivi

- mirati e puntuali interventi di risarcimento nelle chiarie originatesi per schianti e ribaltamenti; l'eventuale asportazione della massa legnosa non deve avvenire per trascinarsi dei tronchi evitando lo sconvolgimento del sottile strato di suolo sovrastante la sabbia delle dune consolidate
- deve essere attivata una intensa campagna per l'eradicazione dell'Ailanto e, nello strato erbaceo dello Stramonio
- pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente, durante i periodi critici (aridità estiva) e l'opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale

- sospensione e/o riduzione del pascolo in bosco. In particolare nel bosco della Mesola è indispensabile una drastica riduzione della popolazione di Daino, portandola ad un massimo di un centinaio di individui
- deve essere verificata la presenza di presupposti stagionali per un avviamento a fustaia.
- nel caso di habitat degradati, devono essere effettuate azioni per il ripristino della funzionalità biologica dell'habitat, quali l'avviamento a fustaia, nei casi in cui le condizioni lo consentano, azioni di rinfoltimento e l'adozione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui

MR: Programmi di monitoraggio e/o ricerca

- periodico monitoraggio della dinamica dell'habitat all'interno del sito Natura 2000

Dal punto di vista fitocenologico, è essenziale favorire, nel complesso delle diverse situazioni, la presenza di altre specie arboree, al fine di avviare una possibile conversione verso cenosi miste.

I popolamenti di leccio in Emilia-Romagna rappresentano da un lato gli ultimi relitti della vegetazione planiziale costiera e dell'altro alcune fra le stazioni più interne nella distribuzione della specie per l'Italia settentrionale; la loro importanza fitogeografica è enorme, il significato per la conservazione elevato. Non esistono pericoli selvicolturali diretti - le ceduzioni non lo favoriscono ma attualmente non lo riguardano e in collina i limiti stagionali sono sufficienti alla loro autoconservazione - tuttavia non si escludono minacce all'integrità e conservazione dell'habitat in seguito ad espansioni turistico-residenziale, alle attività di cava e allo sviluppo di incendi. Alla Mesola è un problema l'esubero di ungulati selvatici e, in alcune pinete, l'ingressione del cuneo salino. In funzione del ripristino, è possibile localmente reintrodurre la specie, tenendo in debito conto una spiccata eterogeneità strutturale e che la miglior tutela della biodiversità per le leccete consiste nel favorire popolamenti disetanei per gruppi.

#### 4.2 Specie vegetali di Interesse Comunitario (ALL. II) presenti

In base alla conoscenze floristiche derivate dai formulari Natura 2000 (aggiornamento 2010) è possibile affermare come nei due siti Natura 2000 siano presenti 2 specie vegetali di interesse comunitario (All. II), una delle quali prioritaria.

Rispetto a tale aggiornamento sono da evidenziare due punti:

- *Himantoglossum adriaticum*, segnalato per IT4070008, è specie che necessita di riconferme più attuali e quindi potrebbe non essere più presente nel sito; prudenzialmente la specie viene comunque considerata ancora nella checklist di riferimento per studiare le interferenze del Piano;
- nella revisione più recente degli elenchi delle specie di Allegato II della Direttiva Habitat (2012-2013); l'U.E. non considera più come specie buona *Anacamptis urvilleana*, rara orchidea endemica di Malta, ma l'accorpa ad *Anacamptis pyramidalis*, identificandola come sua sottospecie; *Anacamptis pyramidalis* è però abbastanza comune e priva di minacce in buona parte del suo areale di distribuzione (compresa l'Italia); in attesa di chiarimenti definitivi da parte di U.E., le popolazioni di *Anacamptis pyramidalis* presenti all'interno di IT4070008 non vengono ancora considerate in questo lavoro come specie target di Allegato II.



#### 4.2.1 1443 - \**Salicornia veneta* (*Salicornia veneta*)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Famiglia: *Chenopodiaceae*

Taxon: *Salicornia veneta* Pignatti & Lausi

Eventuali sinonimi: ----

Il materiale di origine sarda (Laguna di S'Ena Arrubia - Santa Giusta, Oristano) indicato come *S. veneta* sarebbe stato secondo alcuni autori da attribuire invece al ciclo tetraploide di *S. emerici*. Benché i caratteri diagnostici di queste popolazioni sarde si avvicinassero a quelli di *S. veneta*, la loro ecologia risultava essere diversa (stagno salmastro non soggetto a marea). Gli studi di approfondimento svolti da Filigheddu et al. ("Fitosociologia", 37 (1): 44) allo scopo di valutare lo stato tassonomico delle popolazioni sarde hanno confermato la loro appartenenza al taxon *S. veneta*.

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Pianta annuale, alofita, crassulenta, fusti eretti ramificati a piramide, articolati e rigonfi al centro, altezza 30-50 cm. Le foglie, molto piccole, appressate al fusto dal quale si distinguono difficilmente, sono opposte. I fiori ridotti e rudimentali, quasi invisibili, infossati all'interno dei manicotti fogliari, hanno la forma di piccole squame, riuniti in gruppi di tre, sono di dimensioni quasi uguali tra loro. I frutti sono acheni molto pelosi.

Forma biologica: T scap - Terofite scapose (piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie)

Periodo di fioritura: VIII-IX

##### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie endemica dell'Alto Adriatico con popolazioni disgiunte in Sardegna. Segnalata in Friuli - Venezia Giulia, Veneto ed Emilia-Romagna, la specie è stata osservata da Marano lagunare alla Laguna di Venezia, da Chioggia e dal Delta del Po alle piallasse ravennate e alla foce del Bevano.

##### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie estremamente rara (e solo in ambito litoraneo), è nota in diverse località costiere del ferrarese e del ravennate, dal Po di Goro alla foce del Bevano.

È distribuita unicamente in ambienti costieri, sul livello del mare.

È specie pioniera alofila obbligata che vive nelle barene e nelle valli salse, sui fanghi melmosi soggetti a marea, dove forma cinture estese costituite anche da migliaia di individui. (ad es. habitat 1310 e 1510)

##### RIFERIMENTI AI DUE SITI NATURA 2000

La specie è stata segnalata come rara e localizzata in pochi popolamenti all'interno del sito IT4070007 dai diversi studi svolti negli ultimi decenni (Regione Emilia-Romagna, Parco Regionale del Delta del Po, ...). La recentissima redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del Sito IT4070007 (Istituto Delta – 2013) non ha fornito alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

La pianta è molto specializzata rispetto al ciclo delle sommersioni tidali e alla salinità dell'habitat; ogni minima modifica del regime idrico delle singole stazioni può quindi comportare alterazioni irreversibili nei popolamenti (la specie non tollera prolungati periodi di emersione durante tutto il ciclo vegetativo, prolungate sommersioni durante la fase riproduttiva, diminuzioni consistenti della salinità delle acque).

Altro fattore di minaccia è costituito dalla distruzione fisica degli habitat, oggi causata sostanzialmente dalla valorizzazione turistica tradizionale delle zone umide costiere e delle foci fluviali (realizzazione di nuove aree urbanizzate, di porti e approdi, di opere di difesa spondale).

Come altre salicornie, la specie viene anche raccolta perché commestibile.

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: CR/A1c

Consistenza popolazione regionale: Popolazioni isolate; localmente abbondante

Valore conservazionistico regionale: taxon a maggior rischio

È ritenuta vulnerabile a causa della estrema rarità e notevole frammentazione dell'areale (meno di 10 stazioni di crescita accertate in regione) e per la presenza di fattori di pressione localizzati.

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

La costituzione di aree protette in grado di garantire il mantenimento degli habitat e delle condizioni idriche idonee rappresenta quindi la prima e più sicura azione di conservazione della specie.

### 4.2.2 4104 - *Himantoglossum adriaticum* (Barbone adriatico)

## SISTEMATICA E TASSONOMIA

Famiglia: *Orchidaceae*

Taxon: *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann

Eventuali sinonimi: *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng. subsp. *adriaticum* (Baumann) Sundermann. In Pignatti (1982) il taxon viene incluso in *Loroglossum hircinum* (L.) L.C. Rich.

Alcuni autori considerano ancora il taxon come rango sottospecifico di *H. hircinum* (*H. hircinum* subsp. *adriaticum*). A partire da Baumann (1978), la maggior parte degli studiosi hanno comunque distinto una nuova specie, *Himantoglossum adriaticum*, per le evidenti differenze morfologiche e corologiche. La specie ha distribuzione con baricentro più orientale rispetto alla congenere *H. hircinum* (anch'essa presente in Italia con le sue popolazioni più orientali). La distanza genica fra le due entità è minima e in una delle aree di contatto (Campania meridionale e Calabria settentrionale) si osservano esemplari con caratteri intermedi.

## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Geofita bulbosa con 2 grossi tuberi ovoidali, alta da 30 a 70 cm, talvolta quasi fino a 1 m. Foglie basali ellittico-lanceolate, lunghe fino a 15 cm, le cauline più brevi, guainanti, secche alla fioritura. Infiorescenza in lunga spiga cilindrica multiflora, lassa, con numerosi fiori zigomorfi, ermafroditi, resupinati, con brattee lineari, più lunghe dell'ovario. Tepali esterni (3) bianco-verdastri con nervature porporine, conniventi a casco ottuso ed emisferico, gli interni (2) più brevi, nascosti da essi. Labello (5-6 cm) biancastro con macchie e sfumature porporine, trilobato, con i lobi laterali a margini increspati, il mediano nastriforme, molto lungo

(fino a 4,5 cm), contorto a spirale e profondamente diviso alla sommità in due lacinie di 5-20 mm. Sperone breve, conico-saccato. Ovario cilindrico e contorto, brevemente pedicellato. Il frutto è una capsula fissuricida che contiene numerosissimi piccoli semi.

Forma biologica: G bulb - Geofite bulbose (piante il cui organo perennante è un bulbo da cui, ogni anno, nascono fiori e foglie).

Periodo di fioritura: V-VI

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Corologia submediterraneo centrale. Il nome specifico fa riferimento all'areale complessivo della specie, gravitante attorno all'alto Adriatico. La distribuzione globale non è stata ancora accertata con sicurezza, a causa delle possibili confusioni e sovrapposizioni con entità simili. Viene segnalata come presente dall'Italia peninsulare, dove in parte si sovrappone alle popolazioni italiane di *H. hircinum*, all'Europa danubiana (Slovenia, Austria orientale, Croazia, Slovacchia e Ungheria), dove invece si sovrappone in parte con la specie balcanica (*H. caprinum*).

Secondo Rossi (2002), la specie è segnalata in tutte le regioni pensulari, ad eccezione della Puglia, mentre risulta assente nelle isole. Inoltre, non sono conosciute segnalazioni per la Pianura Padana. In alcune regioni meridionali (Molise, Campania, Calabria, Basilicata) l'areale si sovrappone a quello di *H. hircinum*.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

La specie è presente lungo le fasce collinare, submontana e basso montana, dal piacentino al riminese. Molto più rara lungo la costa ravennate. Nell'alto piacentino, Bongiorno nel 2003 ha trovato anche una stazione del congenere *H. hircinum*, presente con areale disgiunto nella vicina Liguria (prima segnalazione a nord dello spartiacque appenninico).

Presente da 0 a 700 (1.200) m.s.l.m

La specie si osserva in genere negli spazi aperti e luminosi, con suoli calcarei (prati, chiarie di boschi, macchie e garighe, ma anche bordi e scarpate stradali). In regione supera raramente i 700 metri d'altitudine. Le stazioni a quote maggiori sono segnalate a circa 1.200 metri.

### RIFERIMENTI AI DUE SITI NATURA 2000

La specie è stata segnalata come rara e localizzata in pochi popolamenti all'interno del sito IT4070008 in Banca dati della Flora protetta - WWF Emilia-Romagna (1999) e in Carli, Gardini, Zamagna (2003). Il recentissimo studio per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del Sito IT4070008 (Studio Silva – 2013) ha escluso la specie target facendo riferimento a Lazzari G., Merloni N., Saiani D. (2010), dove non compare. Nel presente lavoro si preferisce invece mantenerla, seguendo le indicazioni di precauzionalità del Ministero in merito alle definizioni e all'aggiornamento delle checklist dei Formulare Natura 2000.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Specie tipica di spazi aperti, risente soprattutto di una mancata gestione che impedisca l'evoluzione delle praterie e degli incolti verso le formazioni boscate e cespugliate.

Anche l'intrusione e il disturbo legato alla fruizione della natura può comportare rischi per la specie (raccolta degli scapi fiorali, calpestio, fuoripista con mezzi motorizzati e MB).

Non secondario è anche l'impatto diretto costituito dagli sfalci periodici legato alla manutenzione di superfici prative (aree verdi ricreative, bordi delle strade, ...).

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: DD

Consistenza popolazione regionale: Pochi individui in popolazioni localizzate

Valore conservazionistico regionale: Elevato valore conservazionistico per rarità e frammentazione dell'areale

Specie viene protetta in Emilia-Romagna dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977.

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Tra le principali misure di conservazione si possono segnalare:

- la realizzazione di interventi mirati di decespugliamento nelle stazioni prative dove l'evoluzione naturale della vegetazione tende a formare arbusteti chiusi o boschi;
- la predisposizione di incentivi per lo sfalcio tardivo di praterie e pascoli ove è presente la specie;
- il divieto di qualsiasi conversione a coltura, operazione di buciatura, irrigazione, utilizzo di prodotti fitosanitari e di fertilizzanti nelle stazioni più importanti e nelle eventuali aree agricole contigue ad esse;
- la realizzazione di sfalci solo in periodo tardivo nelle aree prative sottoposte a periodica manutenzione (aree verdi ricreative, bordi delle strade), con individuazione di eventuali aree più sensibili dove operare solo con sfalcio biennale o a rotazione;
- il rispetto effettivo delle leggi che già tutelano la specie, attraverso una più capillare ed efficace sorveglianza;
- la realizzazione di azioni di informazione e sensibilizzazione, anche rivolte a target specifici (fotografi e appassionati botanici).

Sono ovviamente azioni strategiche anche la ricerca di nuove stazioni e il monitoraggio periodico di quelle conosciute.

## 3.2 Specie animali di Interesse Comunitario (All. I Uccelli, All. II Habitat) presenti

Le checklist di riferimento per le specie animali di interesse comunitario sono state costruite sulla base delle due schede Natura 2000 elaborate dalla Regione Emilia-Romagna (aggiornamento giugno 2010). Sulla base delle conoscenze pregresse del territorio e delle osservazioni raccolte da ornitologi e naturalisti attendibili, è possibile confermare tali liste, specificando dove possibile sia i rapporti ecologici di ogni specie con i territori dei siti, sia evidenziando la semplice possibilità di utilizzo e/o la necessità di una verifica dei dati bibliografici più obsoleti.

Per quanto concerne le specie animali indicate per i due siti la verifica di una eventuale sovrapposizione dei loro habitat vitali con il territorio comunale di Cervia nel suo complesso può essere considerata sempre positiva poiché la maggior parte è costituita da uccelli (che utilizzano certamente tutta la superficie del sito e anche aree circostanti), mentre per le restanti si hanno dati certi della presenza anche nel territorio comunale oppure, pur non conoscendone esattamente la localizzazione, se ne deve ipotizzare la presenza, grazie alla disponibilità di ambienti idonei (principio di precauzione).

Poiché quindi tutte le specie possano potenzialmente subire interferenze dalle previsioni di Piano, esse vengono considerate nella successiva tabella 8 sull'utilizzo ecologico/fenologico dei due siti Natura 2000 da parte delle specie animali stesse.

Tabella 8 - Specie animali di interesse comunitario presenti nei due SIC - con \* sono indicate le specie prioritarie. Con X viene indicata certezza di utilizzo, con (x) la possibilità di utilizzo e/o la necessità di verifica dei dati bibliografici con specifici rilevamenti.

CODICE	TAXON	IT4070007			IT4070008		
		RIPRODUZIONE	RIFUGIO, ALIMENTAZIONE	SOSTA	RIPRODUZIONE	RIFUGIO, ALIMENTAZIONE	SOSTA
1060	<i>Lycaena dispar</i> (Licena delle paludi)				X	X	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> (Cerambice della quercia)	X	X		X	X	
1152	<i>Aphanius fasciatus</i> (Nono)	X	X	(x)	X	X	(x)
1154	<i>Pomatoschistus canestrini</i> (Ghiozzetto cenerino)	X	X	(x)			
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i> (Ghiozzetto di laguna)	X	X	(x)	X	X	(x)
1167	<i>Triturus (Triturus) carnifex</i> (Tritone crestato italiano)				X	X	
1220	<i>Emys orbicularis</i> (Testuggine d'acqua)	X	X		X	X	
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (Tarabusino)	X	X				
A026	<i>Egretta garzetta</i> (Garzetta )		X	X			
A027	<i>Casmerodius albus</i> (Airone bianco maggiore )		X	X			
A029	<i>Ardea purpurea</i> (Airone rosso)	X	X	X			
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (Cicogna bianca)			X			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i> (Mignattaio )			X			
A034	<i>Platalea leucorodia</i> (Spatola )		X	X			
A035	<i>Phoenicopterus roseus</i> (Fenicottero)		X	X			
A060	<i>Aythya nyroca</i> (Moretta tabaccata)		X	X			
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (Falco di palude)		X	X			
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Albanella reale)		X	X			
A084	<i>Circus pygargus</i> (Albanella minore)	X	X	X			
A097	<i>Falco vespertinus</i> (Falco cuculo)			X			
A127	<i>Grus grus</i> (Gru)			X			
A131	<i>Himantopus himantopus</i> (Cavaliere d'Italia)	X	X	X			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocetta )	X	X	X			
A135	<i>Glareola pratincola</i> (Pernice di mare )	X	X	X			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i> (Fratino)	X	X	X			
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (Combattente)		X	X			



A154	<i>Gallinago media</i> (Croccolone)			X			
A166	<i>Tringa glareola</i> (Piro piro boschereccio)			X			
A176	<i>Larus melanocephalus</i> (Gabbiano corallino)	X	X	X			
A180	<i>Chroicocephalus genei</i> (Gabbiano roseo)	X	X	X			
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i> (Sterna zampenere)	X	X	X			
A191	<i>Sterna sandvicensis</i> (Beccapesci)			X			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (Sterna comune)	X	X	X			
A195	<i>Sternula albifrons</i> (Fratichello)	X	X	X			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i> (Mignattino piombato)			X			
A197	<i>Chlidonias niger</i> (Mignattino comune)			X			
A229	<i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore )	X	X	X	X	X	X
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Calandrella)	X	X	X			
A338	<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola)	X	X	X		X	X
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolano )	X	X	X	X	X	
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> (Marangone minore)		X	X			

Attraverso la lettura critica dei dati in tabella, si può quindi estrapolare una lista più ristretta delle specie che sviluppano interazioni forti con il territorio dei due SIC e, di fatto, costituiscono target imprescindibili per l'istituzione e la gestione dei siti.

Si tratta di valutare l'interazione ecologica FORTE con il territorio da parte delle singole specie, legata principalmente a:

- certezza/possibilità di utilizzo del territorio per la RIPRODUZIONE (popolazioni stazionarie, riproduttive);
- certezza/possibilità di utilizzo del territorio per il RIFUGIO e/o l'ALIMENTAZIONE durante fasi fenologiche significative (popolazioni stazionarie, riproduttive, svernanti);

Di fatto, vengono quindi scartate solo le specie che, in base alle conoscenze attuali, utilizzano in maniera più limitata ed episodica il territorio esclusivamente per la SOSTA (da pochi giorni a 1-2 settimane) e che fanno uso anche di altre aree vicine ai due siti, alcune delle quali di maggior valenza e significatività per le popolazioni stesse.

Si ritengono perciò avere rapporti più "deboli" con i due siti le seguenti specie:

- A031 - *Ciconia ciconia* (Cicogna bianca)
- A032 - *Plegadis falcinellus* (Mignattaio)
- A097 - *Falco vespertinus* (Falco cuculo)
- A127 - *Grus grus* (Gru)
- A154 - *Gallinago media* (Croccolone)

- A166 - *Tringa glareola* (Piro piro boschereccio)
- A191 - *Sterna sandvicensis* (Beccapesci)
- A196 - *Chlidonias hybridus* (Mignattino piombato)
- A197 - *Chlidonias niger* (Mignattino comune)

Sulle restanti specie target viene fatta di seguito trattazione specifica dei caratteri ecologici salienti, dello status nei due siti Natura 2000, delle principali minacce e azioni di conservazione.

#### 4.3.1 1060 - *Lycaena dispar* (Licena delle paludi)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Hexapoda*

Ordine: *Lepidoptera*

Famiglia: *Lycaenidae*

Taxon: *Lycaena dispar* Haworth, 1803

Eventuali sinonimi: ----

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Specie igrofila che frequenta gli ambienti umidi. Nel nostro Paese si è adattata in modo confortante agli ambienti secondari costituiti dai canali di irrigazione che delimitano i coltivi.

La larva evolve a spese di piante del genere *Rumex*, in particolare *R. hydrolapatum*, *R. crispus* e *R. obtusifolius*. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze di *Salcerella* comune.

Presenta tre generazioni annue con sfarfallamento degli adulti tra maggio e settembre. Le larve svernano all'interno del gambo della loro pianta ospite e sono in grado di sopportare anche 3-4 settimane di completa immersione.

##### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Largamente distribuita in tutto il continente europeo e in Anatolia. In Italia è presente nella Pianura Padana e con alcune stazioni situate in Toscana.

##### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Largamente distribuita anche se quasi mai frequente nelle aree pianiziali di tutta la regione dal piacentino alla Romagna. Localmente comune in alcune aree golenali del Po e lungo i suoi principali affluenti.

Specie presente da 0 a 150 m.s.l.m.

Fontanili e canali irrigui in ambienti di pianura.

##### RIFERIMENTI AI DUE SIC

Presente nel solo sito IT4070008 secondo i Formulari Natura 2000; qui vengono tuttora segnalati diversi habitat idonei alla specie, che la specie utilizza per la riproduzione, l'alimentazione e il rifugio. Non sono però dettagliati ubicazione e consistenza delle popolazioni. I recentissimi studi per la redazione delle

Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Sistemazione idraulica dei piccoli corsi d'acqua, drenaggio dei corpi idrici e urbanizzazione.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Essendo specie tipicamente padana, le popolazioni delle pianure emiliano-romagnole costituiscono una buona fetta dell'areale italiano della specie. L. dispar è osservabile, anche se quasi mai con un numero elevato di individui, in gran parte delle aree di pianura della nostra regione. L. dispar è inclusa fra le specie particolarmente protette della Legge Regionale n. 15/2006 in materia di conservazione della fauna minore.

La specie, dopo una notevole espansione dell'areale regionale registrata negli anni '80, è attualmente stabile su buoni livelli.

#### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Tutelare gli argini dei fiumi e i canali irrigui, anche piccoli, evitando sfalci eccessivi ed una pulizia radicale delle rive con mezzi meccanici. Evitare inoltre l'interramento dei canali in seguito all'espansione delle aree urbane al fine di evitare la contrazione e frammentazione degli ambienti adatti a questa specie.

#### 4.3.2 1088 - *Cerambyx cerdo* (Cerambyce della quercia)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Hexapoda*

Ordine: *Coleoptera*

Famiglia: *Cerambycidae*

Taxon: *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Gli adulti compaiono sugli stessi alberi in cui si è sviluppata la larva. L'insetto adulto è maggiormente attivo al crepuscolo e durante le ore notturne, in giugno e luglio e viene attratto dalla frutta matura e dalla linfa che sgorga dalle ferite degli alberi, di cui si nutre, assieme a foglie di quercia.

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.

## DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie diffusa dall'Europa e dall'Africa settentrionale al Caucaso, Asia minore e Iran. Presente in tutta l'Italia, esclusa la Valle d'Aosta. In rarefazione in Europa.

## DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Segnalata nella regione Emilia-Romagna di tutte le province ma diviene più saltuaria nella porzione occidentale della regione. Soprattutto pianura e prima collina, fino a 800 m. In boschi maturi di quercia, in alberature, in parchi e in filari di vecchie querce secolari o anche su singoli e isolati esemplari di quercia in campagna e attorno ai casolari.

## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

La specie è segnalata nei Formulari Natura 2000 per entrambe i siti, ma non conosciuti consistenza e ubicazione delle singole popolazioni. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta – 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

## PRINCIPALI 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.

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU B2ab(ii,iii,iv); D2

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Buon valore conservazionistico regionale della popolazione, siccome in regione è ancora qua e là presente con piccole colonie. Discreto valore conservazionistico della popolazione regionale a livello italiano siccome lungo la penisola la specie è in rarefazione.

Specie in rarefazione rispetto il passato, la si ritrova qua e là, spesso con piccole colonie isolate. La gran parte delle presenze del passato non sono più confermate soprattutto per la scomparsa delle vecchie querce.

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Necessario adottare tecniche per conservare anche singoli vecchi alberi presenti in alberature, parchi e boschi, lasciando comunque in piedi i tronchi degli alberi vivi ma malandati. Occorre salvaguardare le grandi piante vetuste di quercia, anche se molto malandate, vietando l'uso della dendrochirurgia e del taglio "sanitario" nei parchi, alberature e querce isolate. Incentivi per chi lascia i vecchi alberi.

### 4.3.3 1152 - *Aphanius fasciatus* (Nono)

## SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Osteichthyes*

Ordine: *Cyprinodontiformes*

Famiglia: *Cyprinodontidae*

Taxon: *Aphanius fasciatus* Nardo, 1827

Eventuali sinonimi: *Lebias fasciata*

In una nota della metà degli anni '90 (Lazara, 1995) il termine *Aphanius*, genere in cui sono tradizionalmente classificati i tre Ciprinodontidi della Regione Mediterranea, viene considerato un sinonimo più recente di *Lebias*; accettando tale impostazione, il nome scientifico del Nono diventerebbe *Lebias fasciata*.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Pesce di taglia molto piccola, la cui lunghezza massima è di circa 6-7 cm e il peso di g 10. Ha corpo tozzo e compresso, bocca piccola con mandibola prominente. Evidente è il dimorfismo sessuale: il maschio, che ha minori dimensioni, presenta una colorazione argenteo-verdastra molto brillante con striature trasversali scure sui fianchi e pinne gialle; la femmina ha una colorazione uniforme grigio-verdastra con pinne incolore e strisce scure sui fianchi meno evidenti.

Conduce vita gregaria in branchi molto numerosi. Si nutre di piccoli Invertebrati planctonici e bentonici, larve di Insetti e alghe. Il periodo riproduttivo è compreso tra marzo e giugno. La femmina depone sul fondo e tra la vegetazione fino a 200 uova, che aderiscono al substrato coi filamenti adesivi di cui sono provviste. Lo sviluppo embrionale si completa in 10-14 giorni. La maturità sessuale viene in genere raggiunta all'età di un anno in entrambi i sessi.

Il nono è una specie particolarmente sensibile a fenomeni di competizione alimentare e predazione. In particolare la loro assenza nelle maggior parte delle acque dolci è da mettere in relazione alla copresenza di specie primarie. Un esempio di ciò è la presenza di *Aphanius fasciatus* nel fiume Salso, in Sicilia, a 50 km dalla foce in mare, dove non vi sono altre specie ittiche.

La specie non riveste alcun interesse per la pesca sportiva e professionale.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie tipica del bacino del Mediterraneo. Ha distribuzione circummediterranea ed è presente nella gran parte dei paesi europei, africani e asiatici che si affacciano sul suddetto mare.

In Italia è presente, ma senza continuità, nelle regioni costiere dell'alto Adriatico, dell'alto e medio Tirreno, in Sardegna, in Sicilia e in Puglia. Il Nono è presente in modo discontinuo nelle acque italiane, soprattutto in relazione alla disponibilità degli habitat idonei.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Il Nono è una specie con ampia valenza ecologica, risultando euritermo e straordinariamente eurialino. È un pesce gregario che vive in gruppi composti da centinaia di individui. In gran parte dell'areale le varie popolazioni risultano isolate dal punto di vista geografico.

Specie concentrata in varie stazioni del Parco regionale del Delta del Po, è presente solo nelle province di Ferrara e Ravenna.

Pur essendo menzionato nelle principali direttive di conservazione si ritiene che questa specie sia a rischio minimo in ER.

Presente in acque costiere e interne salmastre sul livello del mare (0 metri)

Vive in diverse tipologie ambientali, prevalentemente nelle acque interne costiere salmastre, salate e con salinità maggiore di quella marina (come ad esempio i bacini di prima evaporazione delle saline, con concentrazioni di cloruro di sodio che arrivano fino al 65 per mille). Predilige acque basse, ferme o con corrente molto lenta, localizzandosi nelle zone ripariali delle lagune e nei tratti dei corsi d'acqua ricchi di

vegetazione. L'ampia valenza ecologica e alcune caratteristiche del ciclo vitale sono tipiche di una specie adatta a vivere in ambienti instabili, come quelli estuariali e lagunari; questo adattamento è provato anche dalla capacità di sopravvivere in condizioni di estrema rarefazione dell'ossigeno disciolto, e di resistere a notevoli concentrazioni di idrogeno solforato.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnata nei Formulari Natura 2000 in entrambe i siti, senza però stime quantitative sulla consistenza delle popolazioni. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta – 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Specie ad ampia valenza ecologica non sembra essere particolarmente minacciato.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale:

Forse a causa della sua ampia valenza ecologica, il nono è una delle specie più comuni delle acque salmastre italiane e, in Sicilia e Sardegna, sono state segnalate anche popolazioni stabili in acqua dolce. Attualmente sembra essere in competizione solo con la gambusia ove questa è stata introdotta, e risulta da questa parzialmente sostituito nelle acque meno salate. Pur essendo menzionato nelle principali direttive di conservazione si ritiene che questa specie sia a rischio minimo in ER.

#### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

E' una tipica specie anfidromica del bacino del Mediterraneo, in grado di sopportare forti escursioni di salinità, temperatura ed ossigeno disciolto. Raggiunge taglie massime di 6/7 cm e riveste scarso interesse per la pesca, ma è di grande importanza per quanto riguarda gli aspetti naturalistici ed è inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat. E' anch'essa in declino principalmente per il continuo degrado degli ambienti costieri e di transizione. La sua tutela passa quindi attraverso la protezione degli habitat in cui si trova. In alcuni casi sembra soffrire la concorrenza con la gambusia, la cui diffusione andrebbe quindi limitata.

Indirizzi per la tutela

- a) Monitoraggio delle popolazioni locali;
- b) Istituzione di zone di protezione;
- c) Tutela degli habitat;
- d) Riduzione della gambusia.

#### 4.3.4 1154 - *Pomatoschistus canestrini* (Ghiozzetto cenerino)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Osteichthyes*

Ordine: *Perciformes*

Famiglia: *Gobiidae*

Taxon: *Pomatoschistus canestrini* (Ninni, 1883)

Eventuali sinonimi: ----

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Il ghiozzetto cenerino è un piccolo ghiozzo (taglia massima 64 mm per il maschio e 49 per la femmina) endemico delle acque salmastre dell'Adriatico. Corpo con 30-38 squame lungo il fianco; manca il canale mucoso preopercolare. Dorso privo di squame nel tratto dal capo al terzo raggio della seconda dorsale. Seconda dorsale con (8)9(10) raggi. Petto privo di squame. Colore biancastro o grigiastro con piccoli e marcati punti di un nero intenso sparsi sul dorso e i fianchi (carattere distintivo).

La maturità sessuale viene raggiunta entro il primo anno di vita ed il ciclo vitale dura un solo anno. La riproduzione ha luogo in primavera ed in estate, quando il maschio allestisce un nido scavando al di sotto di un oggetto sommerso. Le osservazioni condotte in differenti ambienti hanno dimostrato come non esista una preferenza nella scelta dell'oggetto, essendo stati osservati nidi al di sotto di sassi, pezzi di legno, conchiglie bivalvi e oggetti di chiara provenienza antropica. La deposizione delle uova è preceduta da un rituale di corteggiamento ed avviene in posizione rovesciata, sulla volta del nido. Le successive cure parentali, fino alla schiusa delle uova, sono praticate dal maschio. Ogni femmina può deporre fino a 300 uova per volta, fino ad un massimo di 10 volte per stagione riproduttiva. La schiusa avviene in 5-7 giorni a 20-22°C. Gli avannotti misurano, alla nascita 2,2-2,3 mm; entro l'autunno successivo hanno raggiunto lunghezze standard di 2-4 cm per le femmine e 3,5-5 cm per i maschi.

La componente principale della dieta degli adulti è rappresentata da copepodi, associati a policheti, anfipodi, isopodi, larve di ditteri, bivalvi, gasteropodi e uova di pesci. I giovani si nutrono preferenzialmente di cirripedi ed ostracodi. In generale non vi sono fenomeni di competizione con altri Gobidi, con i quali convive in alcune zone del Delta del Po; episodi di competizione per il sito riproduttivo con altre specie (*Pomatoschistus marmoratus* e *Salaria pavo*) sono stati segnalati solo dove le disponibilità di rifugi sommersi erano limitate.

La specie riveste scarso interesse per la pesca.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Endemismo italiano. Alla fine dell'Ottocento il Ghiozzetto cenerino è stato segnalato in Dalmazia, nel Fiume Jadro; questa popolazione non è stata però più osservata da oltre un secolo, per cui è probabile che si sia estinta.

È presente nelle acque interne costiere dell'alto Adriatico, in Friuli-Venezia Giulia, Veneto ed Emilia-Romagna; è presente anche in acque interne del Golfo di Taranto (foce del Fiume Sinni), ma si tratta probabilmente di una popolazione acclimatata originatasi da individui immessi accidentalmente insieme a novellame di specie eurialine di interesse alieutico; è stato recentemente rinvenuto nel Lago Trasimeno, dove sembra che la popolazione acclimatata abbia una buona consistenza.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie tendenzialmente sedentaria e legata alle acque alle lagunari del delta del Po; nel periodo invernale tende a spostarsi nelle zone maggiormente influenzate dalle acque marine.

Presente in acque costiere e interne salmastre sul livello del mare (0 metri)

Il Ghiozzetto cenerino è un Gobide con ampia valenza ecologica, in particolare per ciò che riguarda la temperatura e la salinità. È tipico di ambienti salmastri e lagunari, dove occupa acque poco profonde

caratterizzate da fondali fangosi e vegetazione macrofitica (soprattutto *Ulva* sp.); nel periodo invernale tende a spostarsi nelle zone maggiormente influenzate dalle acque marine. Può vivere anche in mare e nelle acque dolci.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnata nei Formulari Natura 2000 per il sito IT4070007, senza però stime quantitative sulla consistenza delle popolazioni. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Perdita di habitat, pesca

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Alto valore conservazionistico

Il ghiozzetto cenerino è un piccolo ghiozzo (taglia massima 64 mm per il maschio e 49 per la femmina) endemico delle acque salmastre dell'Adriatico. Tipico di acque poco profonde, *P. canestrini* si rinviene in ambienti con fondale fangoso e privo di vegetazione, oppure ricoperto da ammassi di *Ulva*. Diffuso in tutte le acque lagunari dal Friuli Venezia Giulia al delta del Po, alcune popolazioni si rinvergono anche in ecosistemi di acqua dolce vicini al mare caratterizzati da acque poco profonde e fondali melmosi, dove si nutre principalmente di piccoli invertebrati meiobentonici. Nelle lagune dell'alto Adriatico, areale tipico della specie, essa risulta presente con popolazioni mai molto abbondanti, ma diffuse con una certa continuità.

#### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Specie di piccole dimensioni, inserita all'interno dell'allegato II della Direttiva Habitat e rappresenta un endemismo tipico dell'alto Adriatico. Essendone una specie annuale, la perdita di una stagione riproduttiva potrebbe compromettere il mantenimento dell'intera popolazione presente. Dove presente, tende, in genere, a formare popolazioni numerose. La sua tutela è legata alla tutela degli habitat in cui sono presenti con particolare attenzione alle lagune costiere.

Indirizzi per la tutela

- a) Monitoraggio delle popolazioni e controllo della riproduzione;
- b) Tutela degli habitat;
- c) Riduzione della pressione di pesca.

#### 4.3.5 1155 - *Knipowitschia panizzae* (Ghiozzetto di laguna)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Osteichthyes*

Ordine: *Perciformes*

Famiglia: *Gobiidae*





Taxon: *Knipowitschia panizzae* (Verga, 1841)

Eventuali sinonimi: *Padogobius panizzai* (Verga 1841)

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Piccolo ghiozzo che possiede sul capo dei canali mucosi di forma caratteristica, differente da quelli del Ghiozzo etrusco (*Padogobius nigricans*) e del Ghiozzetto punteggiato (*Pomatoschistus canestrini*): i canali mucosi oculo-scapolari mancano della sezione posteriore e quelli preopercolari possiedono solo due pori. Il dorso e i fianchi sono grigio-giallastri, più o meno punteggiati di nero, con una macchia scura sul margine posteriore della prima pinna dorsale e una serie di macchie sui fianchi. Lunghezza fino a 3,5-4 cm.

La maturità sessuale viene raggiunta entro il primo anno di vita e la riproduzione ha luogo da marzo fino a luglio, con modalità caratteristiche e simili a quelle degli altri Gobidi; il maschio allestisce un nido scavando al di sotto di un bivalve e viene raggiunto da una femmina che, dopo un rituale di corteggiamento piuttosto complesso, penetra nel nido deponendo le uova sulla volta, in posizione rovesciata. Le successive cure parentali, fino alla schiusa delle uova, sono praticate dal maschio. La riproduzione è poligamica e ciascuna femmina depone, in nidi diversi, da alcune decine fino ad oltre 100 uova per volta, ad intervalli di 10-15 giorni.

Il ciclo vitale è molto breve, non superiore ai 2 anni. L'accrescimento è relativamente rapido. Oltre il 70% dell'accrescimento si compie entro i primi 6 mesi di vita, ed è più rapido, in questa fase, nei maschi; tuttavia sono le femmine a raggiungere le dimensioni finali maggiori.

La dieta è composta di forme meio e macrobentoniche, associate a forme zooplanctoniche e crostacei. La specie è un'importante anello delle catene trofiche degli ambienti di foce, essendo una preda abituale di specie ittiche quali l'anguilla e la spigola.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

È una specie subendemica italiana, il cui areale originario comprende le acque interne costiere dell'alto Adriatico (Friuli-Venezia Giulia, Veneto ed Emilia-Romagna) e la Dalmazia (a sud almeno fino al Fiume Neretva).

Presente originariamente nelle acque interne costiere dell'alto Adriatico (Friuli-Venezia Giulia, Veneto ed Emilia-Romagna). In Italia centro-meridionale sono note varie popolazioni acclimatate (Lago di Lesina, lagune della Toscana e del Lazio, canali della Piana Pontina, Lago Trasimeno, Lago di Bolsena); alcune di queste hanno avuto origine 20-30 anni fa da individui immessi accidentalmente insieme a novellame di specie eurialine di interesse alieutico, altre si sono formate in anni successivi per colonizzazione naturale a partire dalle prime.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie tendenzialmente sedentaria diffusa negli ecosistemi salmastri. È concentrata in varie stazioni del Parco regionale del Delta del Po, è presente solo nelle province di Ferrara e Ravenna.

Presente in acque costiere e interne salmastre sul livello del mare (0 metri)

Il Ghiozzetto di laguna è un Gobide con ampia valenza ecologica, in particolare per ciò che riguarda la temperatura e la salinità. È tipico di ambienti salmastri e lagunari, dove occupa acque poco profonde caratterizzate da fondali fangosi ed abbondanza di vegetazione macrofitica (soprattutto *Enteromorpha* sp.); tende a risalire i corsi d'acqua fino al tratto medio, prediligendo le aree ripariali dove la corrente è lenta; trova habitat idoneo anche nei canali di bonifica ricchi di vegetazione.

## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnata nei Formulari Natura 2000 in entrambe i siti, senza però stime quantitative sulla consistenza delle popolazioni. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta - 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Perdita di habitat, pesca

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Alto valore conservazionistico

Il forte rimescolamento genico, unito all'elevato numero di uova prodotto durante la stagione riproduttiva, conferiscono alla specie un notevole successo, consentendole di affermarsi in ambienti caratterizzati da un'elevata instabilità dei parametri ambientali. Nonostante la specie non abbia alcun interesse alieutico e sia scarsamente utilizzata anche per fini alimentari, *K. panizzae* ha un ruolo importante negli ecosistemi salmastri come preda di altre specie ittiche, quali il branzino e l'anguilla, oppure di uccelli acquatici.

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Specie di piccole dimensioni, inserita all'interno dell'allegato II della Direttiva Habitat e rappresenta un endemismo tipico dell'alto Adriatico. Essendone una specie annuale, la perdita di una stagione riproduttiva potrebbe compromettere il mantenimento dell'intera popolazione presente. Dove presente, tende, in genere, a formare popolazioni numerose. La sua tutela è legata alla tutela degli habitat in cui sono presenti con particolare attenzione alle lagune costiere.

Indirizzi per la tutela

- a) Monitoraggio delle popolazioni e controllo della riproduzione;
- b) Tutela degli habitat;
- c) Riduzione della pressione di pesca.

### 4.3.6 1167 - *Triturus carnifex* (Tritone crestato italiano)

## SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Amphibia*

Ordine: *Urodela*

Famiglia: *Salamandridae*

Taxon: *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)

Eventuali sinonimi: *Triturus cristatus carnifex* (Laurenti, 1768), *Triton cristatus platycephalus* Fatio, 1872

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

E' meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi.

La dieta seguita è di tipo opportunista: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri Anfibi.

La riproduzione si svolge nei mesi primaverili o ad inizio estate. Come altri tritoni, il maschio effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la deposizione di una spermatofora raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avvolte tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Presente nel sud dell'Europa: dalla Calabria fino alle Alpi austriache e Svizzera meridionale; più a est dalla Repubblica ceca meridionale alla Grecia nord occidentale.

In Italia il limite meridionale è la Calabria centrale; a nord è assente in Liguria e Piemonte occidentali e in trentino Alto-Adige

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Ampiamente distribuito su tutta la superficie regionale, con prevalenza nella fascia pianiziale fino ai 200m.

Specie presente da 0 a 1700 m.s.l.m. circa.

Tra gli ambienti acquatici è presente in laghi, canali, fossati. Tra gli ambienti terrestri è prevalentemente presente in prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnata come presente dal Formulario Natura 2000 per il solo sito IT4070007. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

La comparsa di ambienti umidi e la predazione da parte di specie ittiche sono le principali minacce che subisce questa specie.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Il territorio dell' Emilia -Romagna ricade tutto nel suo areale nazionale; per questo la specie risulta ben diffusa e con una certa significatività a livello nazionale.

La specie è comune e presente abbastanza frequentemente nei corpi d'acqua che non hanno subito antropizzazione e le cui acque sono di buona qualità.

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Gli ambienti umidi, quali fossati, canaletti, laghetti, pozze e prati umidi, in particolar modo quelli conosciuti come riproduttivi per la specie, devono essere oggetto di progetti di riqualificazione e successiva

protezione. Evitare l'ingresso, nei siti di riproduzione, di specie ittiche e specie alloctone che, in modo diretto o indiretto, possono arrecare danni rilevanti alle ovature, alle larve e agli adulti.

#### 4.3.7 1220 - *Emys orbicularis* (Testuggine d'acqua)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Reptilia*

Ordine: *Testudines*

Famiglia: *Emydidae*

Taxon: *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Legata agli ambienti acquatici, particolarmente attiva nelle ore crepuscolari e notturne passa le ore diurne a termoregolarsi su rive, tronchi, pietre o altro materiale emergente dall'acqua, è molto schiva e si immerge appena avverte un pericolo rimanendo immersa parecchi minuti. La pausa invernale (tra novembre e febbraio) avviene sia sotto terra in vicinanza dei corpi idrici che nel fondo fangoso degli stessi.

Predatore di Invertebrati sia acquatici che terrestri e Vertebrati (specialmente piccoli Pesci e Anfibi), si nutre anche di materiale vegetale.

L'accoppiamento ha luogo in primavera, prevalentemente in acqua, la femmina tra fine primavera ed inizio dell'estate depone un numero variabile di uova (solitamente <10) in buche scavate prevalentemente in substrati sabbiosi a breve distanza dai corpi idrici. La schiusa avviene dopo circa 2 mesi (strettamente in relazione con la temperatura media).

##### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Diffusa in tutto il bacino del Mediterraneo dal nord Africa all'Europa meridionale e centrale fino a Danimarca e Polonia, a est si spinge attraverso l'Anatolia, le coste del Mar Caspio fino al Lago d'Aral. Distribuzione altitudinale in Italia: 0 - 1500 m (prevalentemente in pianura)

##### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Distribuita essenzialmente nel settore padano del territorio regionale

Dalla pianura fino a 700 m (prevalenza <200 m)

Stenoecia, frequenta esclusivamente ambienti umidi, prevalentemente planiziali, come stagni, pozze, paludi, maceri, casse di espansione, cave esaurite e canali di bonifica. Sia in ambiente aperto che in aree boscate.

##### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Non sono disponibili informazioni puntuali sull'ubicazione e sulla consistenza della specie nei due siti. Sicuramente la specie utilizza le aree più idonee per l'alimentazione, il rifugio e la riproduzione, presenti in apprezzabile quantità all'interno del sito IT4070008 e meno frequenti in IT4070007. I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta – 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Soffre della perdita generalizzata di habitat e della diminuzione di qualità di quelli esistenti a causa dello sfruttamento eccessivo degli agroecosistemi, spesso è catturata da terraristi, rimane vittima del traffico stradale. La presenza di tartarughe esotiche è sicuramente un fattore di minaccia non trascurabile.

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU A2ce

Consistenza popolazione regionale: non conosciuta

Valore conservazionistico regionale: Valore conservazionistico: Alto

Appare evidente una drastica contrazione avvenuta nelle ultime decine di anni.

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Creazione di ambienti lentici con livelli idrici adeguati, mantenimento e ripristino di fasce ecotonali nei biotopi frequentati, incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi, controllo dei prelievi idrici e degli scarichi, traslocazione di tartarughe esotiche. Creazione di barriere antiattraversamento. Maggiori controlli sui prelievi illegali.

### 4.3.8 A022 - *Ixobrychus minutus* (Tarabusino)

## SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Ciconiiformes*

Famiglia: *Ardeidae*

Taxon: *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766)

Eventuali sinonimi: ----

Inizialmente attribuita da Linneo al genere *Ardea*, è una specie politipica alla quale appartengono cinque sottospecie: *I. m. minutus* (Linnaeus, 1766), presente in Europa ed Asia occidentale; *I. m. payseii* (Hartlaub, 1858), che abita le regioni africane a sud del Sahara; *I. m. podiceps* (Bonaparte, 1855), del Madagascar; *I. m. novaezelandiae* (Potts, 1871), della Nuova Zelanda ed *I. m. dubius*, Matheus, 1912, il cui areale si estende nell'Australia sud-occidentale e orientale e nel sud della Nuova Guinea. Secondo alcuni autori *I. minutus* formerebbe superspecie con *I. exilis* ed *I. sinensis*. La sottospecie *novaezelandiae*, poco conosciuta e ora forse estinta per cause ignote, è talvolta considerata specie a sé stante, così come in passato sono state considerate specie distinte *payseii* e *podiceps*. (Cramp e Simmons 1977; Bricchetti 1992; del Hoyo et al. 1992; Marion 1994).

## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

E' l'Airone italiano più piccolo, con corpo piuttosto snello ed allungato.

Specie con spiccato dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio con cervice, nuca, mantello e coda neri lucenti, con deboli riflessi verdastri; parti inferiori fulve, superficie superiore delle ali con area bianco-fulva. Femmina di colorazione bruno-scuro priva di evidenti contrasti, copritrici superiori dell'ala grigio-brunastre sfumate di ruggine. Nei giovani la colorazione complessiva è rossastra, priva di contrasti evidenti, con striature e macchiettature poco più scure.

In volo, è ben visibile il contrasto fra le copritrici alari chiare e le parti superiori più scure, soprattutto negli adulti e particolarmente nei maschi.

Facilmente riconoscibile.

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.

Specie nidificante in Italia. 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 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).

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare.

Presente in tutte le province 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 province 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.

Presente soprattutto in zone umide in prossimità del livello del mare.

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.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

La specie è segnalata come nidificante e migratrice nel sito IT4070007, ma mancano indicazioni precise sulla popolazione che comunque è inferiore alle 5-10 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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).

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 400-500 coppie per il periodo 2001-2003 (Tinarelli 2007).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce circa il 25% di quella nazionale.

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).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna 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.

### 4.3.9 A026 - *Egretta garzetta* (Garzetta)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Ciconiiformes*

Famiglia: *Ardeidae*

Taxon: *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

Eventuali sinonimi: ----

Inizialmente collocata da Linneo nel genere *Ardea*, *Egretta garzetta* è una specie politipica di cui sono note sei sottospecie: *E. g. garzetta* (Linnaeus, 1766), *E. g. nigripes* (Temminck, 1840), *E. g. immaculata* (Gould, 1846), *E. g. schistacea* (Ehrenberg, 1828) *E. g. gularis* (Bosc, 1792) ed *E. g. dimorpha* Hartet, 1914. Secondo taluni autori le sottospecie *E. g. gularis* e *E. g. schistacea* formerebbero insieme una specie a sé stante, così come viene innalzata al rango di specie anche *E. g. dimorpha*. Altri considerano invece conspecifiche *E. g. garzetta*, *E. g. gularis* e *E. g. dimorpha*. Inoltre *E. garzetta* è ritenuta formare una superspecie con *Egretta thula* (Cramp e Simmons 1977; Alieri e Fasola 1992; del Hoyo et al. 1992).

In Italia è presente la sottospecie nominale.





## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Airone bianco di media grandezza, collo a "S", becco nero e zampe alte.

Specie priva di dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione totalmente bianca, penne ornamentali lunghe alla base del collo, sulle scapolari e sul dorso, ed un paio sulla nuca; zampe bicolori con piedi gialli in contrasto con tibie e tarsi neri; becco scuro. Abito non riproduttivo diverso solo per l'assenza del ciuffo sulla nuca e per la diminuzione del numero di penne ornamentali. Nei giovani sono totalmente assenti le penne ornamentali. Volo simile a *Bubulcus ibis* ma ha una silhouette più slanciata; rispetto a *Casmerodius albus* ha zampe meno sporgenti dalla parte posteriore del corpo. Si distingue da *Casmerodius albus* per le dimensioni più ridotte e la diversa colorazione dei piedi (gialli anziché neri); in volo è più slanciata di *Bubulcus ibis* e con becco nero anziché giallo.

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 Rana, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci, tra i quali *Cobitis taenia*, *Lepomis gibbosus*, *Tinca tinca*, *Cyprinus carpio* e crostacei (*Triops cancriformis*). 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.

Specie nidificante in Italia. 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 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).

## DISTRIBUZIONE E HABITAT 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%).

Presente soprattutto dal livello del mare a 100 metri.

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

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

La specie è presente tutto l'anno nel sito IT4070007 con una popolazione compresa tra alcune decine e 200-300 individui, in periodo estivo con individui non nidificanti e che provengono dalle garzaie del ravennate, durante le migrazioni e in inverno (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle

Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: 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).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce oltre il 10% di quella nazionale e oltre il 2% di quella europea.

La popolazione svernante in Regione nel 1994-2000, 750 individui, corrisponde all'11% di quella italiana del periodo corrispondente (6.700, 1996-2000) e all'1% di quella della popolazione biogeografia di riferimento (Africa sub sahariana, Mediterraneo, Mar Nero).

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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna 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,
- 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. La valutazione della popolazione svernante risulta più accurata se effettuata mediante individuazione dei dormitori e censimento degli individui presenti.

#### 4.3.10 A027 - *Casmerodius albus* (Airone bianco maggiore)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Ciconiiformes*

Famiglia: *Ardeidae*

Taxon: *Casmerodius albus* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: *Egretta alba* (Linnaeus, 1758), *Ardea alba* Linnaeus, 1758

Inizialmente posta nel genere *Ardea* da Linneo, la specie è stata successivamente nominata da altri autori *Herodias alba* e *Casmerodius albus*. E' una specie politipica di cui sono note quattro sottospecie: *C. a. alba* (Linnaeus, 1758), *C. a. modesta* (J.E. Gray, 1831), *C. a. melanorhynchos* (Wagler, 1827) ed *C. a. egretta* (Gmelin, 1789). Bauer e Glutz (1966) sostengono l'esistenza di una quinta sottospecie, che corrisponde alla popolazione neozelandese generalmente inclusa nella sottospecie *modesta* (Cramp e Simmons 1977; Baccetti e Massi 1992; del Hoyo et al. 1992).

In Italia è presente la sottospecie nominale.



## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Grande airone bianco, snello, con zampe lunghe, becco molto dritto e collo sinuoso dalla tipica forma ad S molto pronunciata.

Specie con lieve dimorfismo sessuale (i due sessi differiscono solamente per le dimensioni delle ali e la lunghezza delle penne ornamentali delle scapolari, le cosiddette aigrettes, maggiori nel maschio). Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione totalmente bianca, penne ornamentali lunghe alla base del collo e sulle scapolari, appena accennate sulla nuca; becco di color nero con base giallastra o rosata, redini verdi; tarsi e piedi nerastri, tibia giallo intenso o rossastra. L'abito non riproduttivo differisce solo per la quasi totale assenza delle penne ornamentali; becco giallo, tarsi e piedi tendenti al verdastro, tibia giallognola. Nei giovani sono assenti penne ornamentali; becco da grigio a giallo, lato dei tarsi e sottopiede gialli.

Simile per dimensioni ad *Ardea cinerea* ma molto più snello; il becco chiaro e le zampe scure lo rendono simile a *Bubulcus ibis* ma la corporatura è più grande e slanciata.

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 (*Anguilla*, *Carassius*, *Lepomis*, *Cyprinus*, *Tinca*) 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.

Specie nidificante in Italia. 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 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.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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 Ravennate (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%).

Presente dal livello del mare a 100 metri di altitudine.

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 medicaie 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.

## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

La specie è segnalata come migratrice e svernante (max alcune decine di individui) nel sito IT4070007. Qualche individuo non nidificante è presente anche in periodo estivo (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

## PRINCIPALI 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.

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (D1)

Consistenza popolazione regionale: 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).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce circa il 90% di quella nazionale.

La popolazione svernante dell'Emilia-Romagna nel 1994-2000 rappresentava il 22-44% di quella italiana del periodo e il 3-4% di quella della regione biogeografica di riferimento.

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).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna 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. Per il censimento della popolazione nidificante è necessario individuare le colonie (garzaie), usate spesso anche da altre specie; l'Airone bianco maggiore può nidificare anche in colonie monospecifiche e soprattutto in colonie costituite da pochi nidi in canneti scarsamente accessibili. Nelle colonie plurispecifiche la valutazione della consistenza dei nidi deve essere effettuata secondo le tecniche standardizzate riportate in letteratura. 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.

#### 4.3.11 A029 - *Ardea purpurea* (Airone rosso)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Ciconiiformes*

Famiglia: *Ardeidae*

Taxon: *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766

Eventuali sinonimi: ----

La specie *Ardea purpurea* è politipica e comprende due sottospecie nella Regione Palearctica occidentale: *A. p. purpurea* Linnaeus 1766 e *A. p. burnei* de Naurois, 1966, (quest'ultima da alcuni considerata specie distinta), e due sottospecie nel resto dell'areale: *A. p. madagascariensis* van Oort, 1910 e *A. p. manilensis* Meyen, 1834 (Cramp e Simmons 1977; Voisin 1991; Barbieri e Brichetti 1992; del Hoyo et al. 1992).

In Italia è presente la sottospecie nominale.



## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Airone di grandi dimensioni con collo molto sottile e lungo; parte anteriore del corpo con tipica struttura “serpentina”, dovuta al becco relativamente lungo ed appuntito ed al capo piuttosto assottigliato.

Specie con lieve dimorfismo sessuale (femmina più piccola). Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione bruno scuro; tipico disegno rossastro e nero di testa e collo visibile solo a breve distanza; scapolari e base del collo con penne ornamentali allungate; breve ciuffo nero sulla nuca; parti superiori grigie, più brune sulle ali; becco giallo brunastro, zampe giallastre con tibie scure. Nei giovani la colorazione appare bruno chiara con macchiature più scure; parti inferiori fulve senza evidenti striature lungo il collo.

Simile ad *Ardea cinerea*, soprattutto con condizioni di scarsa visibilità, ma con corporatura più piccola e slanciata e tipico “collo a serpente”.

Specie solitaria salvo durante la nidificazione che avviene, in genere, in colonie. Volo con battute rapide ed andatura sobbalzante, zampe molto sporgenti con dita divaricate e collo ripiegato all’indietro.

L’alimentazione è costituita principalmente di pesci, insetti (larve ed adulti), piccoli mammiferi, anfibi, rettili ed occasionalmente di uccelli, crostacei (*Palaemonetes antennarius*), molluschi ed Aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri. Le specie preferite sono: l’Anguilla (*Anguilla anguilla*), il Luccio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*). La dieta di giovani ed adulti è del tutto simile. In genere caccia all'alba o al tramonto, da solo, difendendo in modo aggressivo il territorio di pesca dagli altri consimili.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia, più frequentemente, monospecifiche (talvolta inferiori a 10 nidi e anche coppie singole), in canneti. La deposizione avviene fra inizio aprile e giugno, max. metà aprile-metà maggio. Le uova, 3-5 (7), sono di color blu-verde pallido, spesso macchiate di bianco durante l’incubazione. Periodo di incubazione di 25-30 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 25 anni e 5 mesi.

## DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale. La sottospecie nominale nidifica dall’Europa centrale e meridionale al Maghreb mentre l’areale di svernamento comprende l’Africa equatoriale e il delta del Nilo. La maggior parte della popolazione europea, stimata di 29.000-42.000 coppie, nidifica in Russia (10.000-15.000 cp), Ucraina (6.700-11.900 cp), Francia (2.000-2.200 cp) e Spagna (2.000 cp) (BirdLife International 2004); complessivamente la popolazione europea è considerata in diminuzione.

In Italia nidifica soprattutto nella pianura Padano-Veneta e con piccole popolazioni in Toscana, Umbria, Lazio, Puglia, Sardegna e Sicilia. E’ presente dalla prima metà di marzo alla fine di agosto (presenze tardive in ottobre e novembre). Nel 1985-1986 sono state rilevate 550 coppie e stimate 650 per l’Italia. Una più accurata copertura delle aree adatte permise a metà degli anni ‘90 di aggiornare a 1.500 coppie la popolazione italiana delle quali 670-750 in Emilia-Romagna. Nel 2001-2002 sono state censite 2.269 coppie nidificanti in Italia (Fasola et al. 2005) di cui 890 nel 2001 in Emilia-Romagna.

Le popolazioni che nidificano in Europa sono migratrici e svernano principalmente nell’Africa sub-sahariana a Nord dell’Equatore, dal Senegal all’Africa orientale, alcuni individui trascorrono irregolarmente l’inverno nel Mediterraneo, eccezionalmente in centro Europa.

La migrazione pre-nuziale avviene da marzo a maggio con un picco in aprile e quella post-riproduttiva tra agosto e ottobre con picco a settembre.



Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia è stata stimata in 0-1 individui nei periodi 1991-1995 e 1996-2000.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare.

Per il periodo 1994-1996 erano noti 17 siti con 923-1.074 coppie/nidi (Foschi e Tinarelli 1999): 7 nel Ferrarese con 550-640 coppie (di cui 210 presso la foce del Volano e 250-300 nelle Vallette di Portomaggiore), 6 nel Bolognese con 40-50 coppie, 1 in Valle Mandriole (RA) con circa 80 coppie; nidificazioni certe e probabili erano segnalate per il Modenese (2 siti con 2-3 coppie) e per il Parmense (1 sito con 1 coppia). Nel 2001 sono state censite 890 coppie distribuite in 24 garzaie (archiv. ASOER): 1 nel Piacentino con 33 nidi, 1 nel Parmense con 1 nido, 2 nel Modenese con 4 nidi, 12 nel Bolognese con 108-117 nidi, 7 nel Ferrarese con 412-422 nidi e 1 nel Ravennate con circa 200 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. Mancano però censimenti nello stesso anno della maggior parte delle garzaie per aggiornare la stima della popolazione nidificante.

In Emilia-Romagna lo svernamento di un solo individuo è stato rilevato nel 2003, 2004, 2005, 2008, in 3 casi in corrispondenza di siti dell'interno, appartenenti rispettivamente alle zone umide catalogate da ISPRA come: Pianura Bolognese Occidentale, Pianura Bolognese Centrale, Pianura Bolognese Orientale; in un caso presso un sito costiero ferrarese, la laguna di Valle Bertuzzi. Questi siti sono anche frequentati dalla specie durante la stagione riproduttiva, è ipotizzabile che abbiano svernato individui rimasti in loco dopo la nidificazione.

La popolazione nidificante è probabilmente sottostimata sia nel caso di colonie molto numerose all'interno di vaste aree di canneto sia nel caso di piccoli nuclei e coppie isolate a causa delle difficoltà di censimento. Un censimento valido dei nidi può essere effettuato attraverso sorvoli aerei quando i giovani sono già sviluppati e le piattaforme dei nidi particolarmente evidenti dall'alto.

Al di fuori del periodo riproduttivo, pur trattandosi di specie facilmente identificabile, frequentando sovente canneti non è facilmente rilevabile. Il censimento della popolazione svernante è quindi solo indicativo dell'ordine di grandezza del contingente.

Presente dal livello del mare a 100 metri di altitudine.

Le aree idonee per la nidificazione della specie sono costituite dalle zone umide d'acqua dolce e salmastra, anche di modeste dimensioni, con densi canneti non soggetti a operazioni di controllo per 2-3 anni almeno. Per l'alimentazione frequenta zone umide ricche di vegetazione, esclusi alberi e arbusti, e con acque basse; in tarda estate caccia micromammiferi anche in medicai e prati appena sfalciati.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

La specie è segnalata come nidificante rara e irregolare e come migratrice nel sito IT4070007 ma mancano indicazioni precise sulla popolazione, che comunque è inferiore alle 2-3 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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 e variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo),
- la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 890 coppie nel 2001 (AsOER archiv.)

Popolazione svernante: 0-1 individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce il 39% di quella nazionale e oltre il 2% di quella europea.

Gli individui irregolarmente presenti in inverno in Emilia-Romagna costituiscono una frazione rilevante ma percentualmente difficile da quantificare della popolazione svernante in Italia.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente. La popolazione regionale sembra soggetta, oltre che a notevoli variazioni di consistenza e ubicazione delle colonie, ad una complessiva diminuzione nonostante la disponibilità di nuove zone umide realizzate a partire dalla metà degli anni '90 attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie in cui hanno nidificato almeno 40-50 coppie nel 2002-2003, pari al 4-6% della popolazione regionale (Marchesi e Tinarelli 2007).

Circa il 40% della popolazione nidificante regionale è concentrata in aree protette regionali, cioè nel Parco del Delta del Po. Quasi 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) poiché la popolazione europea è relativamente piccola ed è stata soggetta ad un marcato decremento nel periodo 1970-1990; nel periodo 1990-2000 la popolazione europea è risultata complessivamente in moderato declino (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna 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,
- conservare i canneti esistenti idonei per la nidificazione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione,

- prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali, - mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammmodernamento di quelle preesistenti,
- 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,
- applicare le metodologie standardizzate sviluppate per censire la popolazione nidificante e decidere la frequenza del monitoraggio.

#### 4.3.12 A034 - *Platalea leucorodia* (Spatola)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Ciconiiformes*

Famiglia: *Threskiornithidae*

Taxon: *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758

Eventuali sinonimi: ----

La specie *Platalea leucorodia*, politipica, forma una superspecie con *P. minor*, *P. alba* e *P. regia*, quest'ultima viene considerata da alcuni autori sottospecie della *leucorodia*. Le popolazioni asiatiche sono state assegnate da alcuni studiosi ad una sottospecie separata, *major*, ma pochi sono a favore di questa suddivisione. Tre sono le sottospecie universalmente riconosciute: *P. l. leucorodia* Linnaeus, 1758, *P. l. balsaci* de Naurois e Roux, 1974 e *P. l. archeri* Neumann, 1928 (Cramp e Simmons 1977; del Hoyo et al. 1992; Canova e Ceccarelli 1992).

In Italia è presente la sottospecie nominale.

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Trampoliere di medie-grandi dimensioni, con becco lungo e largo leggermente pendente verso il basso e con parte terminale allargata orizzontalmente.

Specie priva di dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione completamente bianca ad esclusione della base del collo giallo-ocra; ciuffo di penne lunghe ricurve sul capo; zampe nere come il becco che ha però l'apice giallo di estensione variabile; parti nude di occhi, mento e gola giallo-arancio ed iride rossa. L'abito non riproduttivo differisce solo per l'assenza del ciuffo del capo e della colorazione giallo-ocra della base del collo. Nei giovani è assente il ciuffo; l'apice delle remiganti primarie e rachide delle secondarie nero; becco e zampe rosate; iride grigio-bruna.

Colorazione e struttura simile ad *Casmerodius albus* ma differente per il becco.

Di indole gregaria, nel periodo riproduttivo può associarsi ad Ardeidae gregari e ad altre specie (ad es. *Plegadis falcinellus*), dando luogo a colonie miste densamente popolate. Volo con battute rapide alternate a planate, collo allungato, zampe molto evidenti posteriormente. Tipica la formazione di volo a V o in un'unica fila.



L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti, adulti e larve, pesci di piccole dimensioni, crostacei, molluschi, anfibi, anellidi, rettili e talvolta da vegetali (alghie o frammenti di piante acquatiche). Va a caccia in piccoli gruppi, raramente da sola, procedendo metodicamente nell'acqua bassa, sondando il fondo con il becco che viene fatto ondeggiare come una scopa. Per cercare luoghi ricchi di prede può percorrere in volo anche più di 25 chilometri.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie mono-plurispecifiche e localmente, come coppie singole. La deposizione avviene fra aprile e metà maggio (fine febbraio-fine marzo nelle Valli di Comacchio). Le uova, 3-4 (2-5), sono di color bianco gesso con macchiettature e linee rosso mattone. Periodo di incubazione di 24-25 giorni.

La longevità massima registrata risulta di oltre 13 anni.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione paleartico-orientale. La sottospecie nominale ha un areale riproduttivo ampio ma molto frammentato che si estende dalla Mauritania attraverso l'Europa all'Asia centro-meridionale, compresa l'India, tra il 10° ed il 50° parallelo. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 8.900-15.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (2.500-3.000 cp), Romania (1.100-1.500 cp), Ungheria (850-1.200 cp), Olanda (1.000-1.270 cp) e Spagna (1.000-2.500 cp) (BirdLife International 2004).

La ricolonizzazione dell'Italia, dopo secoli di assenza come nidificante, è avvenuta nel 1989 (Valli di Comacchio); negli anni successivi sono stati occupati nuovi siti nel Ravennate (Punte Alberete – Valle Mandriole), nel Ferrarese (bacino di Bando nel comune di Portomaggiore), nel Bolognese (Malalbergo), in Piemonte, Veneto e Friuli-Venezia Giulia. La valutazione più recente della popolazione nidificante italiana è di 91 coppie nel 2002 (Serra e Brichetti 2005) con trend della popolazione in incremento.

La popolazione europea sverna principalmente in Nord Africa e quella italiana sverna principalmente nel Maghreb e nell'Italia centro-meridionale. 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 100-400 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2003), prevalentemente nelle regioni meridionali (Sicilia, Sardegna, Puglia) e Toscana ma anche Emilia-Romagna. Attualmente negli ultimi inverni ci si attesta su 500-650 soggetti in 25 siti costieri.

In Italia la specie transita tra agosto-ottobre e tra febbraio-maggio, con massimi in marzo-aprile, mentre in luglio-agosto avvengono le dispersioni giovanili. In base alle ricatture di soggetti inanellati è possibile affermare che la popolazione regionale, dopo dispersione post-riproduttiva e sosta autunnale in Italia centro-meridionale, sverna soprattutto in Africa settentrionale, per lo più in Tunisia, raramente fino alle coste atlantiche, Spagna o nelle regioni interne dell'Africa centrale (Mali).

Una parte dei contingenti nidificanti in Olanda ma soprattutto nell'area centro orientale europea (Austria, Ungheria, Boemia, Croazia e Serbia) attraversa l'Italia in migrazione, soprattutto nel meridione. Potenzialmente qualche soggetto potrebbe svernare in regione.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare.

La Spatola era ritenuta nidificante nel XVI secolo nel Ravennate, ed anche la ricolonizzazione del Paese in tempi recenti ha esordito con la prima nidificazione di due coppie avvenuta nelle Valli di Comacchio nel 1989, raggiungendo poi circa 100 coppie nel 2003. Dai primi anni novanta si è avuta un'espansione in altre province della regione (RA, BO) col formarsi di colonie stabili nel complesso Punte Alberete/Valle Mandriole



e nelle Valli di Comacchio. La stima attuale in Italia è di 100-110 coppie nidificanti in 3-5 siti della costa adriatica settentrionale e della pianura padana.

In Emilia-Romagna ha nidificato regolarmente fino al 2006 nelle Valli di Comacchio con una forte riduzione del numero di coppie nel 2004 quando la maggior parte della popolazione si è trasferita nel vicino biotopo di Valle Mandriole; la nidificazione è avvenuta regolarmente dal 1999 anche in una garzaia presso Malalbergo con un numero di coppie compreso ogni anno tra 2 e 6. Complessivamente la consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna è risultata di 23-39 coppie nel 1994-1997 (Brichetti e Cherubini 1996 e 1997, Brichetti et al. 2000), 73-86 coppie nel 2001-2003 (Serra e Brichetti 2005) e 100-107 coppie nel periodo 2004-2006 (Volponi 2009, Tinarelli 2007) con trend in incremento.

Le presenze invernali in Emilia-Romagna erano sporadiche fino agli anni '60; dall'inverno 1989-90 è divenuto regolare lo svernamento nelle Valli di Comacchio (meno di 5-10 individui). Dagli anni '90 il numero di soggetti svernanti in regione è andato incrementando, passando da una media di 4 soggetti nel periodo 1994-2000 ai 34 del 2006-2009, ed il massimo numero di soggetti svernanti sono stati 87 proprio nel 2009 ultimo anno di indagine.

La popolazione regionale svernante nel periodo 1994-2009 ha prediletto zone umide costiere ed interne delle province di Ravenna e Ferrara, tra cui le più importanti sono state Val Campotto, Valle Furlana e la Piassassa della Baiona, coinvolgendo la provincia di Bologna in sole due occasioni e con scarsi numeri. Val Campotto è stato l'unico sito con presenza abbastanza regolare soprattutto in tempi recenti, venendo rilevata in 5 degli ultimi 7 anni e con 12 soggetti di media nel periodo 2006-09, mentre negli altri siti la presenza è stata occasionale, sebbene talvolta con buoni numeri, come nel caso di Valle Furlana, occupata solo nel 2009 ma col gruppo di soggetti più alto mai rilevato in Regione (36).

I dati di censimento della popolazione svernante sono da considerarsi accurati per la copertura del territorio e la facilità di identificazione della specie.

Presente dal livello del mare a 100 metri di altitudine.

Frequenta per l'alimentazione un'ampia gamma di zone umide purché caratterizzate da acque basse e ferme, sia dolci sia salate, con superfici fangose semi affioranti. A Comacchio nidifica in colonie sulla vegetazione alofila dei dossi emergenti in associazione con il Gabbiano reale. In tutti gli altri siti italiani nidifica su alberi e arbusti e su canne in colonie di Ardeidi. Le zone umide adatte alla riproduzione della specie in ambito regionale sono quelle con superficie superiore a 50-100 ettari e con scarso o nullo disturbo antropico. Durante l'inverno predilige le zone umide costiere.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, svernante (mediamente con 20 individui negli ultimi 4-5 anni) e con individui non nidificanti anche in periodo estivo (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna i fattori limitanti più significativi per la specie sono costituiti dal disturbo antropico nei siti di riproduzione (birdwatchers, fotografi, curiosi ...), dalla scarsità di zone adatte per l'alimentazione (cioè vaste zone umide con bassi livelli dell'acqua a causa dell'elevata distanza di fuga della specie), dal disturbo venatorio, dalle linee elettriche che possono causare la morte per collisione e da abbattimenti illegali.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (D1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 100-107 coppie nel periodo 2004-2006 (Volponi 2009, Tinarelli 2007).

Popolazione svernante: 2-87 (34) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce oltre il 90% di quella nazionale; la significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo.

La significatività della popolazione regionale svernante è trascurabile a livello italiano.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante l'incremento della popolazione e dell'areale riproduttivi in Emilia-Romagna, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato, la popolazione nidificante regionale è localizzata in pochi siti e costituisce probabilmente il quasi 100% di quella italiana. Oltre il 90% la popolazione nidificante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 50-70% della popolazione regionale migratrice e/o svernante è all'interno del Parco Regionale del Delta del Po. Il 100% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000.

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie oltre ad essere state utilizzate per l'alimentazione e la sosta di individui migratori, hanno costituito nel Ferrarese e nel Bolognese importanti aree di alimentazione che hanno determinato presso Malalbergo anche l'insediamento di coppie nidificanti (Marchesi e Tinarelli 2007).

Specie classificata da BirdLife International come SPEC 2 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa) poiché la popolazione complessiva si aggira attorno alle 10.000 coppie ed è esposta ai rischi che colpiscono le piccole popolazioni (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- conservare i canneti esistenti idonei per la nidificazione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione,
- prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali,
- 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.

Per il censimento della popolazione nidificante è necessario individuare le colonie (garzaie) usate spesso anche da altre specie; in colonie plurispecifiche in genere la scarsità delle coppie nidificanti e l'elusività della specie rendono difficile la valutazione del numero di nidi.

#### 4.3.13 A035 - *Phoenicopterus roseus* (Fenicottero)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Phoenicopteriformes*

Famiglia: *Phoenicopteridae*

Taxon: *Phoenicopus roseus Pallas, 1811*

Eventuali sinonimi: *Phoenicopus ruber Linnaeus, 1758*

Specie descritta inizialmente come *Phoenicopus ruber* con due sottospecie riconosciute: *P. r. ruber* Linnaeus, 1758 presente in America e *P. r. roseus* Pallas, 1811 presente in Europa, Africa e Asia; quest'ultima è stata recentemente considerata come specie monotipica a sé.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Trampoliere di grandi dimensioni con tipico becco largo per metà piegato verso il basso; zampe e collo particolarmente lunghi.

Specie con lieve dimorfismo sessuale (femmina più piccola). Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione bianca a volte con sfumatura rosata; remiganti nere, copritrici inferiori e superiori rosso intenso; becco rosato con punta nera, zampe rosa intenso ed iride gialla. Nei giovani le dimensioni sono più ridotte; piumaggio bianco sporco con sfumature grigiastre su testa, collo e dorso; remiganti bruno scuro, copritrici con macchiettatura bianca; becco grigio con apice scuro, zampe grigio scuro ed iride bruna.

Possibilità di confusione solo con altri individui della stessa famiglia ma con colorazione del corpo, delle zampe e delle sezioni del becco diverse.

E' una specie altamente gregaria che dà vita ad elevate concentrazioni in ambienti particolarmente favorevoli dal punto di vista trofico. Volo con battute rapide, collo e zampe completamente allungate. Proceede in diverse formazioni di volo (a V, unica fila, raggruppamenti poco compatti).

L'alimentazione è piuttosto varia e comprende invertebrati acquatici di dimensioni ridotte: crostacei, molluschi, anellidi ed insetti. In misura minore consuma alghe, semi, frammenti di piante acquatiche e Protozoi. Occasionalmente può nutrirsi anche di piccoli pesci. Negli stagni sardi in cui si concentrano grandi colonie di Fenicotteri l'esame dello zoobenthos ha rivelato la presenza di 15 ordini di zoobentonti, tra i quali i maggiormente rappresentati come numero di specie sono Copepoda e Ostracoda. A volte ingerisce fango da cui estrae la sostanza organica e soprattutto i batteri. La capacità di filtrare l'acqua e la melma deriva dalla particolare struttura del becco, dotato di lamelle attraverso le quali la lingua espelle il superfluo trattenendo il cibo. In genere si nutre con il capo e spesso anche con gran parte del collo sommersi, la parte superiore del becco viene tenuta verso il basso mentre procede lentamente. Solo talvolta filtra la superficie dell'acqua o nuota, assumendo una posizione simile a quella definita di "up-ending" propria delle anatre di superficie.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie dense, in nidi conici fangosi costruiti direttamente sul terreno, in zone umide costiere, salmastre o salate. La deposizione avviene fra fine marzo e giugno in funzione della disponibilità di aree con adeguati livelli dell'acqua. Le uova, una per coppia, sono di color biancastro. Periodo di incubazione di 28-31 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 27 anni e 6 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione subcosmopolita. L'areale riproduttivo nel Paleartico occidentale è molto frammentato e limitato ad una trentina di zone umide salate o salmastre situate principalmente lungo le coste, spesso utilizzate per la riproduzione in modo discontinuo. In Europa l'unica zona umida utilizzata regolarmente per la riproduzione negli ultimi cinquanta anni è la Camargue. Per l'Europa le stime più recenti indicano 56.000-58.000 coppie nidificanti localizzate principalmente in Spagna (23.000 cp), Francia



(15.300 cp), Turchia (15.000-16.000 cp), Italia e oltre 110.000 individui svernanti (BirdLife International 2004). Il Fenicottero è uno dei casi più notevoli di incremento demografico e distributivo nel Mediterraneo.

In Italia la prima nidificazione, dopo probabilmente vari secoli di assenza e vari tentativi dagli anni '70, è avvenuta nel 1993 presso Cagliari; successivamente ha nidificato con successo anche nella Laguna di Orbetello (GR) nel 1994, nella Salina di Margherita di Savoia (FG) dal 1996 e nella Salina di Comacchio (FE) dal 2000. La colonizzazione di nuovi siti riproduttivi in Italia e l'espansione dell'areale al di fuori del periodo riproduttivo sono avvenuti grazie all'incremento della popolazione nidificante della Camargue (Francia). Nel 2002 la popolazione nidificante italiana era di 3.957 coppie/nidi (Serra e Brichetti 2005) e nel 2006 sono state censite 9.443 coppie/nidi di cui 7.600 presso Cagliari, 879 nella salina di Comacchio (FE) e 964 nella salina di Margherita di Savoia (FG) (Arveda G., Albanese G., Nissardi S., Zucca C. ined.).

Al di fuori della stagione riproduttiva la specie frequenta tutte le zone umide costiere della regione Mediterranea. Fino agli anni '90 la presenza della specie al di fuori del periodo riproduttivo era limitata a Sardegna, Sicilia e costa tirrenica e successivamente vi è stata l'occupazione delle zone umide costiere adriatiche. Nell'ambito di un censimento nazionale realizzato in un breve periodo di dicembre sono stati rilevati 29.046 individui nel 2006 e 23.382 nel 2007 (P. Politi EBN Italia).

I movimenti migratori avvengono in febbraio-aprile e tra fine agosto e novembre.

Dopo la colonizzazione riproduttiva dell'Italia peninsulare nel 1994, e anche dell'Emilia nel 2000 (cfr. sintesi decennale in Arveda et al. 2009), una frazione della popolazione può forse essere ritenuta sedentaria, anche se la fenologia dominante è tuttora quella di specie migratrice nomadica. Gli effettivi non locali originano, come attestato da migliaia di letture di anelli, da colonie situate tra l'Andalusia e la Turchia. La stima nazionale degli svernanti, inferiore a 15.000 individui a fine anni '90 (Baccetti et al. 2002), è stata orientativamente ricollocata nel range 15.000-30.000.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie sedentaria e nidificante parziale, migratrice regolare e svernante. Nella Salina di Comacchio la prima nidificazione è avvenuta nel 1999 (25 coppie senza però successo riproduttivo) e dal 2000 la popolazione nidificante (80 coppie con 68 giovani involati) è progressivamente aumentata fino al 2004 (970 coppie con 595 giovani involati), mantenendosi oltre le 800 coppie negli anni seguenti (879 coppie con 645 giovani involati nel 2006), e aumentando ancora nel 2007 e 2008 (1.264 coppie con quasi 800 giovani involati nel 2008) (G. Arveda et al. 2009). Tentativi di nidificazione con costruzione di nidi sono avvenuti anche nella Salina di Cervia (RA) e nelle Valli Bertuzzi (FE).

Gli individui inanellati in Italia e nella Salina di Comacchio si muovono all'interno della regione mediterranea dal Marocco alla Turchia.

L'insediamento invernale in regione ha preceduto solo di 5-6 anni l'attivazione della colonia comacchiese (Passarella et al. 1995), sebbene presenze occasionali della specie – stante anche il suo appeal collezionistico – siano state spesso notificate in tutto il comprensorio alto-Adriatico in un arco di quasi due secoli.

Le presenze invernali, in regione, indicano un forte attaccamento a siti tradizionali e la tendenza a formare all'interno di essi grossi stormi. Sono modesti gli spostamenti tra siti nelle ore diurne (casi di disturbo a parte), ma sono notevoli – e facilmente rilevabili all'udito – durante la notte.

La consistenza regionale è variata dalla completa assenza in alcuni dei primi anni (1995-97) a un max. di oltre 5.000 individui nel 2009, con un incremento continuo ed un vistoso flesso nel 2004-2005 (ben spiegato dalle temperature minime). Nell'arco dell'ultimo decennio, il trend mostra un incremento annuo

del 26%, caratterizzato però da una certa variabilità (I.C. 12-40%). Gli svernanti regionali non accennano per ora ad un livellamento, anche se i nidificanti paiono ormai limitati dall'area del sito occupato dalla colonia.

Nonostante la notevole consistenza sul territorio regionale, la distribuzione risulta essenzialmente costiera, solo negli ultimi anni interessando poche zone interne sull'asta del Po e fino al Bolognese. Gli svernanti regionali rappresentano nel loro insieme – negli anni più recenti - circa il 4,5% della consistenza della popolazione mediterranea occidentale. I siti occupati, arrivati a 22 nell'ultima fase del rilevamento, vedono ai vertici d'importanza soprattutto la salina e alcune valli comacchiesi, nonché le Valli Bertuzzi, con una percettibile complementarietà che rende illogica l'individuazione dei siti d'importanza internazionale a livello di sotto-zone. L'intero comprensorio, peraltro, supera di circa quattro volte la soglia richiesta.

Presente soprattutto in zone umide in prossimità del livello del mare.

Predilige le zone umide con acqua salata e salmastra con ampi specchi d'acqua e bassa profondità. Nidifica in colonie molto numerose e compatte su barene e dossi fangosi o con vegetazione alofila in zone umide vaste con scarso o nullo disturbo antropico. Durante le migrazioni frequenta per periodi brevi anche le zone umide d'acqua dolce dell'entroterra.

In Regione i fenicotteri occupano soprattutto le zone umide costiere caratterizzate da vaste estensioni a profondità <80 cm, con (per ora) esclusione delle 'sacche' di foce maggiormente soggette all'escursione di marea, nonché dei bacini di cristallizzazione delle saline. In acque dolci compaiono opportunisticamente, di solito per brevi periodi, a partire da ambienti salmastri ubicati nei paraggi.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, svernante (mediamente con 250-300 individui negli ultimi 4-5 anni) e con individui non nidificanti anche in periodo estivo. Sono stati rilevati anche tentativi di nidificazione (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna i principali fattori di minaccia noti per la specie sono:

- la trasformazione dei siti di nidificazione,
- la variazione dei livelli dell'acqua in periodo riproduttivo,
- il disturbo causato da fotografi, cineoperatori, curiosi e dal passaggio a bassa quota di velivoli durante la nidificazione,
- la predazione di uova e pulcini da parte di cani vaganti e di gabbiani reali,
- la collisione con linee elettriche a media e ad alta tensione,
- l'intossicazione da piombo a causa dell'ingestione di pallini utilizzati per la caccia,
- il bracconaggio,
- il disturbo venatorio nelle aree idonee per l'alimentazione e la sosta al di fuori del periodo riproduttivo.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (B1a, B1b(iii))

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 1.264 coppie nel 2008 (Arveda et al. 2009)

Popolazione svernante: 2.744-5.467 (3.907) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce circa il 15% di quella nazionale e oltre l'1% di quella europea. La popolazione svernante in Emilia-Romagna costituisce circa il 15% di quella italiana e il 4,5% di quella popolazione mediterranea occidentale.

Lo stato di conservazione è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante il recente incremento della popolazione, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato e la popolazione è localizzata in un solo sito. Il trend della popolazione è in incremento.

Tutta la popolazione nidificante, migratrice e svernante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Nei siti della rete Natura 2000 la specie è segnalata dalla Banca Dati Natura 2000 della RER come residente in 3, migratrice in 10, svernante in 6 e nidificante in 1; il 100% della popolazione regionale nidificante e svernante 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) poiché oltre il 90% della popolazione complessiva nidifica in meno di 10 siti e ciò la rende più suscettibile ad un rapido declino dovuto a fluttuazioni su larga scala della popolazione, eventi catastrofici, persecuzioni o disturbo da parte dell'uomo (BirdLife International 2004). Nonostante il recente incremento della popolazione, l'esiguità del numero di siti di riproduzione presenti nella regione Mediterranea e il loro uso discontinuo rendono il Fenicottero una specie particolarmente vulnerabile.

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- assicurare che i soggetti responsabili della gestione delle acque nei siti di nidificazione prevedano la conservazione di livelli favorevoli per la riproduzione,
- mantenere funzionanti le saline,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione (in particolare sorvolo con velivoli a bassa quota, avvicinamento e presenza di fotografi e curiosi nelle colonie),
- controllare la presenza del Gabbiano reale (specialmente delle coppie nidificanti) nei dintorni delle colonie,
- bandire totalmente l'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia,
- prevenire e reprimere gli abbattimenti illegali,
- contenere il disturbo venatorio nelle aree idonee per l'alimentazione e la sosta al di fuori del periodo riproduttivo,
- 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 siti di nidificazione sono facilmente localizzabili anche se scarsamente accessibili. Il censimento dei nidi visitando la colonia quando vi sono le uova è da evitare poiché l'allontanamento degli adulti dalla colonia determina un'elevata predazione delle uova da parte di gabbiani reali e corvidi. Il censimento dei nidi deve essere effettuato a distanza, da opportuni nascondigli o in seguito alla schiusa delle uova.



#### 4.3.14 A060 - *Aythya nyroca* (*Moretta tabaccata*)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Anseriformes*

Famiglia: *Anatidae*

Taxon: *Aythya nyroca* (*Güldenstädt, 1770*)

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotipica, attribuita da Linneo al genere *Anas*, secondo alcuni autori formerebbe una superspecie con *Aythya australis*, *A. baeri*, e *A. innotata*. Inoltre sono noti casi di ibridazione con specie dei generi *Aythya*, *Anas*, *Netta* e con *Bucephala clangula*, verificatisi tra individui tenuti in cattività (Cramp e Simmons 1977; del Hoyo et al. 1992).

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Anatra tuffatrice di dimensioni medio-piccole con corpo piuttosto corto e profilo della testa triangolare, becco piuttosto lungo e dritto.

Specie con dimorfismo sessuale poco accentuato. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione marrone con pari superiori più scure ed inferiori rossicce con estremo posteriore bianco; larga banda bianca nella parte posteriore del sopra-ala ben visibile in volo; iride bianca e becco grigio, zampe nere. Femmina di colore bruno intenso, più scuro del maschio; becco grigio-nerastro più scuro, iride bruno scuro. Abito non riproduttivo simile a quello riproduttivo ma con colorazione generale meno intensa. Nei giovani l'aspetto complessivo è molto simile a quello di femmina adulta ma con colorazione giallo-rossiccia sui lati della testa e sulla parte anteriore del collo; sottocoda bianco con sfumature castane; becco grigio-blu ed iride bruna.

Anatra con alcune caratteristiche simili ad *Aythya fuligula*, come l'estremo posteriore, più bianco candido in *Aythya nyroca*, ed il disegno del sopra-ala più marcato.

Specie poco gregaria, a volte associata ad altre anatre tuffatrici. Dimostra una scarsa tendenza al gregarismo solo in inverno ed allora si concentra in gruppi anche numerosi nelle località più idonee ad accoglierla. Volo piuttosto basso, per brevi distanze e più lento rispetto ad *Aythya fuligula*. Abile tuffatrice.

L'alimentazione è costituita prevalentemente da materiale vegetale: semi, radici e parti verdi di piante acquatiche (*Potamogeton*, *Carex*, *Ceratophyllum*, *Chara*, *Lemna*), che vengono prelevati dal fondo mediante immersioni totali o parziali (upending) oppure dalla superficie dell'acqua. Si aggiungono inoltre Invertebrati acquatici (insetti, molluschi, crostacei, anellidi), pesci di dimensioni ridotte, anfibi. Non si hanno dati precisi sulla dieta degli individui presenti in Italia.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie isolate in ambienti umidi costieri ed interni. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, covate precoci in marzo in Sardegna. Le uova, 8-10 (6-14), sono di color marroncino. Periodo di incubazione di 25-27 giorni.

Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

##### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione euroturantica. L'areale riproduttivo è molto frammentato e si estende dalla Spagna meridionale all'Asia centrale ma la maggior parte della popolazione è concentrata tra l'Europa centrale e il Mar Caspio. In passato era una delle anatre più comuni il cui rapido declino è avvenuto nel corso del '900

ed è tuttora in atto. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 12.000-18.000 coppie concentrate prevalentemente in Romania (5.500-6.500 cp), Croazia (2.000-3.000 cp) e Azerbaijan (1.000-3.000 cp) (BirdLife International 2004). La maggior parte delle popolazioni europee svernano nel Maghreb e in altri Paesi del bacino del Mediterraneo; una parte della popolazione raggiunge l'Africa Saheliana.

In Italia nidificava negli anni '80 con un numero già ridotto di coppie (25-50) localizzate in poche località dell'Emilia-Romagna, della Toscana (Lago di Montepulciano), della Sardegna (Oristanese e Stagno di Molentargius) e della Sicilia (Brichetti 1992). La stima più recente della popolazione italiana è di 60-100 coppie nel 2002-2003, con trend della popolazione in incremento e con presenze più consistenti e stabili in Emilia-Romagna orientale, Sicilia, Sardegna e Toscana (Melega 2007). In Italia è molto localizzata come svernante e con presenze molto fluttuanti, più consistenti in Sicilia, Calabria, Sardegna, Toscana ed Emilia-Romagna orientale.

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 150-400 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2003); nel periodo 1996-2000 sono stati censiti in media 178 esemplari, con massimo di 350 nel 2000; il contingente italiano è piuttosto significativo, se confrontato con i 2.000-3.000 esemplari stimati nel Mediterraneo occidentale, ma non rilevante in raffronto alla popolazione Est-europea, Est-mediterranea e del Mar Nero, che ammonta a 40.000-65.000 esemplari.

La migrazione post-riproduttiva avviene tra fine agosto e dicembre, con picco da metà settembre a novembre, mentre quella pre-riproduttiva da metà febbraio ad aprile, con picco a marzo. In base ai pochi dati di ricattura si evince una provenienza dei soggetti migratori sia dall'Europa occidentale sia orientale.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante.

La popolazione nidificante in Emilia-Romagna è stata stimata 15-20 coppie per il 1994-1997 (Foschi e Tinarelli 1999), 30-40 per il 2001-2003 (Marchesi e Tinarelli 2007) e 23-40 per il 2004-2006 con fluttuazioni locali. L'unico sito in cui la specie ha nidificato con continuità negli ultimi decenni è Punte Alberete - Valle Mandriole (RA) (Costa e Bondi 2002) con 2-11 coppie nel 2004-2006. Per il Ferrarese sono note alcune nidificazioni nella seconda metà degli anni '90 nelle Vallette di Portomaggiore, dove sono stati rilasciati circa 150 esemplari dal 1993 al 1998, e dal 2003 nidifica regolarmente in due località (2-3 coppie nelle Valli di Argenta e 1-2 coppie nei bacini dell'ex zuccherificio di Ostellato) e irregolarmente nelle Valli di Ostellato (almeno una coppia nel 2003) e nella Bonifica del Mezzano (1 coppia nel 2003-2005). Nel Bolognese alcune coppie hanno nidificato in due siti nei comuni di Budrio e San Pietro in Casale fino al 1991 e poi non vi è stata alcuna nidificazione fino al 1999 quando ha nidificato una coppia nel comune di Medicina; negli anni successivi vi è stata una rapida colonizzazione di 6 siti nei comuni di Medicina, Budrio, Malalbergo, (8 coppie nel 2000, 14-16 nel 2002 e 10-15 nel 2003, 10-16 nel 2006). Per il Modenese sono state supposte nidificazioni occasionali nel comune di Mirandola (Gemmatto et al. 1997) e due progetti di reintroduzione della specie sono stati condotti presso la Cassa di Manzolino e nella ex cava Val di Sole presso Concordia sulla Secchia (Gelati e Giannella 1995). La prima nidificazione nel 1999 nel Bolognese e il successivo incremento della popolazione nidificante è da mettere in relazione, oltre che probabilmente con le iniziative di conservazione diretta mediante allevamento di esemplari in cattività e successiva immissione, intraprese nelle vicine province di Ferrara e Modena, soprattutto con la creazione e la gestione di zone umide con condizioni ecologiche favorevoli alla specie mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie; nelle suddette zone hanno nidificato 10-13 coppie nel 2002-2003 pari al 33% della popolazione regionale (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). Vi sono numerose osservazioni di singoli individui e piccoli gruppi tra la seconda metà di luglio e ottobre in zone umide del Bolognese, Ferrarese e Modenese la cui origine è sconosciuta.



In Emilia-Romagna la specie è attualmente poco frequente e molto localizzata come svernante. Nei censimenti degli uccelli acquatici svernanti compiuti in Emilia-Romagna nel 1984 erano stati rilevati 245 individui ma i risultati dei censimenti svolti nel periodo 1994-2009 indicano in gennaio una popolazione di poche decine di individui sparsi nelle province centro-orientali (archiv. AsOER).

La media per intervalli mostra un aumento dal 1994-2000 con 18 esemplari, passati a 24 nel 2001-2005 e una successiva diminuzione a 12 nel 2006-2009. Il massimo di esemplari svernanti, 39, è stato rilevato nel 1999; nessun esemplare è stato rilevato nel 1996. I dati nell'ultimo decennio non sono sufficienti per effettuare un'analisi statistica del trend della popolazione.

Il sito più importante per lo svernamento è Punta Alberete (RA), fino a un decennio fa più importante sito riproduttivo d'Italia (Costa et al. 2009), assieme alla limitrofa Valle Mandriole. Gli altri siti rilevanti sono nella pianura più interna: Tenuta Nuova, Valle Uccello e Quadrone (BO); Valli di Argenta (FE); Mirandolese (MO); Torrile (PR).

Presente dal livello del mare a 100 metri di altitudine.

Frequenta per la nidificazione zone umide d'acqua dolce con livelli dell'acqua superiori a 20-30 cm, con superficie superiore ai 5 ha, ricche di vegetazione sommersa e galleggiante con estesi canneti disetanei e acque con limitata torbidità in cui sono scarsi o mancano i pesci, specialmente quelli di grandi dimensioni. Anche durante lo svernamento e le migrazioni predilige le stesse tipologie ambientali, pur mostrandosi occasionalmente più adattabile anche a zone più aperte.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice molto rara e irregolarmente svernante (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna il più grave fattore limitante per la specie era rappresentato dagli abbattimenti accidentali poiché nonostante sia protetta è facilmente confondibile con altre specie, soprattutto con la Moretta (Melega 2007, Foschi e Tinarelli 1999); dalla stagione venatoria 2007-2008 è stato introdotto il divieto di caccia alla

Moretta.

Anche l'incidenza dell'avvelenamento da piombo dovrebbe diminuire grazie all'adozione a livello regionale del divieto di uso di cartucce con pallini di piombo in ZPS con zone umide.

Altri importanti fattori limitanti sono la scarsità di zone umide con condizioni ambientali idonee per la riproduzione, gli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre durante il periodo riproduttivo, il degrado della vegetazione palustre causato dalla Nutria, un'eccessiva presenza di pesci (particolarmente negativa per la specie risulta la presenza di carpe erbivore) e la presenza di linee elettriche che possono causare morte e ferimento per collisione.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (D)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 23-40 coppie nel periodo 2004-2006 (Costa e Tinarelli 2009, Tinarelli ined.).

Popolazione svernante: 5-20 (12) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER). Popolazione nidificante:

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale costituisce circa il 40% di quella nazionale.

Rispetto alla popolazione dell'area biogeografica di riferimento la popolazione svernante in Emilia-Romagna risulta insignificante mentre oscilla tra 4 e 12% di quella svernante in Italia.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante il recente incremento della popolazione e dell'areale riproduttivi 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 e costituisce il 40-50% di quella italiana. Almeno metà della popolazione nidificante regionale è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po (Valli di Argenta e Punte Alberete - Valle Mandriole) e meno del 30% della popolazione regionale migratrice e/o svernante è all'interno di Aree Protette Regionali e cioè nel Parco del Delta del Po. Nei siti della rete Natura 2000 la specie è segnalata dalla Banca Dati Natura 2000 della RER come residente in 4, migratrice in 7, svernante in 27 e nidificante in 9; il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 90% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. E' segnalata come residente in un ulteriore sito del Ferrarese (Amm. Prov. Fe 2007).

La prima nidificazione nel 1999 nel Bolognese e il successivo incremento della popolazione nidificante è da mettere in relazione, oltre che probabilmente con le iniziative di conservazione diretta mediante allevamento di esemplari in cattività e successiva immissione, intraprese nelle vicine province di Ferrara e Modena, soprattutto con la creazione e la gestione di zone umide con condizioni ecologiche favorevoli alla specie mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie; nelle suddette zone hanno nidificato 10-13 coppie nel 2002-2003 pari al 33% della popolazione regionale (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007).

Secondo i criteri IUCN a livello europeo la specie è classificata "Vulnerable (VU)". Specie classificata da BirdLife International come SPEC 1 (specie globalmente minacciata con popolazione concentrata in Europa) a causa delle ridotte dimensioni della popolazione totale, che peraltro risulta concentrata in poche aree, e della diminuzione delle popolazioni presenti nei Paesi chiave come la Romania e la Croazia (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

La specie è stata oggetto sia di un piano di azione europeo sia di un piano di azione italiano (Melega 2007).

I risultati positivi conseguiti con il ripristino e la gestione di zone umide attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie in Emilia-Romagna 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.

Il piano d'azione nazionale (Melega 2007) indica specificamente per l'Emilia-Romagna le seguenti azioni:

- ripristino di paludi presso Valle Mandriole-Punte Alberete e Ortazzo (priorità alta),
- controllo della popolazione di Nutria in Val Campotto, Bassarone e Valle Santa (priorità media),
- precludere alla caccia la Pialassa della Baiona (priorità alta).

Altre azioni generiche previste dal piano sono:

- incrementare la sorveglianza nelle aree chiave (essenziale),
- eliminare la presenza di cavi sospesi presso i siti chiave (priorità media),

- predisposizione programma operativo per il superamento dell'uso dei pallini di piombo nella caccia agli acquatici (priorità alta),
- controllare i popolamenti delle specie ittiche alloctone (priorità alta),
- monitorare presenza Visone americano intorno agli allevamenti, diffondere e applicare protocollo d'intervento per rilasci/fughe di visoni, eradicare il Visone americano dall'Italia (priorità alta),
- proporre la creazione di nuove zone umide in aree vocate (priorità alta),
- redigere linee guida per la gestione degli invasi dei Consorzi di Bonifica (priorità alta),
- creare impianti di fitodepurazione (priorità media),
- modificare l'articolo 18 comma 1 e 7 della L.N. 157/92 (priorità alta)
- vietare la pre-apertura agli anatidi (essenziale),
- regolamentare la caccia nei piccoli bacini delle aree chiave (essenziale).

Il censimento della specie è difficile a causa della non facile contattabilità (frequenta infatti zone umide con canneti con scarsa visibilità ed è elusiva in alcuni periodi) e della dispersione e della difficoltà di accesso delle zone adatte. L'accertamento della riproduzione e il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dal periodo di riproduzione particolarmente dilatato e dalle difficoltà di rilevamento dei nidi e delle covate.

#### 4.3.15 A081 - *Circus aeruginosus* (Falco di palude)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Accipitriformes*

Famiglia: *Accipitridae*

Taxon: *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

Già Falco Aeruginosus Linnaeus, 1758. Specie politipica. Nel Paleartico si riconoscono tre sottospecie. La ssp. aeruginosus (Linnaeus, 1758) è presente in Europa, in Asia fino alla Mongolia e al Lago Baikal. La ssp. harteri (Zedlitz, 1914) è presente nel Nord Africa e in parte della Spagna meridionale. La ssp. spilonotus (Kaup, 1847) si trova in Asia a oriente della sottospecie nominale. Nella restante parte dell'areale sono distinte altre cinque sottospecie (Cramp & Simmons 1980).

In Italia è presente la sottospecie nominale.

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Risulta essere la più grande fra le albanelle; rapace di medie dimensioni e con ali e coda lunghe.

Specie con spiccato dimorfismo sessuale (femmina anche leggermente più grande). Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione complessiva marrone-rossiccia con capo e petto color crema, coda grigia; iride ambra, becco nero con base grigiastrea, cera e zampe gialle. Femmina di colore marrone-rossiccio uniforme con gola, vertice e petto da bianco a crema, come le piccole copritrici del sopra-ala; mascherina scura. Nei giovani l'aspetto complessivo è molto simile a quello della femmina adulta ma con colorazione più cupa e con parti chiare tendenti al fulvo-dorato; iride bruno-scuro.





In volo, le parti inferiori del maschio adulto sono molto chiare in contrasto con l'estesa parte nera dell'apice dell'ala e con la parte posteriore del corpo bruna; da sotto l'ala della femmina è chiara, con macchiettature sulle copritrici. Parti superiori del maschio suddivise in tre colori: nere le "dita" (parte finale delle remiganti), bruno chiaro il dorso e le copritrici alari, ocra il capo e parte anteriore dell'ala; femmina con caratteristica sfumatura rossiccia della coda e copritrici della parte anteriore del sopra-ala color crema. Parti inferiori del giovane tutte scure; osservato da sopra, coda bruno scuro come il dorso e ali superiormente di colore bruno uniforme.

Simile a *Milvus migrans* per colore e dimensioni; visti da sopra i giovani somigliano ad individui scuri di Aquila pennata.

Specie da solitaria a moderatamente gregaria anche in migrazione; a volte in gruppi più consistenti, anche con altri *Circus*, 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. Cacia 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 *Podiceps* sp., *Anas* sp., *Fulica atra*, *Gallinula chloropus* e talvolta *Sturnus vulgaris* e altri Passeriformi. Tra i mammiferi sono stati ritrovati i resti di *Arvicola terrestris*, *Sorex* sp. e *Mus* 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.

Specie nidificante in Italia. 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 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).



## DISTRIBUZIONE E HABITAT 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.

Presente dal livello del mare a 100 metri di altitudine.

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.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, svernante (3-4 individui) e nidificante, probabilmente irregolare, con una popolazione di 1-2 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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).

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (D)

Consistenza popolazione regionale: 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).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce il 12-15% di quella italiana.

La popolazione svernante in Emilia-Romagna censita nel periodo 1994-2006 rappresenta il 7-8% circa di quella italiana.

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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- 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,
- la realizzazione di eventuali nuove linee elettriche a media tensione e la trasformazione di quelle esistenti a tre conduttori distinti in linee con cavo elicord,
- prevenire la realizzazione di centrali eoliche in aree di nidificazione, alimentazione e transito.

Il censimento delle coppie nidificanti non è agevole e richiede una buona conoscenza del comportamento della specie; i nidi sono in genere situati in aree difficilmente raggiungibili.

#### 4.3.16 A082 - *Circus cyaneus* (Albanella reale)

##### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Accipitriformes*

Famiglia: *Accipitridae*

Taxon: *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

Eventuali sinonimi: ----

Specie politipica. La sottospecie *cyaneus* (Linnaeus, 1766) è presente nella regione Palearctica. La ssp. *hudsonius* (Linnaeus, 1766) è localizzata in Nord America. La ssp. *cinereus* (Vieillot, 1816) è presente in America meridionale. La ssp. *histrionicus*, ristretta alle Isole Falkland, è verosimilmente estinta (Cramp & Simmons 1980).

##### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Albanella grande e massiccia, con aspetto tipico del genere.

Specie con spiccato dimorfismo sessuale (femmina anche leggermente più grande). Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione superiore complessivamente grigio-blu ad eccezione delle remiganti primarie più lunghe di colore nero; parti inferiori bianche; iride gialla, becco nero con base bluastra, cera e zampe gialle. Femmina con parti superiori brune, sopraccoda bianco, timoniere e remiganti barrate di scuro; disegno facciale variabile ma solitamente caratterizzato da un'area chiara attorno all'occhio. Nei giovani, l'aspetto complessivo è molto simile a quello di femmina adulta ma con colorazione più calda e rossiccia e con striature scure meno evidenti.; iride bruna.

In volo, le parti inferiori del maschio adulto sono chiare in contrasto con le parti terminali nere delle remiganti e con il cappuccio grigio della testa; da sotto, l'ala della femmina ha remiganti barrate, petto e copritrici alari striate. Parti inferiori del giovane con sottocoda bianco e secondarie più scure delle primarie.

Simile a *Circus aeruginosus* ma più snello, con coda più lunga; rispetto a *Circus pygargus* e *Circus macrourus* presenta ali più larghe alla base, più corte ed arrotondate e con parti terminali delle remiganti ("dita") più evidenti.

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.

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 (*Microtus* sp.) o piccoli uccelli. Il successo di caccia è basso, sotto il 20%. Tra le prede più comuni in Scandinavia sono state descritte *Anthus pratensis*, *Sturnus vulgaris*, *Alauda arvensis*, *Phylloscopus trochilus* e *Emberiza schoeniclus* tra gli uccelli e *Microtus arvalis*, *M. ratticeps*, *M. agrestis*, *Apodemus sylvaticus* e *Micromys minutus* 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 *Circus pygargus*. 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 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 parmense) 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.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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.

Presente soprattutto dal livello del mare a 300 metri di altitudine.

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.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice e svernante (3-4 individui) (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: Taxon non nidificante in Emilia-Romagna - Non applicato

Consistenza popolazione regionale: Popolazione svernante: 45-86 (68) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione svernante in Emilia-Romagna costituisce circa il 10 % di quella nazionale.



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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

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,
- prevenzione della realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione e transito.

#### 4.3.17 A084 - *Circus pygargus* (Albanella minore)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Accipitriformes*

Famiglia: *Accipitridae*

Taxon: *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotipica descritta inizialmente come *Falco Pygargus* Linnaeus, 1758.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Albanella di medie dimensioni con ali strette e lunghe.

Specie con spiccato dimorfismo sessuale (femmina anche leggermente più grande). Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione di corpo e copritrici complessivamente grigio scuro, sopra-ala molto più chiaro; iride, cera e zampe gialle, becco nero con base pallida. Femmina simile a *Circus cyaneus* e *C. macrourus* per colorazione ma con disegno facciale complessivamente chiaro privo di semicollare sulla



faccia. Nei giovani le parti inferiori e le copritrici del sotto-ala sono variabili tra bruno-rossiccio e giallo-arancio, con poche striature scure; disegno facciale molto simile a quello della femmina adulta; doppia macchia nucale biancastra; iride bruna.

Il maschio in volo, visto da sotto, ha gola e petto grigio in gradazione di colore con il bianco striato di marrone-rossiccio di ventre e fianchi; sotto-ala con area nera all'estremità, secondarie barrate di nero e copritrici bianche macchiate di rossiccio. Femmina, vista da sotto, con remiganti percorse da una banda chiara ed uniforme e copritrici chiare con barrature. Il giovane ha invece secondarie scure, copritrici rossiccie e primarie con parte basale poco barrata.

Simile a *Circus aeruginosus* e *C. cyaneus* ma di corporatura più snella, con coda più evidente ed ali più lunghe, strette ed appuntite. Femmine e giovani somiglianti a *Circus macrourus* ma con evidenti differenze strutturali.

Specie solitaria o gregaria in migrazione; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni, anche con congeneri. Volo leggero ed aggraziato; volo di caccia tipico dei *Circus* (battute rapide alternate a brevi planate con ali a V) a bassa quota, a pochi metri dal terreno, ma molto elegante, quasi da *Sterna*. Passa buona parte del periodo di luce di una giornata in volo. Si posa sul terreno o su bassi posatoi (es. pali di recinzioni e cespugli secchi).

Si alimenta continuamente durante il giorno, cacciando a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli mammiferi e piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati. Il contenuto stomacale di 11 individui esaminato da Moltoni (1937) ha evidenziato soprattutto uccelli (*Caprimulgus europaeus*, *Alauda arvensis*, *Turdus merula*, *Passer montanus*). In Maremma, su 122 prede esaminate gli uccelli rappresentano il 44.2%, i rettili l'8.1%, i mammiferi l'1.6% e gli insetti il 45.9% (Brichetti et al. 1992). La composizione della dieta subisce forti variazioni a livello locale.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti, preferibilmente di collina. Nidifica isolata o in piccoli gruppi, con densità varie e distanza tra i nidi in genere superiore a 100 m. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, max. inizio-metà maggio. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color bianco-bluastro, a volte macchiettate o striate di rosso-bruno. Periodo di incubazione di 28-29 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 1 mese.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione euroturanica. L'areale riproduttivo europeo si estende dalla Danimarca e dal sud dell'Inghilterra al Mediterraneo e dal Portogallo alla Russia. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 35.000-65.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia (20.000-35.000 cp), Francia (3.800-5.100 cp), Bielorussia (3.000-5.000 cp), Polonia (1.300-2.500 cp) Ucraina (1.500-2.400 cp) e Spagna (2.500-10.000 cp) (BirdLife International 2004). La popolazione europea sverna in Africa a sud del Sahara fino al Sudafrica.

In Italia nidifica nella pianura Padano-Veneta, nell'Italia centrale e in Sardegna; è assente nell'Italia meridionale e in Sicilia. La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata stimata in 260-380 coppie per il periodo 1995-2002 (Brichetti e Fracasso 2003). I movimenti migratori avvengono tra fine marzo e metà aprile e tra metà agosto e ottobre con movimenti dispersivi a fine luglio e in agosto.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare e nidificante.

In Emilia-Romagna può essere rilevata su tutto il territorio durante le migrazioni mentre nidifica dal livello del mare a circa 500 m di altitudine in tutte le province, con popolazioni più consistenti nel Ferrarese (almeno 15-20 coppie per il periodo 2000-2006), Bolognese (20 coppie per il periodo 2003-2006) e



Parmense (15-18 coppie nel 1994-1995). Le stime per la Regione vanno da 70-140 (Chiavetta 1992) a 85-110 (Gustin et al. 1997) a 70-140 (Marchesi e Tinarelli 2007) e, seppure in mancanza di censimenti contemporanei in più province, quest'ultima può essere sostanzialmente confermata per il periodo 2001-2006; il trend della popolazione sembra stabile con fluttuazioni entro l'intervallo precedentemente definito. Il movimento migratorio interessa la Regione con importanti contingenti, ipotizzati in 2.000-3.000 individui (Chiavetta 1992). La specie ha colonizzato per l'alimentazione e la riproduzione le varie tipologie di zone umide, prati umidi in particolare, e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione di misure agroambientali a partire dal 1995: 7 coppie nel 2002-2003 (5-10% della popolazione regionale).

Presente soprattutto dal livello del mare a 300 metri di altitudine.

Frequenta le zone aperte con prati, medicaie, colture cerealicole in particolare nelle aree di recente bonifica, ai margini di zone umide e nelle zone collinari con calanchi. Nidifica sul terreno tra la vegetazione erbacea e cespugliosa di zone umide, praterie, pascoli e incolti, seminativi (soprattutto grano e orzo) sia in pianura sia in collina.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice e nidificante, probabilmente irregolare, con 1-2 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

La specie è soggetta a numerosi fattori limitanti tra i quali i più rilevanti sono:

- la distruzione dei nidi durante la trebbiatura di frumento e orzo e lo sfalcio dei prati (questo fattore è probabilmente il più importante),
- la scomparsa dei prati permanenti, l'abbandono e/o la trasformazione delle aree marginali coltivate a cereali in collina,
- l'uso di biocidi (rodenticidi in particolare) in agricoltura che riducono il numero di prede disponibili e che causano intossicazioni/avvelenamenti,
- il bracconaggio (inclusa la lotta ai "nocivi") con bocconi avvelenati,
- la presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni,
- il disturbo antropico causato da curiosi durante la nidificazione,
- la realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione, nidificazione e transito.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU (D1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 70-140 coppie nel periodo 2001-2006 (Tinarelli ined.).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce il 25-35% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre.

La popolazione riproduttiva regionale costituisce oltre il 30% di quella nazionale.

Circa il 20% della popolazione nidificante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po.

Il 90% 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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- tutelare le coppie nidificanti nei coltivi e nei prati da sfalcio mediante sensibilizzazione degli agricoltori, ricerca e protezione dei nidi,
- conservare e ripristinare superfici permanentemente inerbite in collina e pianura,
- definire protocolli tecnici per limitare la diffusione di pesticidi in natura,
- contrastare l'uso illegale di bocconi avvelenati,
- mettere in sicurezza le linee elettriche presenti nelle aree regolarmente frequentate,
- prevenire la realizzazione di centrali eoliche in aree di nidificazione, alimentazione e transito.

Il censimento delle coppie nidificanti richiede una buona conoscenza del comportamento della specie e i nidi possono essere situati in aree difficilmente raggiungibili.

#### 4.3.18 A131 - *Himantopus himantopus* (Cavaliere d'Italia)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Recurvirostridae*

Taxon: *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

Già *Charadrius Himantopus* Linnaeus, 1758, si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *himantopus* (Linnaeus, 1758) è presente in Eurasia e Africa fino alla Mongolia a oriente e al Sud Africa a meridione; presenze fuori d'areale sono la ssp. *leucocephalus* (Gould, 1837) è presente in Indonesia, Nuova Zelanda e Australia; la ssp. *mexicanus* (Muller, 1776) nelle Americhe; la ssp. *knudseni* (Stejneger, 1887) nelle Isole Hawaii; la ssp. *melanurus* (Vieillot, 1817) nella parte meridionale del Sud America (Cramp & Simmons, 1983). In Italia è presente la sottospecie nominale.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Limicolo dall'aspetto inconfondibile per le lunghe zampe sproporzionate rispetto al corpo, il capo relativamente piccolo e tondeggiante ed il becco lungo e sottile.

Specie con dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione nera nelle parti superiori e bianca con sfumature rosa in quelle inferiori; iride cremisi, becco nero e zampe rosso vivace. La femmina ha le parti superiori meno lucide con groppone e scapolari brune. Giovane con



colorazione simile all'adulto ma con parti superiori bruno-seppia ed orli delle penne chiari. Iride gialla-marroncino, becco nero con base rossastra e zampe rosse con sfumature blu. In volo, visto da sopra, è ben visibile lo spazio bianco tra sopraccoda e dorso; sottoala nero con ascellari bianche. Gli individui non maturi sessualmente hanno la punta delle remiganti biancastra.

Specie facile da identificare.

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 COROLOGIA

Specie a distribuzione cosmopolita. L'areale riproduttivo nel Paleartico 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.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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 opportunistica 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).

Nidifica in ambienti in prossimità del livello del mare.

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.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice e nidificante con una popolazione fluttuante di 100-250 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione

del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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 itticolture 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.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: LC

Consistenza popolazione regionale: 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).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è dispersa in numerosi siti in tutte le province e costituisce quasi il 50% di quella italiana e circa il 5% di quella europea.

La popolazione svernante in Emilia-Romagna costituisce una frazione poco rilevante a livello nazionale ma è significativa a livello biogeografico poiché è la più settentrionale in Europa.

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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

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 (Marchesi e Tinarelli 2007).

Altre azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- 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.

Specie facilmente identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile grazie al caratteristico comportamento territoriale e aggressivo verso gli intrusi 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.

#### 4.3.19 *A132 - Recurvirostra avosetta (Avocetta)*

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Recurvirostridae*

Taxon: *Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758*

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotypica.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Limicolo elegante e proporzionato, con zampe lunghe e becco molto sottile, ricurvo verso l'alto.

Specie con lieve dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da calottina nera che dal vertice scende lungo la parte posteriore del collo; due bande su scapolari e longitudinalmente all'ala, punta delle ali neri; le restanti parti del corpo sono bianche; iride bruna, becco nero e zampe grigio-azzurro. La femmina ha piumaggio quasi identico ma la calottina a volte è incompleta e comunque più sfumata. Giovane con colorazione simile all'adulto ma il nero risulta meno intenso e con sfumature brune mentre le parti bianche sono barrate o sfumate di bruno-seppia; iride bruno scuro e zampe grigiastre. In volo, visto da

sopra, è ben visibile la zona a forma triangolare nera sulle scapolari e la banda diagonale sull'ala; da sotto è quasi completamente bianca ad eccezione del triangolo apicale dell'ala.

Specie di facile identificazione sul campo.

Specie gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi svelti; volo rapido con battute regolari ed ali dritte e rigide. Appare sovente associata, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, ad 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 la testa. Cammina sia nell'acqua bassa sia in acqua profonda fino alla pancia e talvolta si alimenta nuotando in acque dove non tocca con i piedi.

L'alimentazione è costituita principalmente da Insetti acquatici, Crostacei e vermi catturati sia sul suolo sabbioso o fangoso sia sul pelo dell'acqua sia scandagliando il fondale, anche immergendo la testa, sia muovendo il becco socchiuso nell'acqua da una parte all'altra come una falce.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide con copertura vegetale scarsa o assente. La deposizione avviene fra aprile e inizio luglio, max. fine aprile-maggio. Le uova, 3-4 (3-7), sono di color camoscio chiaro con macchiettature nere. Periodo di incubazione di 24-25 (20-28) giorni.

La longevità massima registrata risulta di 24 anni e 5 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione paleartico-afrotropicale.

Nel Paleartico occidentale nidifica dall'Europa centro-settentrionale al bacino del Mediterraneo e nel Medio Oriente. Dopo il declino avvenuto nel XIX secolo e nella prima metà del XX, in tutti i Paesi le popolazioni risultano in aumento o stabili, ad eccezione di quella del Mar Nero. E' presente come nidificante anche nei laghi salati interni del Maghreb e della Turchia. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 37.100-47.100 coppie concentrate prevalentemente in Olanda (7.000-9.000 cp), Germania (6.100-6.500 cp), Danimarca (4.100-4.600 cp), Spagna (5.420-6.060 cp), Francia (2.500 cp); popolazioni con poco più di un migliaio di coppie sono presenti in Turchia, Italia e Svezia (Thorup 2005). I quartieri di svernamento delle popolazioni del nord Europa sono situati prevalentemente lungo le coste atlantiche tra la Francia e il Senegal mentre le popolazioni dell'Europa meridionale (Italia inclusa) e del Mar Nero svernano nel bacino del Mediterraneo fino al Marocco e in parte sono residenti. In Italia transitano in migrazione anche individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale.

Per la Regione Mediterranea e del Mar Nero è stata stimata una popolazione di 47.000 individui.

La migrazione post-riproduttiva avviene tra luglio e novembre con picco tra agosto e metà ottobre. La migrazione pre-nuziale avviene tra fine febbraio e maggio con picco tra marzo e metà aprile.

In Italia nidifica nelle zone umide costiere, principalmente dell'alto Adriatico, della Sardegna, della Puglia e della Sicilia, e con poche coppie anche all'interno della pianura Padana. La stima più recente della popolazione italiana è di 1.873-1.970 coppie nel 1998-1999, con trend della popolazione e dell'areale in incremento (Tinarelli et al. 2005) pari al 20-25% della popolazione nidificante nel bacino del Mediterraneo. 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 5.000-7.000 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2004).

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare, nidificante e svernante.



In Emilia-Romagna l'Avocetta è tornata a nidificare negli anni '40 e da allora la popolazione è andata progressivamente aumentando fino al 1987-1988 (350-480 cp) quando ha iniziato ad avere marcate fluttuazioni interannuali, continuando tuttavia complessivamente ad aumentare: 350-580 coppie nel 1994-1997, 450-600 coppie nel 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009). Dati aggiornati (non completi per tutto il territorio regionale) per gli anni successivi indicano una probabile stabilità della popolazione nidificante con fluttuazioni locali.

Dal 1999 ha cominciato a nidificare a Valle Bertuzzi (FE), una zona umida salmastra molto idonea mai utilizzata in precedenza. Le colonie sono soggette a variazioni annuali di ubicazione e consistenza; i siti di nidificazione sino ad ora rilevati sono concentrati nella fascia costiera (Valli e Salina di Comacchio, Valle Bertuzzi, Pialasse Ravennati, Ortazzo, Salina di Cervia). Alcune nidificazioni di poche coppie (complessivamente circa 10) indicano che è in atto una espansione nelle zone umide dell'interno: bacini dello zuccherificio di Ostellato (FE) dal 1992, zone umide ripristinate presso Mirandola (MO) e Oasi di Torrile (PR) dal 1996, Bonifica del Mezzano e Valli di Argenta (FE) dal 2000, zone umide ripristinate a Malalbergo e Bentivoglio (BO) dal 2001. Nell'Italia settentrionale transitano in migrazione individui provenienti da Olanda, Danimarca, Svezia, Austria, Ungheria e Croazia ma la popolazione svernante in regione sembra costituita prevalentemente da individui locali (Casini e Tinarelli 1995).

Lo svernamento in Emilia-Romagna è noto a partire dall'inverno 1976-1977 nel comprensorio di Comacchio mentre aveva ricolonizzato la stessa area come nidificante nel 1948 dopo decenni di assenza (Tinarelli 1986 e 1987). Nel corso degli anni '80 la presenza invernale della specie si è consolidata in numerose zone umide del comprensorio di Comacchio e nella Salina di Cervia mentre ha cominciato a frequentare regolarmente le Valli Bertuzzi solo alla fine degli anni '90. Negli ultimi anni vi è stato un numero crescente di segnalazioni in periodo invernale nelle zone umide dell'interno caratterizzate da livelli dell'acqua bassi, banchi fangosi e vegetazione scarsa come bacini degli zuccherifici e zone umide ripristinate e gestite attraverso l'applicazione di misure agroambientali: alcuni individui sono stati censiti in gennaio nel 2007 nella bassa modenese e dal 2007 al 2009 in alcune zone umide della pianura bolognese centro-orientale.

La popolazione svernante nel periodo 1994-2009 risulta concentrata in una decina di zone umide costiere ferraresi e ravennati, anche soggette a maree, tra cui le più importanti sono la Salina di Cervia, le Valli Bertuzzi e la Salina di Comacchio. Nel periodo 1994-2009 l'andamento della popolazione ha avuto marcate fluttuazioni interannuali con un marcato incremento dal 2000, pari al 14% annuo (I.C. 8-20%); in particolare il grafico mostra valori compresi tra 221 e 962 individui nel periodo 1994-2005 e valori compresi tra 1.159 e 2.046 nel periodo 2006-2009.

Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile grazie al caratteristico comportamento territoriale e aggressivo verso gli intrusi 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 svernante è in genere abbastanza accurato grazie ad una buona copertura delle zone idonee con i censimenti IWC.

Nidifica in ambienti in prossimità del livello del mare.

Specie legata ad un'ampia gamma di zone umide con scarsa profondità dell'acqua e scarsa vegetazione.

In Emilia-Romagna per la nidificazione frequenta soprattutto saline, valli salmastre e stagni e occasionalmente zone umide dell'interno dove necessita di livelli dell'acqua bassi non soggetti a forti escursioni e di banchi emergenti fangosi o asciutti, con vegetazione scarsa o nulla su cui costruire il nido, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Queste condizioni sono trovate dalla specie nelle saline, nelle valli e in stagni costieri, nei bacini degli zuccherifici e in zone umide appena allagate. Tra le suddette tipologie prevalgono attualmente le zone umide salmastre e salate. Al di fuori del periodo riproduttivo



vengono frequentate quasi esclusivamente le zone umide salmastre e salate, anche quelle soggette a maree, ricche di invertebrati anche nei periodi più freddi.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, svernante (200-500 individui) e nidificante con una popolazione di circa 100 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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 e che nelle saline dipendono sia da intense piogge sia dai cicli di produzione (Viridis et al. 2005).

Altri fattori limitanti sono:

- le trasformazioni ambientali quali la cessazione delle attività di estrazione del sale nelle saline,
- la realizzazione di impianti di itticoltura intensiva nelle lagune e negli stagni costieri,
- il mantenimento di alti livelli dell'acqua per scopi itticolture in valli salmastre durante il periodo riproduttivo, - il saturnismo provocato dall'ingestione di pallini di piombo usati per l'attività venatoria (Tirelli e Tinarelli 1996),
- il disturbo antropico causato da turisti ed escursionisti durante la riproduzione (es. Salina di Cervia) e da fotografi,
- 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.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 450-600 coppie nel 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Popolazione svernante: 1.159-2.046 (1.467) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce quasi il 30% di quella nazionale.

La popolazione svernante in Emilia-Romagna nel periodo 1994-2000 costituisce circa il 10% di quella Italiana, oltre l'1% di quella della Regione Mediterranea e del Mar Nero ed è concentrata quasi totalmente nel Parco Regionale del Delta del Po.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre.

Oltre il 95% della popolazione nidificante e il 100% di quella svernante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 100% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000.

A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle valli salmastre e nelle saline,
- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- attuare il vigente divieto di uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia,
- 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.

### 4.3.20 A135 - *Glareola pratincola* (Pernice di mare)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Glareolidae*

Taxon: *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1766)

Eventuali sinonimi: ----

Già *Hirundo pratincola* Linnaeus, 1766, si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *pratincola* (Linnaeus, 1766) è presente in Europa meridionale, Maghreb e dall'Egitto al Kazakistan, Iran e Pakistan; ai margini dell'areale vi sono *fuelleborni* (Neumann, 1910), nell'Africa a sud del Sahara ad eccezione del nord-est, e *erlangeri* (Neumann, 1920) nelle pianure costiere della Somalia meridionale e in Kenya (Cramp & Simmons 1983). In Italia è presente la sottospecie nominale.

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Limicolo paffuto con becco corto, grosso e leggermente ricurvo, zampe e collo lunghi.

Specie con lieve dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione omogenea bruno-grigio delle parti superiori, capo con stria nera delle redini, fronte grigia, collarino nero dalla base dell'occhio che circonda mento e gola color crema; petto grigio oliva nella parte alta, fulvo in quella bassa, ventre e sottocoda bianchi; iride bruna, becco nero con base rosso-arancio, zampe nerastre. Femmina con disegno del capo meno evidente e colorazione delle redini marrone.

Abito non riproduttivo con nero del collarino sostituito da strie e barre che sfumano sulla gola, redini marroni. Giovane con colorazione simile all'adulto non riproduttivo ma penne con una banda nera nella parte terminale ed una apicale color crema; nuca striata, collarino non visibile; primarie bruno-oliva con apice chiaro; iride grigia e base del becco rosata. In volo, visto da sopra, ha dorso e braccio grigio, timoniere



centrali e parte distale dell'ala nere, sopraccoda candido; da sotto, gran parte del corpo appare bianco ad esclusione della banda pettorale grigia; sotto-ala con ascellari e copritrici inferiori bruno-rossiccio.

Struttura simile a Chlidonias o Sterna per le ali lunghe ed appuntite e la coda forcuta ma con becco più corto, grosso e ricurvo verso il basso e zampe e collo più lunghi.

Specie gregaria durante tutto l'anno con raggruppamenti anche molto numerosi (migliaia di individui) nel periodo post-riproduttivo; è possibile incontrare anche soggetti isolati in migrazione o svernamento. Si muove a terra con corse rapide e leggere come un Charadrius; volo agile e veloce, con fasi acrobatiche come una Rondine. Cattura le prede sia in volo sia a terra.

L'alimentazione è costituita principalmente da Insetti, soprattutto Coleotteri e locuste, cavallette, grilli (Ortotteri), solitamente catturati in volo, ma anche Ditteri, Imenotteri, Lepidotteri e occasionalmente ragni e molluschi. Particolarmente attiva nella caccia alla mattina e alla sera.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri, in incolti con vegetazione bassa ma anche in coltivi con scarsa copertura vegetale. La deposizione avviene fra fine aprile e giugno, max. maggio-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema con macchie marrone scuro o nero. Periodo di incubazione di 17-20 giorni.

Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

#### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione paleartico-afrotropicale.

L'areale riproduttivo comprende il Paleartico occidentale tra il 30° e il 50° parallelo e l'Africa. I quartieri di svernamento sono situati in Africa a sud del Sahara. Un marcato declino delle popolazioni nidificanti è stato rilevato in tutti Paesi europei a partire dagli anni '60. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 9.420-14.500 coppie concentrate prevalentemente in Spagna (4.594-4.708 cp) e Turchia (2.000-5.000 cp) (Thorup 2005). I quartieri di svernamento sono situati in Africa a sud del Sahara.

La valutazione più recente della popolazione nidificante in Italia è di 103-130 coppie nel 2000 e di 121-156 coppie nel 2001 (Serra e Brichetti 2002 e 2004) ripartite in 10-15 coppie stimate in Sardegna, 60-80 coppie stimate in Sicilia, 6 nidi rilevati in Campania nel 2000, 27-56 censite in varie località dell'Emilia-Romagna orientale.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare e nidificante. I primi dati certi sulla riproduzione in Emilia-Romagna risalgono al 1947 quando Brandolini (1961) rilevò la presenza di una colonia con circa 50 individui nella Bonifica del Mantello (FE). Successivamente fino al 1988 la nidificazione nel comprensorio di Comacchio e nel Mezzano è stata riscontrata in modo irregolare a causa dei frequenti spostamenti delle colonie e della loro difficile individuazione in superfici idonee molto vaste (Boldreghini e Montanari 1978, Canova e Saino 1983, Tinarelli e Baccetti 1989). Nel periodo 1989-1995 varie ricerche, anche mirate alla specie, non hanno permesso di trovare nidi. Nidificazioni sono state rilevate nel 1995 nel prato umido di Vallesanta (Argenta) e nella Bonifica del Mezzano regolarmente dal 1996 (Tinarelli 2004). In Emilia-Romagna la popolazione nidificante nel periodo 2000-2006 ha oscillato tra 25 e 56 coppie, ripartite tra Bonifica del Mezzano e Valle Zavelea (FE), Salina di Cervia (RA) (1 cp nel 2000) e dal 2005 anche nelle Valli Bertuzzi (FE) (3 cp nel 2005 e 11-17 cp nel 2006), e costituisce il nucleo riproduttivo più importante dell'Italia continentale (Tinarelli 2009). Per gli anni successivi sono disponibili dati aggiornati solo per alcune zone umide da cui risulterebbe una diminuzione della popolazione nidificante.

Nidifica esclusivamente in zone umide costiere.



Specie legata ad ambienti aperti, pianeggianti, ricchi di insetti, con zone umide e terreno semidesertico dove la crescita della vegetazione erbacea è controllata dal clima o dal tipo di suolo o da attività antropiche.

In Emilia-Romagna nidifica in terreni di zone umide in corso di prosciugamento o appena prosciugate, su dossi e barene appena realizzate e quindi prive o con scarsa vegetazione in valli salmastre, in zone coltivate con specie a sviluppo tardivo (angurie, meloni, patate, soia, pomodori) o nelle quali non si erano sviluppate le piante seminate (grano, mais, erba medica) per eccessiva salinità del suolo e per altri fattori, cavedagne, in terreni senza vegetazione con croste di fango disseccato all'interno di vasti chiari tra i canneti di zone umide d'acqua dolce. Nel Ferrarese le zone frequentate per l'alimentazione sono costituite da coltivi prevalentemente a cereali inframezzati da numerosi canali, zone umide con canneti, valli con acqua salmastra e dossi con vegetazione alofila e dallo spazio aereo sovrastante queste tipologie ambientali.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice e irregolarmente nidificante (max 1 coppia) (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna la Pernice di mare risente principalmente della scomparsa degli ambienti adatti alla nidificazione a causa della definitiva messa a coltura delle residue aree marginali di zone recentemente bonificate (Bonifica del Mezzano, Valle Umana) e della riduzione delle zone con crescita scarsa o nulla delle colture in seguito alla progressiva desalinizzazione dei terreni; sono stati rilevati anche la distruzione delle colonie a causa della lavorazione dei terreni lasciati incolti fino a maggio e la distruzione dei nidi a causa del calpestio di bestiame al pascolo. Il disturbo e la cattura di individui adulti e la raccolta di uova e pulcini da parte di collezionisti, vandali e curiosi hanno avuto e continuano ad avere una rilevanza non trascurabile anche se quantificabile solo a livello aneddotico. Sono segnalati anche l'avvelenamento da piombo conseguente all'ingestione di pallini delle cartucce per la caccia e il disturbo antropico causato da fotografi e curiosi nei siti di nidificazione.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (D)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 25-56 coppie nel periodo 2000-2006 (Tinarelli 2009).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione riproduttiva regionale costituisce il 20-30% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente per l'instabilità e la scarsa disponibilità degli habitat idonei alla riproduzione.

La Pernice di mare è pertanto da considerare una delle specie più minacciate tra quelle che nidificano attualmente in Italia. La riduzione della popolazione nidificante sembra principalmente attribuibile alla drastica riduzione di ambienti adatti verificatasi nell'ultimo secolo. Inoltre, essendo stata definita sin dal secolo scorso come una specie molto rara, la scoperta di ogni colonia è stata spesso accompagnata da un forte prelievo per collezioni fino agli anni '60.

La disponibilità di prati umidi con condizioni ambientali adatte alla riproduzione della specie, creati ex novo su seminativi ritirati dalla produzione presso le Valli di Argenta e in varie zone del Mezzano mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie, ha permesso l'incremento della popolazione regionale nidificante.

Negli ultimi anni almeno metà della popolazione nidificante 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 1 (specie globalmente minacciata con popolazione concentrata in Europa) poiché nella maggior parte dell'areale, inclusi i Paesi come Spagna e Turchia che ospitano le popolazioni più importanti, vi è stato un consistente decremento dal 1970 (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la riproduzione della specie e in particolare con superfici con copertura vegetale scarsa o nulla su terreni sabbiosi e salati come già effettuato con successo nel Ferrarese (Marchesi e Tinarelli 2007),
- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo delle coppie che nidificano su isole e fondali di zone umide in corso di prosciugamento,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- vietare l'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia.

Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile grazie al caratteristico comportamento territoriale e aggressivo verso gli intrusi 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 e/o molto vaste.

#### 4.3.21 A138 - *Charadrius alexandrinus* (Fratino)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Charadriidae*

Taxon: *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758

Eventuali sinonimi: ----

Specie politipica. La ssp. nominale *alexandrinus* Linnaeus, 1758 è presente in Europa e Africa settentrionale, a oriente fino alla Mongolia; la ssp. *dealbatus* (Swinhoe, 1870) è presente in Giappone e Cina; la *nivosus* (Cassin, 1858) negli USA; la *tenuirostris* (Lawrence, 1862) nei Caraibi; la *occidentalis* (Cabanis, 1872) nell'America meridionale (Cramp & Simmons 1983). In Italia è presente la sottospecie nominale.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Limicolo di piccole dimensioni, chiaro, con becco piuttosto massiccio.



Specie con lieve dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione grigio-bruno chiaro delle parti superiori, candida nelle parti inferiori; nuca e metà posteriore del vertice sfumati di rosso ruggine, lati della gola con due macchie nere che formano un collare interrotto; ampia macchia bianca frontale che si allunga sopra e dietro l'occhio, banda oculare nera. Femmina con colorazione meno brillante, con assenza del rosso-ruggine e del nero sulla testa, sostituito dal bruno più o meno scuro. Abito non riproduttivo simile a quello della femmina riproduttiva. Giovane con colorazione simile all'adulto in abito non riproduttivo ma penne superiori con bordo chiaro, macchia frontale e sopracciglio poco evidenti e sfumati di fulvo, macchie al lato della gola pallide e sfumate. Iride bruno scuro, becco nero e zampe grigio-blu. In volo, visto da sopra, ha barra alare bianca, remiganti e copritrici primarie nere, lati di groppone bianchi come la coda che presenta però l'apice scuro. Struttura simile a *Charadrius hiaticula* ma di dimensioni inferiori, con becco più sottile e corpo più arrotondato; in volo simile a *Charadrius dubius* per l'aspetto compatto e la coda corta, distinguibile da quest'ultimo per la barra alara bianca.

Specie piuttosto gregaria, in particolare nella stagione non riproduttiva. Si muove a terra con corse molto rapide e bruschi arresti; volo con battute rapide e sfarfallanti. Si alimenta prevalentemente su fango e sabbia e raramente in acque poco profonde.

L'alimentazione è costituita principalmente da Insetti nelle zone di nidificazione nell'interno (larve e adulti di Coleotteri e Ditteri), mentre sulla costa è basata su Policheti (specialmente Nereidi), Crostacei e Molluschi. Dall'analisi di stomaci provenienti da diverse popolazioni europee gli Insetti sono risultati la componente dominante della dieta.

Specie nidificante in Italia. Nidifica lungo litorali sabbiosi o ghiaiosi ed in zone umide costiere con ampi spazi aperti. La deposizione avviene fra metà marzo e metà agosto, max. fine aprile-maggio. Le uova, 3 (2-4), sono di color camoscio chiaro macchiettato di nero. Periodo di incubazione di 24-27 (23-29) giorni.

La longevità massima registrata risulta di 14 anni e 11 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione subcosmopolita, nidificante nelle zone umide costiere e nei laghi salati interni di tutti i Paesi Europei, fino alla Scandinavia meridionale, e dell'Africa settentrionale. In Europa nelle aree per le quali vi sono informazioni dall'inizio del secolo (Olanda) vi è stata una consistente diminuzione (Meininger e Székely in Hagemeyer e Blair 1997) che si è tradotta in una contrazione dell'areale nell'Europa settentrionale e centrale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 25.100-34.000 coppie concentrate prevalentemente in Turchia (6.000-10.000 cp), Spagna (5.202-5.739 cp), Portogallo (1.750-2.500 cp) e Italia (1.556-1.979 coppie nel periodo 1991-1999) (Thorup 2005).

I quartieri di svernamento della specie sono situati nelle zone umide costiere Atlantiche, a sud del canale della Manica e della regione Mediterranea, lungo le coste e nei laghi salati interni dell'Africa settentrionale e del Medio Oriente.

In Italia la maggior parte della popolazione nidificante è concentrata nelle zone umide costiere dell'Adriatico settentrionale e della Sardegna.

In Italia transitano in migrazione e probabilmente svernano individui provenienti dall'Europa centrale (Austria, Ungheria, Francia) e settentrionale (Germania). Le popolazioni nidificanti nell'Italia settentrionale sono parzialmente migratrici (una ricattura in Spagna e un caso di svernamento in Marocco).

La migrazione post-riproduttiva avviene tra agosto e metà ottobre e quella pre-nuziale tra fine febbraio e aprile inoltrato.



Sulla base dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti coordinati dall'ISPRA la consistenza della popolazione presente in gennaio in Italia è stata stimata di 2.300-3.300 individui per il periodo 1991-2000 (Brichetti e Fracasso 2004), pari a circa il 2% di quella svernante in Europa e Nord Africa.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare, nidificante, svernante parziale. In Emilia-Romagna nidifica soprattutto nelle zone umide costiere. Nel periodo 1991-1996 la maggior parte della popolazione rilevata (115-270 coppie) nidificava in zone umide costiere (Scanni di Goro e Volano 7-25 cp, Valli Bertuzzi 2-15 cp, Valli e Salina di Comacchio 26-66 cp, zone umide a nord di Ravenna 12-40 cp, Salina di Cervia 40-80 cp, Ortazzo 8-12 cp) e 20-30 coppie nidificavano regolarmente in bacini di zuccherifici (Minerbio, Argelato, Malalbergo) e in altre zone umide del Bolognese (Tinarelli 1993, Tinarelli et al. 2002); censimenti effettuati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano che la popolazione nidificante nelle zone umide costiere del Ferrarese si è ridotta a 50-60 coppie principalmente a causa della forte riduzione nelle saline e negli scanni di Goro e Volano. Considerando quindi la popolazione nidificante di 20-30 coppie del Bolognese e le coppie nidificanti occasionalmente in altre aree dell'interno si poteva stimare una popolazione regionale di 70-100 coppie per il 2003-2006 (Tinarelli 2007). Nel 2008 è stato avviato un progetto di ricerca sulla specie dall'ASOER che ha permesso di aggiornare ogni anno consistenza e distribuzione (40-50 coppie nel periodo 2008-2010 - archiv. ASOER).

Fino alla metà degli anni '80 era presente una popolazione di almeno 80-100 coppie ai margini delle strade non asfaltate e nelle cavedagne con scarsa copertura vegetale dell'area bonificata del Mezzano.

Lo svernamento in Emilia-Romagna interessa esclusivamente i litorali, le zone umide costiere soggette al flusso delle maree e le saline con estesi banchi fangosi emergenti. La popolazione svernante nel periodo 1994-2009 risulta fluttuante tra 40 e 150 individui, con marcate variazioni interannuali dipendenti probabilmente anche da una copertura disomogenea delle aree idonee per la specie. I dati nell'ultimo decennio non sono sufficienti per effettuare un'analisi statistica del trend della popolazione. Durante censimenti effettuati nel gennaio 1985 e 1986 tra la foce dell'Adige e la Salina di Cervia (Tinarelli 1989) sono stati rilevati contingenti analoghi a quelli degli ultimi anni.

E' interessante notare che la specie risulta assente nella Salina di Comacchio in gennaio dalla seconda metà degli anni '80, dopo che è cessata l'attività, e che nella Salina di Cervia dal 2000 il contingente svernante si è ridotto e successivamente lo svernamento è divenuto irregolare.

Nidifica prevalentemente in zone umide costiere.

La specie nidifica lungo le coste marittime nella fascia calda e asciutta del Paleartico occidentale, evitando le asprezze oceaniche. Secondariamente ha colonizzato laghi e lagune nell'interno, preferenzialmente in pianura. Vengono rapidamente utilizzati ambienti artificiali di nuova formazione, soprattutto se collegati all'habitat d'elezione rappresentato da sabbia, fango e terreni salmastri e asciutti. Si alimenta di Insetti in regioni interne e di crostacei e molluschi sulla costa.

Per la nidificazione in Emilia-Romagna utilizza i litorali, l'ambiente un tempo forse più importante e ora scarsamente utilizzato a causa sia delle trasformazioni ambientali avvenute negli ultimi 50 anni sia della dilatazione del periodo in cui avviene il turismo balneare. La nidificazione avviene in zone prive di vegetazione o con scarsissima copertura vegetale su spiagge, dossi e barene di valli, sulla sommità e lungo i pendii di argini, all'interno delle zone affioranti dei bacini delle saline, ampie aree, come ad esempio i parcheggi, prossime al litorale o ad altre zone umide che per i più svariati motivi hanno una copertura vegetale scarsa o nulla quali i bacini di decantazione dei fanghi e delle acque di zuccherifici (Tinarelli 1988) e le zone umide appena ripristinate (Marchesi e Tinarelli 2007). Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta soprattutto le spiagge e le zone umide della fascia costiera.



## RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, svernante (max 20 individui) e nidificante con una popolazione in forte declino nell'ultimo decennio (max 10 coppie) (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

## PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna il principale fattore limitante è costituito dall'intensa antropizzazione delle spiagge che comporta interventi di rimozione dei detriti dagli arenili durante l'insediamento delle coppie e all'inizio del periodo riproduttivo, la presenza di bagnanti e turisti da maggio-giugno e la costruzione di capanni temporanei anche nei tratti di litorale in cui l'accesso è vietato. Il decremento a cui è soggetta la popolazione regionale negli ultimi decenni è dovuto alla riduzione/scomparsa di condizioni ambientali idonee (zone con vegetazione scarsa o nulla in prossimità o all'interno di zone umide) per la nidificazione con successo in litorali, lagune, valli salmastre, saline e zone umide dell'interno. Fattori limitanti molto importanti per la popolazione nidificante nelle saline e in alcune zone umide costiere sono costituiti da livelli alti dell'acqua in periodo riproduttivo, improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi, disturbo antropico e predazione da parte di cani, gatti, ratti e Gabbiano reale. L'erosione dei litorali e delle fasce con duna embrionale costituiscono a medio-lungo termine un importante fattore limitante per la popolazione nidificante e svernante.

I fattori limitanti per la popolazione svernante sono costituiti dalle trasformazioni ambientali conseguenti alla cessazione delle attività di estrazione del sale nelle saline e da occasionali abbattimenti (molto più frequenti in passato).

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: CR (C1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 40-50 coppie nel periodo 2008-2010 (archiv. AsOER).

Popolazione svernante: 21-96 (56) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: Premesso che mancano dati aggiornati sulla consistenza della popolazione nidificante italiana, la popolazione riproduttiva regionale costituisce forse il 3% di quella nazionale.

La popolazione svernante in Emilia-Romagna nel periodo 1994-2000 costituisce appena il 2-3% di quella Italiana.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente per il trend negativo del numero di coppie e per l'instabilità e la scarsa disponibilità degli habitat idonei alla riproduzione.

Oltre il 70% della popolazione regionale nidificante e oltre il 90% della popolazione migratrice e svernante è all'interno di Aree Protette Regionali (Parco Regionale del Delta del Po).

Almeno il 90% della popolazione regionale nidificante e svernante 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); a livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato provvisoriamente in declino poiché è stata rilevata una diminuzione nel periodo 1970-1990 e le principali popolazioni europee (Spagna e Turchia) hanno continuato a diminuire nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).



## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- garantire la presenza di tratti di spiaggia e duna non soggetti alla rimozione di legni e detriti e alla frequentazione antropica in periodo riproduttivo (marzo-luglio),
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie in saline, lagune e valli salmastre,
- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo in saline e valli salmastre,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- vietare la circolazione con mezzi motorizzati lungo le spiagge,
- sensibilizzare bagnanti, turisti e gestori di stabilimenti balneari per la protezione della specie.

Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile grazie al caratteristico comportamento territoriale verso gli intrusi 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 e/o molto vaste. La specie è facilmente rilevabile e identificabile ma i dati di censimento della popolazione svernante possono essere considerati solo indicativi dell'ordine di grandezza della consistenza reale a causa della difficoltà di copertura delle zone con gli habitat selezionati dalla specie.

### 4.3.22 A151 - *Philomachus pugnax* (Combattente)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Scolopacidae*

Taxon: *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758)

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotypica descritta inizialmente come *Tringa Pugnax* Linnaeus, 1758.

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Limicolo di medie dimensioni con notevole variabilità individuale, corporatura robusta, becco leggermente ricurvo, collo lungo e testa relativamente piccola.

Specie con spiccato dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio caratterizzato da colorazione delle parti superiori variabile da bruno-nero a castano o a fulvo-biancastro con macchie chiare o scure di diverse dimensioni; terziarie nere alternate ad altre barrate di rossiccio o crema; parti inferiori biancastre con larghe macchie nere o castane su fianchi ed alto petto; ricca gorgiera ornamentale su collo ed alto petto,



lato del capo con due ciuffi di colorazione che può andare dal bianco, al marrone, al nero; area nuda verde, gialla o rossa attorno all'occhio e alla base del becco; iride bruno scuro, becco giallo, arancio o talvolta nerastro, zampe giallo-arancio. Femmina di dimensioni molto ridotte, priva di penne ornamentali e della superficie nuda attorno agli occhi; colorazione generale grigio-bruno, penne delle parti superiori con orlatura chiara e centri neri, parti inferiori omogenee con leggere macchie o barre nere; becco da bruno rossastro a nero. Abito non riproduttivo più uniforme e chiaro, grigio-bruno superiormente e biancastro inferiormente con sfumature grigie su collo, petto e fianchi; area chiara attorno alla base del becco bruno-nerastro, zampe giallo intenso o arancio. Giovane con colorazione simile all'adulto non riproduttivo ma fulva su capo, collo, petto e addome; gola e ventre biancastri, penne delle parti superiori con evidente bordo chiaro; becco nerastro e zampe da verdastro a bruno-giallo. In volo, visto da sopra, sono ben evidenti una barra alare bianca per tutta la lunghezza dell'ala e due macchie bianche ai lati del basso groppone che formano una V verso l'apice della coda.

Vi sono individui di maggiori dimensioni simili a *Tringa totanus* mentre quelli più piccoli sono appena superiori a *Tringa glareola*.

Specie fortemente gregaria, soprattutto in migrazione e svernamento, quando forma gruppi di centinaia o migliaia di individui anche con altri Limicoli. Si muove a terra con andatura ingobbata, a differenza della postura eretta che assume da fermo; volo leggero ma poco energetico, con battute ampie e planate prima di posarsi.

L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti, Molluschi, Crostacei ed in parte minore da materiale vegetale.

Specie non nidificante in Italia. Nidifica nelle pianure delle regioni artiche e subartiche e nelle regioni temperate e boreali del Palearctico occidentale. Le uova sono di color verde pallido od oliva, macchiettate di marrone-nero.

La longevità massima registrata risulta di 13 anni e 11 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione eurosiberica.

L'areale riproduttivo si estende su gran parte del Palearctico settentrionale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 244.000-526.000 femmine concentrate prevalentemente in Russia (143.821-415.320 cp), Svezia (57.000) cp, Norvegia (10.000-20.000 cp) e Finlandia (30.000 cp) (Thorup 2005). Popolazioni marginali sono presenti in Estonia, Lettonia, Olanda, Polonia, Bielorussia, Danimarca e Germania. I quartieri di svernamento sono situati nella Gran Bretagna meridionale, in Olanda, nel bacino del Mediterraneo e soprattutto a sud del Sahara.

In Italia frequenta durante le migrazioni tutte le regioni ed in particolare la pianura Padano-Veneta e le zone umide costiere.

Il movimento migratorio pre-riproduttivo si estende da febbraio a maggio, con picco in marzo, ed è caratterizzato da un passaggio anticipato e molto concentrato dei maschi adulti, seguiti dalle femmine e dagli individui del primo anno. La migrazione post-riproduttiva inizia in luglio, con l'arrivo dei maschi adulti, seguiti dalle femmine adulte e poi dai giovani in agosto e settembre. Nel Mediterraneo, le popolazioni svernanti sono completamente insediate in ottobre. Il passaggio primaverile è numericamente molto più importante di quello autunnale (circa 10 volte). Alcuni individui del primo anno non si riproducono e rimangono nei quartieri di svernamento; il fenomeno riguarda soprattutto le popolazioni dell'Africa australe. Il Mediterraneo rappresenta il limite settentrionale dell'areale di svernamento, principalmente sub-sahariano, attualmente in espansione verso nord.



La popolazione svernante in Italia nel 1991-1995 e 1996-2000 è stata di 84 e 120 individui, localizzati in una ventina di siti. Di questi, solo 5 ospitano regolarmente popolazioni svernanti: saline di Cervia (sito più importante in Italia), Margherita di Savoia, Cagliari e Trapani e Laghi Pontini. Risulta evidente una preferenza per gli ambienti di salina e per le zone umide costiere, dove evita però i litorali e le zone di marea per insediarsi in ambienti ricchi di distese fangose, come le saline, i margini delle valli da pesca, gli stagni retrodunali o altre tipologie di zone umide caratterizzate da suoli ricchi di sostanze organiche.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare e parzialmente svernante. Importanti aree di sosta e pernottamento durante la migrazione sono presenti nella salina di Cervia, nelle Valli di Comacchio (Serra e Baccetti 1991) e dalla seconda metà degli anni '90 in zone umide ripristinate presso Mirandola (MO), Medicina e Molinella (BO).

In inverno il Combattente è presente con regolarità solo nella Salina di Cervia, dove hanno svernato, sino al 2003, gruppi di quasi 100 individui. Più recentemente, la popolazione Cervese ha subito un drastico calo, comune a tutte le specie di limicoli presenti nell'area, riconducibile a una diversa gestione delle acque dei bacini evaporanti al di fuori del periodo di produzione del sale. La seconda località per frequenza di presenza sono le Valli di Mortizzuolo e San Martino in Spino - MO (5 osservazioni nel 1994-2009), seguita da Valli Bertuzzi - FE (3 osservazioni) e Tenuta Nuova - BO (2 osservazioni). In tutti gli altri siti, la specie è stata osservata in un solo inverno.

L'analisi statistica dei dati per il periodo 2000-2009 indica un forte declino pari al 17% annuo (I.C. 2-27%). Tale decremento risulta allarmante nel caso della Salina di Cervia.

Specie facilmente rilevabile e identificabile. Il censimento della popolazione svernante è in genere abbastanza accurato grazie ad una buona copertura delle zone idonee. La valutazione della popolazione migratrice risulta più accurata se effettuata mediante individuazione dei dormitori e conteggio degli individui presenti.

Presente in sosta soprattutto in ambienti in prossimità del livello del mare.

In Emilia-Romagna frequenta per l'alimentazione vari tipi di zone umide, ad esclusione dei litorali e di quelle soggette alle maree, con estesi banchi di fango semi affioranti come saline, valli salmastre per l'itticoltura estensiva, zone umide d'acqua dolce, bacini di decantazione degli zuccherifici e bacini per l'itticoltura in corso di prosciugamento, risaie, prati con ristagni d'acqua piovana. I dormitori composti da centinaia o migliaia di individui sono situati in zone umide vaste e provviste di isole o zone difficilmente raggiungibili dai predatori terrestri.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice regolare, soprattutto in primavera, e come svernante (max 100 individui) (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Un notevole fattore limitante per la specie in Emilia-Romagna è rappresentato dal mantenimento di alti livelli dell'acqua in marzo-aprile (picco della migrazione primaverile) che limita la frequentazione da parte del Combattente di zone umide altrimenti adatte. Inoltre il Combattente è molto sensibile al disturbo venatorio durante i mesi autunnali, quando seleziona i siti di svernamento.

L'avvelenamento da piombo è sicuramente la principale causa di morte diretta o indiretta: circa il 16 % degli individui catturati a Comacchio in marzo-aprile per essere inanellati presentavano all'esame



radiografico da 1 a 2 pallini di piombo nello stomaco sicuramente ingeriti nell'arco di 1-2 mesi e che li avrebbero portati a morte in pochi mesi (Tirelli e Tinarelli 1996).

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: Taxon non nidificante in Emilia-Romagna - Non applicato

Consistenza popolazione regionale: Popolazione svernante: 6-70 (25) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Non vi sono informazioni sufficienti per stimare la popolazione in transito durante le migrazioni.

Valore conservazionistico regionale: La popolazione svernante in Emilia-Romagna rappresenta oltre il 50% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente.

Almeno il 60% della popolazione regionale svernante è all'interno di siti della rete Natura 2000.

Oltre il 50% della popolazione migratrice e almeno il 90% della popolazione regionale svernante è all'interno di Aree Protette Regionali (soprattutto Parco del Delta del Po).

La disponibilità di zone umide con bassi livelli dell'acqua e banchi di fango affioranti, realizzate e gestite mediante l'applicazione di misure agroambientali comunitarie (soprattutto i prati umidi estesi più di 10 ettari che forniscono alla specie la sicurezza di cui necessita per sostare e alimentarsi) ha permesso alla specie di continuare a sostare e ad alimentarsi durante la migrazione primaverile in vaste aree della pianura Padana altrimenti divenute inospitali (Marchesi e Tinarelli 2007).

Specie classificata da BirdLife International come SPEC 2 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa); a livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato provvisoriamente in declino a causa della diminuzione delle popolazioni in gran parte dell'areale, comprese quelle più importanti di Russia e Svezia (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per l'alimentazione nelle zone umide già esistenti,
- applicare il divieto di uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia.

Specie facilmente rilevabile e identificabile. Il censimento della popolazione svernante è in genere abbastanza accurato grazie ad una buona copertura delle zone idonee. La valutazione della popolazione migratrice risulta più accurata se effettuata mediante individuazione dei dormitori e conteggio degli individui presenti.

#### 4.3.23 A176 - *Larus melanocephalus* (Gabbiano corallino)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Laridae*

Taxon: *Larus melanocephalus* Temminck, 1820

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotipica.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Gabbiano di grandezza medio-piccola, piuttosto tozzo e robusto, con becco corto e massiccio.

Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Abito riproduttivo caratterizzato da cappuccio nero fino alla nuca e parte alta del retro del collo; due piccole mezze lune bianche contornano la parte superiore ed inferiore dell'occhio; dorso e copritrici alari grigio chiaro, primarie con punte bianche, coda bianca; iride bruno-nero, grosso becco scarlatto con macchia subapicale nera ed apice giallo, zampe rosso sangue. Abito non riproduttivo con cappuccio pressoché assente; maschera scura attorno e dietro l'occhio che alle volte può essere assente o presente solo nella zona post-oculare, zampe e becco rosso opaco. Giovane con penne di colore bruno con bordi chiari e macchia terminale scura, capo chiaro ed uniforme; parti inferiori biancastre con alcune macchie brunastre su fianchi e petto; zampe scure e becco nero. In volo, l'adulto è ben riconoscibile per l'ala completamente bianca ed il cappuccio nero del capo. Il giovane in volo, presenta due bande, formate dalle copritrici minori brune e dalla metà distale delle secondarie nera, separate da una barra grigia; "mano" scura con primarie esterne con macchie biancastre ed interne di color grigio; coda con banda subterminale bruno-nero.

Intermedio per dimensioni tra *Larus canus* e *Chroicocephalus ridibundus*; rispetto al secondo appare più robusto, con collo e capo più grossi, becco più corto, massiccio ed uncinato all'apice; sul terreno procede più impettito ed in volo appare meno agile e leggero. Il giovane appare molto simile al giovane di *Chroicocephalus ridibundus* a causa delle parti superiori d'aspetto squamato ma con capo più chiaro ed uniforme; in volo il disegno del sotto-ala ricorda *L. canus* come anche la coda, che appare però più stretta.

Specie spiccatamente gregaria durante tutto l'anno, in gruppi molto numerosi anche con altri congeneri. Forma dormitori con altri Laridi. Si associa spesso con *Chroicocephalus ridibundus*. Volo poco agile, con ali relativamente corte e poco appuntite; battute rigide e lente alternate a planate.

Si alimenta di Insetti acquatici e terrestri in stagione riproduttiva, per spostare la dieta su Pesci e Molluschi marini nella restante parte dell'anno. Tra gli Insetti si ricordano Scarabeidi, Carabidi, Elateridi, Tenebrionidi, Curculionidi, farfalle, locuste e cavallette in genere. Sempre fuori dalla stagione riproduttiva utilizza rifiuti lasciati da pescherecci o recuperati nei porti o lungo le spiagge.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti salmastri costieri su isole con copertura vegetale bassa, diversificata e frammista con detriti di bivalvi. Nidifica in colonie sia monospecifiche sia con altri Charadriiformi. La deposizione avviene fra maggio e inizio luglio, max. maggio. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettate di nero o marrone scuro. Periodo di incubazione di 23-25 giorni.

La longevità massima registrata risulta di quasi 19 anni.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione mediterraneo-pontica.

L'areale riproduttivo in Europa è molto frammentato e si estende dalla Gran Bretagna al Baltico al Mar Caspio occidentale; oltre il 90% della popolazione europea nidifica in Ucraina sulle coste del Mar Nero; i siti dell'Europa centro-occidentale sono stati colonizzati a partire dagli anni '80. La stima più recente della



popolazione nidificante in Europa è di 120.000-320.000 coppie concentrate prevalentemente in Ucraina (100.000-300.000 cp), Russia (3.000-10.000 cp), Turchia (4.900-5.500 cp), Francia (2.280-2.300 cp) e Italia (1.980 cp nel 2000) (BirdLife International 2004). L'areale di svernamento interessa solo marginalmente il Mediterraneo occidentale.

L'Italia è stata colonizzata nel 1978 con 25 coppie insediate nelle Valli di Comacchio (Angle et al. 1978); negli anni successivi la popolazione è gradualmente aumentata (40 cp nel 1979, 60 nel 1980, 90 nel 1981). Dal 1982 la specie ha colonizzato anche Valli Bertuzzi, inizialmente con due coppie (91 nel 1983, 101 nel 1984), e negli anni successivi la popolazione era suddivisa circa al 50% tra Valli di Comacchio e Valli Bertuzzi. Negli anni '90 vi sono state nidificazioni anche in Puglia, nelle Pialasse ravennati, nella Salina di Cervia (RA), in Laguna di Venezia e dal 2001 nel Delta del Po veneto. La stima più recente della popolazione nidificante italiana è di 1.998-2.098 coppie nel 2002 (Serra e Brichetti 2005) di cui 1.098 nelle Valli di Comacchio e 900-1.100 nella Salina di Cervia.

L'areale di svernamento interessa soprattutto il Mediterraneo occidentale, con presenze significative anche lungo le coste europee e nordafricane dell'Atlantico. La popolazione italiana, grazie ai dati ricavati dall'inanellamento a scopo scientifico, si ritiene svernante soprattutto nel Mediterraneo centrale (coste della Spagna) e lungo le coste atlantiche di Spagna e Portogallo.

La migrazione post-riproduttiva avviene tra agosto e metà novembre; inoltre, tra agosto e settembre, nell'area del Delta del Po e della Laguna veneta, sono stati registrati assembramenti di individui compresi tra 20.000 e 50.000, provenienti dalle popolazioni ucraine, ungheresi e greche. La migrazione pre-nuziale avviene fra metà febbraio e maggio, con elevate concentrazioni nella costa ferrarese e romagnola.

La popolazione svernante in Italia, di difficile stima a causa delle abitudini pelagiche della specie, si aggira intorno ai 15.000-35.000 individui per il periodo 1995-2005 (Brichetti e Fracasso 2006), con apparente incremento dalla fine degli anni '90, distribuiti lungo le coste di tutte le regioni e con maggiori concentrazioni in Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Puglia, Calabria e Sicilia.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare, nidificante, svernante parziale. L'Italia è stata colonizzata nel 1978 con 25 coppie insediate nelle Valli di Comacchio (Angle et al. 1978); negli anni successivi la popolazione è gradualmente aumentata (40 cp nel 1979, 60 nel 1980, 90 nel 1981). Dal 1982 la specie ha colonizzato anche Valli Bertuzzi, inizialmente con due coppie (91 nel 1983, 101 nel 1984), e negli anni successivi la popolazione era suddivisa circa al 50% tra Valli di Comacchio e Valli Bertuzzi. Negli anni '90 vi sono state nidificazioni anche in Puglia, nelle Pialasse ravennati, nella Salina di Cervia (RA), in Laguna di Venezia e dal 2001 nel Delta del Po veneto. La stima più recente della popolazione nidificante italiana è di 1.998-2.098 coppie nel 2002 (Serra e Brichetti 2005) di cui 1.098 nelle Valli di Comacchio e 900-1.100 nella Salina di Cervia. Censimenti effettuati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano che la popolazione nidificante in Emilia-Romagna fluttua attorno a 2.500 coppie (Magnani e Tinarelli 2009). In particolare nel comprensorio di Comacchio (FE-RA) e in Valli Bertuzzi (FE) vi è stato tra il 2004 e il 2006 un consistente incremento della popolazione nidificante (da 1.661-1.861 a 2.649 coppie) ripartita nelle Valli Bertuzzi, nelle Valli di Comacchio, e dal 2005 anche nella Sacca e nelle Vene di Bellocchio.

In Emilia-Romagna, nel periodo di svernamento, frequenta esclusivamente zone umide costiere e zone di mare aperto, con 7 siti di importanza regionale distribuiti lungo le coste del Ferrarese, Ravennate e Riminese (litorale Porto Garibaldi-Lido Adriano e Savio-Rimini).

Nonostante le evidenti fluttuazioni interannuali della popolazione censita in gennaio, i valori medi per i periodi 1994-2000, 2001-2005 e 2000-2009 sono vicini tra loro e oscillano tra 47 e 68 individui.

La popolazione presente in gennaio in Emilia-Romagna costituisce una porzione non significativa di quella svernante nazionale stimata di 6.968 individui nel periodo 1991-95 e 7.438 individui nel periodo 1996-2000.

Le abitudini pelagiche della specie portano probabilmente ad una sottostima del numero degli individui realmente presenti sul territorio regionale.

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.

Nidifica in zone umide in prossimità del livello del mare.

In Emilia-Romagna nidifica su dossi e barene coperti in genere da vegetazione alofila in lagune, valli salmastre e saline. Per l'alimentazione frequente, oltre alle zone umide, le acque marine e le zone coltivate circostanti le zone umide, in particolare prati da sfalcio, medicaie, risaie.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, irregolarmente svernante e nidificante con una popolazione fluttuante di 50-2000 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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 per la nidificazione,
- disturbo antropico durante la riproduzione (turisti, fotografi, ...),
- sorvolo delle colonie con velivoli durante la nidificazione,
- contaminazione da metalli pesanti, pesticidi e idrocarburi.

Non sono noti rilevanti fattori limitanti per le popolazioni migratrici e svernanti in Emilia-Romagna.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 2.185-2.649 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Popolazione svernante: 28-83 (56) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. ASOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è localizzata in pochi siti e costituisce la quasi totalità di quella italiana. La significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo (circa 2%).

Gli individui presenti in inverno in Emilia-Romagna costituiscono una frazione non rilevante della popolazione svernante in Italia.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante il recente incremento della popolazione e dell'areale riproduttivi in Emilia-Romagna, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato. Tutta la popolazione nidificante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po; è scarso o assente come svernante nel Parco Regionale del Delta del Po.

Il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 20% 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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle zone umide già esistenti,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- 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.

#### 4.3.24 A180 - *Chroicocephalus genei* (Gabbiano roseo)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Laridae*

Taxon: *Chroicocephalus genei* (Brème, 1839)

Eventuali sinonimi: *Larus genei* Brème, 1839

Specie monotipica. La specie è stata attribuita fino a pochi anni fa al genere *Larus*.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Gabbiano di medie-piccole dimensioni, con corporatura snella ed elegante.





Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Abito riproduttivo caratterizzato da colorazione generale bianca con sfumature rosa su addome e basso petto; dorso e gran parte dell'ala grigio pallido; parti apicali delle primarie esterne nere; iride da molto chiara a bruna con anello palpebrale rosso, becco e zampe rosso scuro. Abito non riproduttivo simile a quello riproduttivo ma con sfumatura rosacea più intensa e macchia post-oculare grigia. Giovane con colorazione generale pallida, parti superiori e copritrici alari bruno-grigio; iride variabile ma solitamente scura, becco rosso-arancio, zampe dal giallo all'arancio. In volo, l'adulto presenta il sotto-ala grigiastro nella parte interna, contrastante con il disegno bianco-nero della parte anteriore; visto da sopra, ala grigia, ad eccezione delle 5 primarie esterne bianche bordate di nero. Il giovane, in volo, presenta un'estesa macchia bianca all'apice delle "mano" ma con bordo nero posteriore poco evidente come la banda bruna che attraversa la parte mediana dell'ala.

Simile a *Chroicocephalus ridibundus* anche se di dimensioni leggermente superiori, ma più snello ed elegante, con collo più lungo, becco lungo ed incurvato; differiscono tra loro inoltre per testa completamente candida di *Chroicocephalus genei* e per il disegno sul capo poco marcato in abito non riproduttivo. Anche il giovane è simile al coetaneo di *Chroicocephalus ridibundus* ma appare più chiaro, soprattutto sul capo privo di accenni di cappuccio e per il disegno alare, con porzione bianca dell'apice dell'ala molto più ampia; coda bianca con banda terminale grigio-nera non così scura ed estesa come in *genei*.

Specie spiccatamente gregaria durante tutto l'anno, in gruppi molto numerosi, anche con Sternidi, in colonie riproduttive. Volo abbastanza agile e leggero, battute lente e potenti.

L'alimentazione è costituita principalmente da Pesci ed invertebrati come Insetti e Crostacei, catturati sia tuffandosi dalla superficie sia immergendo la parte anteriore del corpo sia becchettando sulla superficie dell'acqua.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti salmastri costieri, su argini fangosi o isolotti, con copertura vegetale bassa diversificata e frammista a detriti di bivalvi. La deposizione avviene fra fine aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettati di nero o marrone scuro. Periodo di incubazione di 22 (24-25) giorni.

La longevità massima registrata risulta di 31 anni e 8 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione mediterraneo-turanica.

L'areale riproduttivo si estende in Europa, Asia centro-meridionale ed in Africa settentrionale tra il 30° ed il 50° parallelo. La distribuzione risulta molto frammentata e le principali popolazioni nidificanti sono nel Kazakistan, nella Penisola Anatolica e in Iraq. A partire dalla fine del XIX secolo ha colonizzato il Mediterraneo occidentale giungendo fino alle Canarie, in Mauritania e nel Senegal. Attualmente nel Mediterraneo occidentale vi sono diversi siti di nidificazione (Marocco, Spagna, Francia e Italia) ma si tratta prevalentemente di colonie di modeste dimensioni che raramente superano le 100 coppie. Il più importante insediamento dell'Europa occidentale è in Sardegna. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 37.000-56.000 coppie concentrate prevalentemente in Ucraina (25.000-40.000 cp), Turchia (3.800-5.500 cp), Russia (2.000-5.000 cp) e Italia (3.900 coppie nel 2000) (BirdLife International 2004).

Nel 1976 ha nidificato nelle Valli di Comacchio. Dal 1988 nidifica in Puglia e dagli anni '90 ad oggi nidificazioni sono avvenute in Emilia-Romagna e in Sicilia.

La stima più recente della popolazione italiana è di 3.350-3.355 coppie nel 2001 (il valore massimo è stato di 5.163-5.363 coppie nel 1997) e trend della popolazione in espansione con fluttuazioni locali (Brichetti e Fracasso 2006).

In Italia la migrazione post-nuziale avviene tra agosto e ottobre con concentrazioni talvolta anche di alcune centinaia di soggetti in settembre, in particolare nelle coste sud occidentali della Sicilia. La migrazione pre-nuziale avviene tra marzo e aprile in modo meno gregario e con un minor riscontro di segnalazioni. Inanellamento e ricatture hanno mostrato come la popolazione sarda abbia frequenti interscambi con quella nord africana, specialmente tunisina. La popolazione adriatica risulterebbe invece maggiormente collegata a quella del Mar Nero.

Il contingente svernante nell'area del Mediterraneo risulta considerevolmente inferiore a quello nidificante con totali compresi tra i 6.000 ed i 6.700 individui censiti negli ultimi anni del '900 (Delany et al. 1999). Il contingente svernante in Italia è valutato in 1.500-3.000 individui secondo le stime ISPRA relative all'ultimo decennio del '900. Questo dato assume particolare importanza considerando che la popolazione svernante in Italia costituisce il 25-40% di quella stimata per il Mediterraneo, compreso il Mar Nero. Buona parte di questa popolazione sverna lungo le coste e nelle lagune della Sardegna meridionale con un picco superiore all'87% del contingente italiano nel 2000. Altre importanti concentrazioni di svernanti sono state segnalate nelle saline di Puglia e Sicilia. Recentemente anche le coste dell'Adriatico settentrionale hanno mostrato un progressivo aumento di segnalazioni diventando un'area di svernamento non trascurabile per questa specie.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare, nidificante, svernante parziale.

Nel 1976 la specie ha colonizzato le Valli di Comacchio con 2 coppie, aumentate gradatamente negli anni successivi fino ad alcune decine (55 nel 1995), ma senza registrare i marcati incrementi demografici mostrati dalla popolazione sarda. Dal 1988 ad oggi nidificazioni sono avvenute in Valle Ortazzo (RA), nelle Pialasse ravennati, in Salina di Cervia, nella Salina di Comacchio, nelle Valli Bertuzzi (FE) e in Sicilia. Il modesto incremento della popolazione delle zone umide costiere ferraresi e ravennati sembra dovuto dall'insediamento di coppie isolate ai margini dell'areale e fuori dai flussi migratori dei contingenti svernanti, situazione che avrebbe favorito invece l'insediamento sardo in continuo contatto con la popolazione svernante e nidificante della Tunisia (Schenk in Fasola 1986). Inoltre tale popolazione ha mostrato in numerosi anni un basso successo riproduttivo causato dalla vulnerabilità dei ristrettissimi siti scelti per la nidificazione (piccole isole di qualche metro di diametro, alte pochi centimetri sul livello dell'acqua e usate dai cacciatori come appostamenti che vengono spazzate dai frangenti delle onde nel caso di vento forte).

Nel 2002 sono state rilevate in Emilia-Romagna 110 coppie nidificanti nelle Valli di Comacchio (Serra e Brichetti 2005) e censimenti effettuati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano che la popolazione è aumentata a 219 coppie nel 2004 ripartite tra Salina di Comacchio (173), Valli di Comacchio (12), Valle Bertuzzi (30) e la Salina di Cervia (4). Successivamente sono state censite 161 coppie nel 2005 e 179 nel 2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

I censimenti invernali nel periodo 1996-2009 lungo le coste emiliano-romagnole hanno mostrato una marcata tendenza all'aumento della popolazione svernante con un solo sito occupato da 5 individui nel periodo 1994-2000, 5 siti occupati con 62 individui nel periodo 2001-2005 e 8 siti con 81 individui nel periodo 2006-2009. La popolazione regionale ha mostrato marcate fluttuazioni tra un anno e l'altro, con picchi nel 2001 e nel 2009 ma con una tendenza costante all'aumento.

Le aree più frequentate sono state: Vene di Bellocchio, Valli Bertuzzi, Pialassa della Baiona, Valle Spavola, Scanno e Sacca di Goro, Valle Ancona, Salina di Cervia.

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.

Nidifica in zone umide in prossimità del livello del mare.

Nidifica su dossi, barene e argini di valli da pesca, saline e lagune. Per l'alimentazione frequenta le zone umide con acque salate o salmastre e le acque marine. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta preferibilmente le zone umide costiere e i litorali marini.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata nel sito IT4070007 come migratrice, irregolarmente svernante (max 10 individui) e nidificante con una popolazione di alcune coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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 per la nidificazione,
- disturbo antropico durante la riproduzione (turisti, fotografi, ...),
- sorvolo delle colonie con ultraleggeri e aerei durante la nidificazione,
- contaminazione da metalli pesanti, pesticidi e idrocarburi.

Alcuni autori sostengono che la specie subisca la competizione del Fenicottero nelle aree di nidificazione in zone umide con acqua salata o salmastra.

Non sono noti rilevanti fattori limitanti per le popolazioni migratrici e svernanti in Emilia-Romagna.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU (D1, D2)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 161-219 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Popolazione svernante: 0-81 (40) individui per il periodo 2006-2009 (archiv. AsOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è localizzata in pochi siti e costituisce circa il 6% di quella italiana. La significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo.

Gli individui irregolarmente presenti in inverno in Emilia-Romagna costituiscono una frazione non rilevante della popolazione svernante in Italia.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre poiché, nonostante il recente incremento della popolazione in Emilia-Romagna, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è limitato. Tutta la popolazione nidificante e svernante regionale è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po.

Il 100% della popolazione regionale nidificante e almeno il 30% di quella svernante 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). A livello europeo lo stato di conservazione della popolazione è considerato localizzato poiché oltre il 90% della popolazione nidifica in meno di 10 siti (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle zone umide già esistenti,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- 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.

#### 4.3.25 A189 - *Gelochelidon nilotica* (*Sterna zampanere*)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Sternidae*

Taxon: *Gelochelidon nilotica* (J. F. Gmelin, 1789)

Eventuali sinonimi: *Sterna nilotica* J. F. Gmelin, 1789

Già *Sterna nilotica* Gmelin, 1789; si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *nilotica* (Gmelin, 1789) è presente in Europa e Africa nord-occidentale fino al Kazakistan e al Pakistan a oriente; presenze fuori d'areale sono la ssp. *affinis* (Horsfield, 1820) nell'Asia orientale; la ssp. *aranea* (Wilson, 1814) nell'America settentrionale e Antille (Cramp 1985). In Italia è presente la sottospecie nominale.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

*Sterna* di medie dimensioni piuttosto robusta e compatta con becco corto, grosso e poco appuntito.



Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Abito riproduttivo caratterizzato da calotta nera estesa sulla nuca fino agli occhi (macchiettata di bianco con l'avanzare della stagione riproduttiva); parti inferiori bianche, parti superiori e copritrici alari grigie; iride scura, becco e zampe nere. Abito non riproduttivo con calotta nera quasi assente, rimangono solo una macchia nera davanti all'occhio ed una grigia sulle auricolari. Giovane con colorazione generale chiara, simile a quella dell'adulto in abito non riproduttivo ma con vertice color sabbia con alcune striature scure; banda oculare grigia, parti superiori bordate di fulvo e con disegni a V scuri su scapolari e terziarie; iride grigiastrea, becco con parte basale arancione, zampe scure.

In volo, visto da sopra, l'adulto presenta parti superiori grigie; sotto-ala con banda scura formata dalle remiganti primarie esterne. Il giovane in volo, presenta la parte superiore dell'ala chiara, fatta eccezione per una barra più scura sulle remiganti secondarie, per il disegno scuro delle primarie e per il bordo anteriore scuro dell'ala; timoniere con apice scuro.

Simile per dimensioni a *Sterna sandvicensis* ma più robusta, collo più corto, capo più tondo e grosso e petto più sporgente; in volo, ali alla base più larghe; parti superiori grigiastre più scure ed omogenee; calottina nera con macchie bianche invece di essere sfumata di bianco dalla fronte all'indietro.

Specie gregaria durante tutto l'anno ma meno rispetto ai congeneri; forma gruppi di poche coppie nel periodo riproduttivo, anche con altri Charadriiformi o dormitori più consistenti nel periodo non riproduttivo. Volo con battute ampie e tranquille con traiettoria regolare e diretta.

L'alimentazione è diversificata sia geograficamente che stagionalmente ma è costituita principalmente da invertebrati (Insetti, Crostacei, Molluschi ed Anellidi) e vertebrati tra i quali soprattutto Rettili e micromammiferi ma anche Anfibi e piccoli Uccelli. In Camargue si alimenta principalmente di crostacei, cavallette, Coleotteri e Anfibi (Møller 1977); In Danimarca si alimenta di Micromammiferi, Pesci e lucertole; in Italia (Valli di Comacchio) soprattutto di lucertole (Bogliani et al. 1990). Durante l'inverno si alimenta di Insetti volanti di dimensioni medio-grandi (Urban et al. 1986).

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti salmastri costieri su argini fangosi o isolotti con copertura vegetale bassa diversificata e frammista a detriti di bivalvi. Nidifica in colonie sia monospecifiche sia con altri Charadriiformi. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. metà maggio-giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o giallo-camoscio macchiettati di nero o marrone scuro. Periodo di incubazione di 22-23 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 10 mesi.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione subcosmopolita.

L'areale riproduttivo nel Paleartico occidentale si estende dalla Spagna al Mar Caspio e all'Iraq. In tempi relativamente recenti la specie era segnalata come nidificante anche in diversi Paesi dell'Europa centro-continentale ma attualmente, a parte minimi insediamenti rimasti in Danimarca e Germania, risulta presente prevalentemente nell'area mediterranea. In Spagna e Turchia nidifica anche in aree lontane dal mare. La popolazione nidificante europea rappresenta una piccola parte di quella paleartica e la stima più recente è di 12.000-22.000 coppie concentrate prevalentemente in Ucraina (4.000-6.000 cp), Turchia (2.000-6.000 cp), Russia (2.000-5.000 cp) e Spagna (3.000-3.500 cp) (BirdLife International 2004). La specie sverna soprattutto in Africa a sud del Sahara tra le coste atlantiche ed il lago Chad, lungo il bacino idrografico del Niger.

La prima nidificazione in Italia è stata accertata nel 1954 (probabilmente già nel 1949) nelle Valli di Comacchio (Brandolini 1950); sono state colonizzate successivamente Sardegna (1971) e Puglia (1983); nidificazioni irregolari sono state rilevate anche in Sicilia dal 1995, Veneto dal 1998 e probabilmente in



Laguna di Orbetello nel 1980. La popolazione italiana è localizzata in 3 principali aree di nidificazione: zone umide costiere emiliano-romagnole, Saline di Cagliari, Saline di Margherita di Savoia. Nel 1983 e 1984 sono state censite in Italia rispettivamente 178 e 201 coppie (Fasola 1986) di cui circa la metà in Emilia-Romagna. La valutazione più aggiornata della popolazione nidificante in Italia è di 543-551 coppie nel 2002 di cui 166 nelle Valli di Comacchio e 14 nella Salina di Cervia (Serra e Brichetti 2005).

Una piccola frangia della popolazione svernante si sofferma nel Mediterraneo meridionale e segnalazioni occasionali provengono essenzialmente dall'estremo sud della Penisola (Sicilia, Calabria, Puglia, Malta). La presenza invernale in Italia è occasionale. I movimenti migratori avvengono a metà luglio - ottobre e a fine marzo - maggio.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice regolare e nidificante. In Emilia-Romagna, oltre al sito storico delle Valli di Comacchio, dagli anni '90 nuovi siti di nidificazione sono stati rilevati in Ortazzo (RA), Salina di Cervia (RA), Pialasse ravennati, Valle Bertuzzi (FE), bacini dell'ex zuccherificio di Mezzano (RA), Valli di Mortizzuolo (MO). Censimenti effettuati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna nel periodo 2004-2006 indicano una popolazione nidificante di 214 coppie nel 2005 e 220 nel 2006 localizzate principalmente nelle valli di Comacchio (Magnani e Tinarelli 2009).

Specie facilmente rilevabile e identificabile. L'accertamento della riproduzione è facile ma il censimento delle coppie nidificanti è reso difficile dalle difficoltà di rilevamento dei nidi in zone con accessibilità complessivamente scarsa.

Nidifica in zone umide in prossimità del livello del mare.

Frequenta preferibilmente le zone umide costiere. Nidifica su dossi, barene e argini di valli da pesca, saline e lagune. Per l'alimentazione frequenta, oltre alle zone umide, le zone coltivate vicine alle zone umide. Nidificazioni occasionali possono avvenire anche in zone umide dell'interno.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come migratrice e nidificante irregolarmente nel sito IT4070007 con alcune coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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 per la nidificazione,
- disturbo antropico durante la riproduzione (turisti, fotografi, ...),
- sorvolo delle colonie con ultraleggeri e aerei durante la nidificazione,
- contaminazione da metalli pesanti e pesticidi.

## CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU (D1, D2)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 166-220 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è localizzata in pochi siti e costituisce circa il 30% di quella italiana. La significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo.

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, la popolazione regionale è localizzata in pochi siti.

Pressoché tutta la popolazione nidificante regionale è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po.

Il 100% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000.

Secondo i criteri IUCN a livello europeo la specie è classificata "Vulnerable (VU)". 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 sostanziale decremento nel 1970-1990; il decremento è continuato nelle popolazioni orientali nel 1990-2000 (BirdLife International 2004).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle zone umide già esistenti,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- 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.

### 4.3.26 A193 - *Sterna hirundo* (*Sterna comune*)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Sternidae*



Taxon: *Sterna hirundo Linnaeus, 1758*

Eventuali sinonimi: ----

Specie politipica: la ssp. nominale *hirundo* Linnaeus, 1758 nidifica nell'Europa, nell'Africa settentrionale e occidentale, nell'America settentrionale, nei Caraibi e nel Medio Oriente; la ssp. *longipennis* Nordmann, 1835 nidifica in Cina e Siberia; la ssp. *tibetana* Saunders, 1876 nidifica in Tibet e Mongolia (Cramp, 1985). In Italia è presente la sottospecie nominale.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

*Sterna* di medie dimensioni, robusta ma elegante con capo e becco allungati.

Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Abito riproduttivo caratterizzato da calotta nera estesa fino agli occhi ed al retro del collo; parti inferiori grigio-bianco ad eccezione di parte alta del collo e lati della testa bianchi; parti superiori grigio-azzurro; groppone bianco e coda bianco-grigia; iride bruno scuro, becco rosso corallo con apice nerastro, zampe rosse. Abito non riproduttivo con calotta ridotta per il bianco di redini e fronte fino all'occhio; dorso grigio chiaro più simile al bianco del groppone; parti inferiori bianche; becco nero con solo la base della mandibola inferiore rossastra. Il giovane ha disegno del capo simile all'adulto in abito non riproduttivo; parti superiori bruno-fulvo con bordature scure; becco nerastro con base rossastra.

In volo, visto da sopra, l'adulto presenta gli apici delle 4-6 remiganti esterne ed il bordo della primaria più lunga scuri; da sotto, lieve contrasto fra parti inferiori grigio chiaro e bianco del sotto-ala. Il giovane in volo, presenta il sopra-ala con porzione chiara tra le piccole copritrici ed il carpo nero e fascia sub-terminale delle secondarie grigio scuro.

Nettamente inferiore a *Sterna sandvicensis* con becco più corto e meno sottile, testa più corta e compatta, ali più corte e coda più lunga. Dimensioni simile a *Sterna paradisea* ma becco e testa più prominenti, corpo meno slanciato e negli adulti coda più corta.

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 opportunistica 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 *Alburnus alburnus* e *Rutilus rubilio*) o nelle Valli di Comacchio (*Zoosterisessor ophiocephalus*, *Syngnathus abaster*, *Carassius* sp.); nelle lagune costiere vengono catturate prede mediamente più grosse che lungo i fiumi (Boldreghini 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 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.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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.

Nidifica in ambienti in prossimità del livello del mare.

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).

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come migratrice e nidificante nel sito IT4070007 con una popolazione fluttuante di 100-300 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 2.922-5.300 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è localizzata in pochi siti e costituisce il 50-80% di quella italiana. La significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo (1-2%).

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).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle zone umide già esistenti,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- 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.

### 4.3.27 A195 - *Sternula albifrons* (Fratichello)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Sternidae*

Taxon: *Sternula albifrons* (Pallas, 1764)

Eventuali sinonimi: *Sterna albifrons* Pallas, 1764

Specie politipica con 7 sottospecie riconosciute. La ssp. nominale *albifrons* Pallas, 1764 è presente in Eurasia e Africa fino all'India a oriente e all'Egitto a meridionale (Cramp 1985). In Italia è presente la sottospecie nominale.

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

*Sterna* di piccole dimensioni con capo grosso, quasi senza collo, becco lungo e sottile.

Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Abito riproduttivo caratterizzato da calotta nera estesa fino agli occhi ed al retro del collo ma con macchia triangolare bianca sulla fronte che arriva fin sopra l'occhio; parti inferiori bianche; parti superiori grigio chiaro che sfuma sul bianco di groppone e coda; iride bruno scuro, becco giallo con apice nero, zampe gialle o arancio. Abito non riproduttivo con bianco sulla fronte più esteso e con macchia scura anteriore all'occhio; becco nero. Giovane con calottina bruno-fulvo sul vertice, capo bianco anteriormente e grigio scuro posteriormente, macchia nera attorno e dietro all'occhio; parti superiori grigio sabbia con macchie a V nere; parti inferiori bianche; becco bruno scuro con base gialla, zampe brunastre o giallastre. In volo, visto da sopra, l'adulto presenta le 2-3 remiganti primarie esterne nere. Il giovane in volo, presenta il sopra-ala contrastato con bordo anteriore scuro, fascia centrale grigio-bruno chiaro e banda posteriore bianca; coda grigia al centro e bianca ai lati.

Nettamente più piccola di *Sterna hirundo*.

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 (*Gambusia affinis*, *Aphanius fasciatus*, *Carassius carassius*, *Atherina boyeri*). 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 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).

### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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.

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare.

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.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come nidificante e migratrice nel sito IT4070007. La popolazione nidificante è molto fluttuante da un anno all'altro (40-200 coppie) (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato qualitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (C1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 561-967 coppie nel periodo 2004-2006 (Magnani e Tinarelli 2009).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione regionale è localizzata in pochi siti e costituisce il 25-30% di quella italiana. La significatività della popolazione regionale è trascurabile a livello europeo (circa il 2%).

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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione, vietando l'accesso nelle colonie durante la riproduzione,
- garantire una gestione dei livelli dell'acqua favorevole per il successo riproduttivo,
- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- realizzare e ripristinare isole e dossi con condizioni idonee per la riproduzione della specie nelle zone umide già esistenti,
- controllare la presenza del Gabbiano reale e in particolare prevenirne l'insediamento nelle aree più vocate per la riproduzione della 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.

#### 4.3.28 *A229 - Alcedo atthis (Martin pescatore)*

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Coraciiformes*

Famiglia: *Alcedinidae*

Taxon: *Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)*

Eventuali sinonimi: ----

Già *Gracula atthis* Linnaeus, 1758; si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *atthis* (Linnaeus, 1758) nidifica in Africa nordoccidentale, Spagna e Italia centro-meridionali, seguendo la fascia mediterranea verso oriente; la ssp. *ispida* (Linnaeus, 1758) nidifica nell'Europa settentrionale e occidentale; vi sono altre forme nella parte asiatica dell'areale (Cramp 1985). In Italia sono presenti la sottospecie nominale e probabilmente la *ispida* (Linnaeus, 1758) nelle regioni settentrionali ma da confermare.

## CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Uccello di piccole dimensioni, dalla colorazione vivace inconfondibile, con capo grosso, coda corta e becco a pugnale.

Specie con lieve dimorfismo sessuale. Maschio adulto caratterizzato da colorazione vivace, parti superiori verde-blu con macchie azzurre su vertice e copritrici alari, mustacchio azzurro-verde alla base del becco, due macchie bianche ai lati della nuca e sulla gola, area auricolare castana; parte del corpo dal retro del collo alla coda azzurro brillante; parti inferiori castane; ali e coda verde scuro; iride bruno scuro, zampe da arancio a rosso, becco quasi tutto nero. Femmina simile al maschio ma con gran parte della mandibola inferiore arancio-rossastro (più di 1/3 della lunghezza del becco). Giovane con colorazione simile all'adulto ma con colorazione meno brillante e parti più verdi che verde-blu; parti inferiori poco lucide ed uniformi per la presenza di orlature grigio-azzurro sulle penne del petto; zampe brune.

Di facile identificazione per struttura, colorazione e volo.

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, Efemerotteri, 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 *Cottus gobio*, *Cobitis* sp., *Noemacheilus* sp., *Foxinus* sp., *Rutilus rutilus*, *Barbus barbus*, *Perca fluviatilis*, *Alburnus* sp., *Carassius* sp. e *Acerina cernua*.

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 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).

## DISTRIBUZIONE E HABITAT 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.

Nidifica in zone umide in prossimità del livello del mare.

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.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come nidificante rara, migratrice e svernante in entrambi i siti. Mancano informazioni sulla consistenza della popolazione nidificante che è comunque inferiore alle 10 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta - 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI 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.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: NT

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 1.045-1.730 coppie nel periodo 1990-1999 (Tinarelli ined.).

Popolazione svernante: dati insufficienti

Valore conservazionistico regionale: La popolazione svernante nell'Emilia-Romagna costituisce circa il 10-17% di quella italiana.

Non vi sono informazioni sufficienti per stimare la popolazione svernante.



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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie,
- controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione,
- 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.

#### 4.3.29 A243 - *Calandrella brachydactyla* (*Calandrella*)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Alaudidae*

Taxon: *Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814)

Eventuali sinonimi: ----

Inizialmente denominata *Alauda brachydactyla* da Leisler, è stata successivamente introdotta nel genere *Calandrella* Kaup, 1829. Specie politipica alla quale vengono attribuite 8 sottospecie: *C. b. brachydactyla* (Leisler, 1814), *C. b. hungarica* Horváth, *C. b. rubiginosa* Fromholz, 1913, *C. b. hermonensis* Tristram, 1956, *C. b. woltersi*, Kumerloeve, 1969, *C. b. artemisiana* Banjokovki, 1913, *C. b. longipennis* (Eversmann, 1848) e *C. b. dukhunensis* (Sykes, 1832) (Cramp e Simmons 1988). In Italia è presente la sottospecie nominale; la popolazione di Linosa (Isole Pelagie) è ritenuta appartenente alla sottospecie *rubiginosa*.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Alaudide di piccole dimensioni, con capo piuttosto appiattito, becco corto ma robusto.

Specie con dimorfismo sessuale non evidente. Adulto caratterizzato da colorazione fulvo sabbia delle parti superiori, striate di bruno scuro soprattutto su vertice e dorso, zona auricolare bruno scuro, sopracciglio bianco dalla base del becco alla nuca; banda trasversale scura sull'ala formata dalle copritrici mediane; parti inferiori chiare con sfumatura fulva su gozzo e fianchi; macchie nere piccole ai lati dell'alto petto; iride bruna, mandibola superiore del becco bruna, mandibola inferiore giallastra; zampe da bruno chiaro a



rossastro. Giovane con penne delle parti superiori con orli bianchi e con centri molto scuri; parti inferiori biancastre con macchiettatura scura sull'alto petto.

Adulti in volo riconoscibili, visti da sopra, per le timoniere esterne bianche seguite da quelle nere e dalle centrali grigio-bruno; da sotto, coda molto scura in contrasto con il corpo biancastro.

Dimensioni più ridotte rispetto ad *Alauda arvensis*, corporatura più compatta, capo meno tondeggiante, priva della crestina sul vertice, becco più corto ed appuntito; simile a *Calandrella rufescens* ma con becco meno tozzo, contrasto nelle copritrici mediane più evidente, macchiettatura dell'alto petto meno evidente e diffusa anche se più difficile il riconoscimento nel caso di osservazione di un individuo giovane.

Specie gregaria con formazione di stormi, anche con altre specie, fino a migliaia di individui. Volo rapido; volo canoro con ascesa sfarfallggiante seguita da saliscendi e successiva picchiata.

Si nutre esclusivamente di semi durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono anche insetti. Si dice che sia in grado di vivere per mesi senza bere acqua, ma se essa è disponibile si abbevera regolarmente, anche in acque salmastre. Tra gli invertebrati predilige insetti (Odonati, Ortotteri, Isotteri, Emitteri, Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Coleotteri), ragni, molluschi Gasteropodi e crostacei Isopodi. La componente vegetale è principalmente costituita da semi e frutti di Poligonacee, Chenopodiacee, Papaveracee, Crucifere, Ranunculacee, Rosacee, Leguminose, Labiate, Composite, Liliacee, Graminacee, inclusi grani di cereali.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti costieri ed interni su dune sabbiose, greti ed alvei fluviali, zone fangose ai limiti di zone umide. La deposizione avviene fra metà aprile e metà luglio. Le uova, 3-5 (6), sono di color bianco-crema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 11-13 giorni.

La longevità massima registrata risulta di circa 4 anni.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea.

E' presente con la specie nominale in Europa e sulla costa mediterranea dell'Africa nord-occidentale. L'areale riproduttivo è molto vasto e si estende dal Marocco all'Asia centrale e dalla Francia e dall'Ungheria ad Algeria, Tunisia e Libia.

La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 7.300.000-14.000.000 di coppie concentrate prevalentemente in Spagna, Turchia e Russia (BirdLife International 2004). I quartieri di svernamento si trovano nel Maghreb e nel Sahel.

In Italia la specie è diffusa in Sicilia, Sardegna, Puglia e Basilicata e meno diffusa via via che si sale verso nord. Nell'Italia settentrionale la distribuzione è molto frammentata. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 15.000-30.000 coppie per il periodo 1995-2006 (Brichetti e Fracasso 2007) e trend della popolazione probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). Sono riportati svernamenti sporadici per la Sicilia.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie estiva migratrice e nidificante regolare.

E' una specie molto localizzata in pianura e nei fondovalle della fascia collinare; più abbondante nelle aree fluviali di alta pianura e bassa collina del Piacentino e del Parmense. Nel Bolognese, Ravennate e Ferrarese è stata segnalata in aree agricole in aree ben drenate o con suoli sabbiosi con incolti o colture a sviluppo tardivo. Considerando le informazioni riportate dagli atlanti provinciali e da censimenti effettuati in aree significative è possibile stimare una popolazione nidificante in Emilia-Romagna negli anni '90 di 270-390

coppie di cui 100-200 nel Piacentino, 110 nel Parmense, 10-20 nel Ravennate, nessuna nel Forlivese e nel Riminese e meno di 10 o nidificazioni irregolari nel Reggiano, Modenese, Bolognese e Ferrarese. Il trend della specie è in decremento, almeno nelle province centro-orientali dove è stata rilevata una riduzione dell'areale.

Specie facilmente confondibile con altri passeriformi. L'accertamento della riproduzione e il censimento delle coppie nidificanti sono resi difficili dalla vastità delle zone idonee.

Nidifica soprattutto dal livello del mare a 150 metri di altitudine.

Frequenta principalmente la steppa, prediligendo le pianure aperte ed asciutte, i terreni elevati e terrazzati, le pendici e le terre ondulate delle colline ai piedi di rilievi montani, con terreno sabbioso o argilloso, talvolta anche roccioso e ghiaioso. Nell'Europa mediterranea, dove la specie si trova a dover competere con altri Alaudidi per l'occupazione dei territori, la Calandrella dimostra una notevole versatilità ed adattabilità, concentrandosi in densità elevate in zone di pianura soprattutto vicino alle coste.

In Emilia-Romagna per la riproduzione predilige ambienti aridi con vegetazione rada e greti sabbiosi e ciottolosi dei corsi d'acqua; nelle zone coltivate trova condizioni ambientali idonee nei seminativi con colture a sviluppo tardivo come mais, soia e girasole in aree ben drenate o con suoli sabbiosi.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come nidificante e migratrice nel sito IT4070007. Mancano informazioni sulla consistenza della popolazione nidificante che è comunque inferiore alle 10 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

Tra i fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna possono essere annoverati:

- trasformazione degli ambienti aridi con vegetazione rada utilizzati per la riproduzione (coltivazione delle superfici golenali e delle zone steppiche e attività di cava in alveo e golena)
- pascolo intensivo di ovini nelle aree golenali,
- presenza di bagnanti e movimento di veicoli nei greti fluviali in periodo estivo,
- abbattimenti illegali nell'ambito della caccia alle allodole.

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (C1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 270-390 coppie nel periodo 1990-1999 (Tinarelli ined.).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce circa l'1% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente.

Almeno il 20% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. E' probabilmente assente come nidificante nelle 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 soggetta a diminuzione dal 1970 (BirdLife International 2004).

#### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Le azioni di tutela proponibili per la specie in Emilia-Romagna consistono in :

- conservazione e ripristino dei greti fluviali, delle golene e delle aree con vegetazione rada e xerica,
- controllo del disturbo causato da bagnanti, veicoli e ovini al pascolo nelle aree di riproduzione,
- limitazione della caccia alle allodole nelle aree e nei periodi in cui può essere presente la Calandrella.

#### 4.3.30 A338 - *Lanius collurio* (Averla piccola)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Laniidae*

Taxon: *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

Eventuali sinonimi: ----

Specie politipica con tre sottospecie caratterizzate da ampia intergradazione: L. c. *collurio* (Linnaeus, 1758) in Europa fino alla Siberia occidentale e a sud fino all'Italia. L. c. *kobylini* (Buturlin, 1906) in Asia minore, Crimea, Caucaso e Iran, L. c. *pallidifrons* (Johansen, 1952) in Siberia. Le differenze tra le varie sottospecie sono molto lievi, tanto che alcuni Autori considerano L. *collurio* una specie monotipica. In Italia è presente la sottospecie nominale.

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Averla piuttosto piccola con becco massiccio ed uncinato, ali abbastanza corte e coda lunga.

Specie con evidente dimorfismo sessuale. Abito del maschio adulto caratterizzato da mascherina nera che comprende base della mandibola superiore, redini e parte superiore ed inferiore delle copritrici auricolari; restante testa grigio pallido, a volte bianca sulla fronte sopra la mascherina; parti inferiori, scapolari e dorso castano-rossastro, groppone e copritrici superiori della coda grigi, a volte parte più alta del groppone rossastra; guance, mento e gola bianco o crema pallido, spesso sfumato di rosa; addome e fianchi da rosa pallido a vinaccia, ventre e parte inferiore dell'addome rosa-bianco e timoniere inferiori bianche; timoniere centrali completamente nere a differenza delle restanti che presentano la base bianca; remiganti nere o bruno scuro. Femmina adulta piuttosto variabile in colorazione ma crema o bianca dalla base superiore della mandibola al sopracciglio, vertice e parte anteriore del capo marrone-rossastro, redini crema; parte posteriore del collo grigia con sfumature marrone chiaro; mantello, scapolari e dorso marrone-rossastro spesso con barrature nere; groppone grigio, pari inferiori crema con barrature nere, petto e fianchi spesso camoscio pallido con sfumature rosate; timoniere bruno scuro con sfumature rossastre; remiganti bruno scuro. Giovane simile alla femmina adulta ma con piumaggio meno abraso; parti superiori grigiastre o brune, barrate di nero; testa, redini e sopracciglio sfumato di camoscio macchiettato di grigio; timoniere con sfumature rossastre, copritrici inferiori macchiettate di nero.



Averla di facile identificazione. Più snella di *Lanius senator*, con ali e coda leggermente più corte e colorazione molto diversificata; maschio simile a *Lanius minor* per colorazione di testa e presenza di mascherina ma con groppone e remiganti marrone rispetto al grigio della congenere.

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.

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

La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

### 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.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT 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).

Nidifica in ambienti in prossimità del livello del mare.

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.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come nidificante rara e migratrice in entrambi i siti. Mancano informazioni sulla consistenza della popolazione nidificante che è comunque inferiore alle 10 coppie (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta - 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI 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.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU (C1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 2.800-3.700 coppie nel periodo 2001-2003 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce circa il 7% di quella nazionale.

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).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

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 (Marchesi e Tinarelli 2007).

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.

#### 4.3.31 A379 - *Emberiza hortulana* (Ortolano)

### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Emberizidae*

Taxon: *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758

Eventuali sinonimi: ----

Specie monotipica.

### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Zigolo di medie dimensioni con becco triangolare piuttosto allungato.

Specie con lieve dimorfismo sessuale. Abito riproduttivo del maschio adulto caratterizzato da testa, collo, guance e copritrici auricolari grigie con sfumature oliva, vertice con striature scure presenti anche sotto l'occhio; mantello e scapolari marrone-oliva o cannella-marrone con strie scure; dorso e sopraccoda marrone-cannella; mento e gola giallo pallido, gozzo e petto grigio-oliva con sfumature giallastre al centro; restanti parti superiori cannella; coscia e fianchi cannella rosato o camoscio; coda marrone con sfumature grigie o cannella; remiganti e copritrici grigio-nero; anello perioculare bianco giallastro. Femmina simile al maschio ma con parti superiori più grigio-marrone in gradazione con la colorazione del dorso; vertice con striature nere, redini color crema; gozzo e fianchi macchiettati di bruno-grigio; parti inferiori rosa-cannella o marrone pallidi. Giovane con parti superiori striate di marrone-nero e camoscio; testa e collo marroni-camoscio, copritrici auricolari più scure, redini e sopracciglio camoscio; parti inferiori marrone-cannella o camoscio chiaro, mento e addome più chiari, ventre e sopraccoda con strie nere; coda come nell'adulto.



Leggermente più piccolo ma con struttura più compatta di *Emberiza citrinella* e con colorazione più rossiccia- grigia; simile anche a *E. caesia* ma con gola gialla e non rossastra come nel congenere e testa olivastra.

Specie solitaria o in piccoli gruppi in migrazione, che possono diventare più numerosi in inverno. Volo debole con caratteristico movimento oscillatorio della coda e battute rapide.

La dieta è composta da invertebrati e, in minor misura, semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di Lepidotteri defogliatori delle querce (Geometridi), Coleotteri (Scarabeidi), Ortotteri e Ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'Ortolano si alimenta soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone coltivate, terreni incolti con arbusti sparsi o vegetazione erbacea più alta, in vigneti, boschetti e margini di terreni boscosi. La deposizione avviene fra inizio maggio e inizio giugno. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color azzurro, verde o rosa pallidi con macchiettature marrone-nero. Periodo di incubazione di 11-12 (13) giorni.

La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 10 mesi.

#### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione euroasiatica.

L'areale riproduttivo si estende dalla Penisola iberica all'Asia centrale e dalla Scandinavia alle coste dell'Algeria. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad eccezione di Gran Bretagna, Irlanda, Islanda. Nell'Europa occidentale la distribuzione è frammentata. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 5.200.000-16.000.000 coppie (BirdLife International 2004). E' un migratore transahariano che sverna nella fascia del Sahel.

In Italia è distribuito in modo irregolare nelle regioni settentrionali e centrali fino alla Campania settentrionale ed al Molise; vi sono popolazioni isolate in Calabria. Manca in Sicilia e Sardegna. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 4.000-16.000 coppie nel 2003 con trend della popolazione probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). I movimenti migratori avvengono da marzo a maggio e da agosto a ottobre. Nidifica tra aprile e luglio.

#### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie migratrice e nidificante regolare.

Specie scarsa come nidificante, diffusa soprattutto nella fascia collinare da Piacenza a Rimini e in modo discontinuo anche in quella montana con nidificazioni fino a 1.200 metri di altitudine. E' molto localizzato come nidificante in pianura nelle province di Parma, Bologna e Ferrara. La consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna è stata stimata di 500-770 coppie nel 1994-1997 e di 500-650 nel 2001-2003 con trend della popolazione in decremento, in particolare in pianura (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007).

Anche Ceccarelli e Gellini (2008) riportano un forte calo della popolazione nidificante in Romagna attraverso un confronto del numero di siti occupati nel 1995-1997 e nel 2004-2006.

Nidifica soprattutto dal livello del mare a 300 metri di altitudine.

In montagna questa specie si localizza su costoni esposti a sud, con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva, in località con minimi estivi di precipitazioni. In collina e pianura abita le zone aperte coltivate a cereali (evita però le estese coltivazioni mais), con margini cespugliosi, alberi isolati o filari. Per la riproduzione frequenta le superfici inerbiti in prossimità di campi coltivati specialmente a cereali ma anche di vigneti e di incolti quali garighe, calanchi e prati stabili dalla pianura a 1.500 metri di altitudine. In particolare in pianura si trova in prossimità di vegetazione erbacea spontanea e arbusti, di appezzamenti



coltivati estensivamente con fossati e tratti di canneto, di argini di corsi d'acqua e canali o in prossimità di ripristini a macchia-radura o rimboschimenti recenti. Il nido è collocato in genere a terra in una piccola conca, nascosto tra erbe, radici, rami, legni e pietre.

### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata come nidificante rara e migratrice in entrambi i siti. Mancano segnalazioni negli ultimi anni (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione dei due siti (Istituto Delta - 2013 e Studio Silva - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

L'introduzione e la diffusione di moderne tecniche agricole sono la principale causa della crisi che ha subito la specie nelle campagne dell'Europa centro-occidentale. La riduzione dei filari di siepi un tempo utilizzati per la demarcazione dei campi, le monocolture intensive, l'espansione dei centri abitati ed il disturbo arrecato dall'uomo hanno determinato la scomparsa della specie da molte zone dell'areale storico.

In particolare in Emilia-Romagna i fattori limitanti per la specie sono costituiti da:

- distruzione della vegetazione spontanea erbacea ed arbustiva ai margini dei coltivi durante il periodo riproduttivo,
- trasformazione e/o scomparsa dei prati-pascoli,
- abbandono e/o dalla trasformazione delle aree piccole e marginali coltivate a cereali,
- sfalci precoci,
- impiego massiccio di insetticidi ed erbicidi che costituiscono probabilmente il maggiore fattore limitante. Nell'800 e all'inizio del '900 la specie ha subito un declino in tutto il suo areale europeo causato dalla sistematica cattura per scopi alimentari. E' verosimile che l'attuale diminuzione della popolazione sia giustificata anche da fattori limitanti quali la trasformazione degli ambienti di svernamento e l'uso massiccio di biocidi nei quartieri di svernamento in Africa la cui entità è però per il momento difficilmente valutabile.

### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: EN (C1)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 500-650 coppie nel periodo 2001-2003 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007).

Popolazione svernante: non vi sono informazioni sufficienti.

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce il 4-12% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente.

Almeno il 10% 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 2 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa); la popolazione europea è molto grande ma soggetta al declino dal 1970 (BirdLife International 2004).

## MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

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 nei siti riproduttivi durante la nidificazione.

In Emilia-Romagna nelle superfici interessate dall'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione/conservazione anche di ambienti idonei sono state rilevate meno di dieci coppie in complessi macchia radura e in altre superfici in cui sono state realizzati prati e siepi. L'Ortolano ha mostrato quindi una modesta capacità di colonizzazione delle superfici realizzate ex novo e quindi probabilmente la disponibilità di siepi e prati non è attualmente il principale fattore limitante per questa specie un tempo molto diffusa negli agroecosistemi. E' evidente inoltre che sono necessarie specifiche ricerche per definire meglio e/o aggiornare distribuzione e consistenza di questa specie.

Specie facilmente confondibile con altri passeriformi. L'accertamento della riproduzione e il censimento delle coppie nidificanti sono resi difficili dalla vastità delle zone idonee. Il monitoraggio delle coppie nidificanti può essere effettuato mediante il conteggio dei maschi in canto territoriale.

### 4.3.32 A393 - *Phalacrocorax pygmeus* (Marangone minore)

#### SISTEMATICA E TASSONOMIA

Classe: *Aves*

Ordine: *Pelecaniformes*

Famiglia: *Phalacrocoracidae*

Taxon: *Phalacrocorax pygmeus* (Pallas, 1773)

Eventuali sinonimi: ----

Denominato *Pelecanus pygmeus* da Pallas nel 1773, è stato successivamente incluso nel genere *Phalacrocorax*, ma ancora oggi da alcuni autori viene attribuito ai generi *Haliastur* o *Microcarbo*, in cui verrebbero raggruppate le specie di marangoni di dimensioni minori. Si tratta di una specie monotipica, talvolta considerata conspecifica con *Phalacrocorax niger* (Cramp e Simmons 1977, del Hoyo et al.1992).

#### CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Cormorano piccolo, dal collo corto e testa rotonda con coda piuttosto lunga. Specie priva di dimorfismo sessuale. Abito non riproduttivo caratterizzato da colorazione nero opaco con sfumature castane su testa e collo; mento e petto bianchi con sfumature brune. Adulti in abito riproduttivo neri con sfumature verdi e bronzo poco visibili a grandi distanze, con macchiettatura fine, sulle parti superiori, di color bianco che con l'avanzare della stagione riproduttiva diventa castana; corto ciuffo di penne sulla fronte. Nei giovani le parti superiori sono di color bruno scuro; petto grigio-bruno e ventre biancastro con striature più scure sui fianchi.

Rispetto a *Phalacrocorax aristotelis* è molto più piccolo ed attivo. Più simile ad un'anatra di media grandezza; in volo assomiglia a *Fulica atra* ma da questa si differenzia per la coda lunga e la testa più piccola e rotonda.

Specie gregaria solo presso le colonie riproduttive. Di indole socievole, nidifica formando colonie con aironi, garzette (*Ardeidae*) spatole, ibis (*Threskiornithidae*), ed altre specie congeneri (*Phalacrocorax carbo*). In particolare in Italia si sono riscontrate associazioni con *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides* ed *Egretta garzetta* (Brichetti 1992; del Hoyo et al. 1992). Volo intervallato da rapide battute e planate.

L'alimentazione è costituita prevalentemente da pesci di dimensioni ridotte. Caccia da solo oppure in piccoli gruppi, inseguendo la preda immergendosi in acque non troppo profonde.

Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie plurispecifiche su alberi ed arbusti, nei canneti e talvolta anche sul terreno. La deposizione avviene fra la seconda decade di aprile e fine maggio, localmente da metà febbraio. Le uova, 4-6 (3-7), sono di color verde pallido. Periodo di incubazione di 27-30 giorni.

Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

### DISTRIBUZIONE E COROLOGIA

Specie a distribuzione euroturantica. L'areale di distribuzione si estende dai Balcani alle coste del Mar Caspio e all'Irak. Per il Palearctico occidentale è stimata una popolazione di 28.000-39.000 coppie (BirdLife International 2004) la maggior parte delle quali sono concentrate nel delta del Danubio, in Serbia, Montenegro, Grecia e in Azerbaijan. Dopo un forte declino negli anni '50 la specie ha riacquisito siti di nidificazione tradizionali in Ungheria, Bulgaria e Russia e recentemente ha creato nuove colonie in Slovacchia.

La nidificazione in Italia è stata accertata per la prima volta da Fasola e Barbieri (1981) nel 1981 a Punta Alberete (2 coppie); questo sito rappresenta la propaggine più occidentale dell'areale riproduttivo. Dopo un decennio di assenza la specie è tornata a nidificare nello stesso sito nel 1994 (3 nidi) (Volponi e Emiliani 1995) e nel 1995 è stato rilevato come nidificante nella Laguna nord di Venezia (Brichetti e Cherubini 1996) e negli anni successivi in altre località del Veneto e nel 2006 anche in Puglia. Combinando i dati riportati da Brichetti e Fracasso (2003) e da Serra e Brichetti (2005) si possono stimare almeno 100-110 coppie nidificanti in Italia nel 2002. 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 400-600 individui per il periodo 1991-2000 con trend in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Non è ben noto in quale misura allo stock invernale contribuiscano tuttora contingenti trans-adriatici. La stima nazionale degli svernanti, di poco superiore a 150 individui nell'anno 2000, è stata in seguito portata a 400-600 individui, valore che già adesso sarebbe forse da triplicare.

### DISTRIBUZIONE E HABITAT IN EMILIA-ROMAGNA

Specie parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante.

In Emilia-Romagna l'unico sito riproduttivo accertato fino al 2009 è il complesso Punta Alberete-Valle Mandriole. Nel 2010 la specie ha nidificato in Valle Dindona presso Goro (FE)

La consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna era di 90-100 coppie nel 2002 (Serra e Brichetti 2005) che rappresentano la maggior parte della popolazione nidificante italiana (118-128 coppie nel 2001 - Brichetti e Fracasso 2003); il trend della popolazione è in forte incremento e nel complesso Punta Alberete-Valle Mandriole sono state censite 649 coppie nel 2004, 559-567 nel 2005 e 717-727 nel 2006 (Volponi 2009). Al di fuori del periodo riproduttivo il numero di individui presenti in ogni periodo dell'anno nelle zone umide costiere del Ravennate e del Ferrarese è andato aumentando in relazione all'aumento della popolazione nidificante a Punta Alberete-Valle Mandriole e all'utilizzo di quest'ultimo sito anche come dormitorio: oltre 662 individui nel gennaio 2006 (M. Bonora – archiv. AsOER). Nel Ferrarese risulta migratore regolare ed estivo dagli anni '90 e svernante regolare dal 2003; presente attualmente in ogni periodo dell'anno nelle zone umide costiere. Dal 2003 al 2006 le zone maggiormente frequentate al di fuori del periodo riproduttivo sono le Pialasse e le Valli Ravennate, le Vene di Bellocchio, le Valli di Comacchio meridionali ed un consistente incremento delle presenze è in atto in Valle Bertuzzi (FE) e nella Sacca di Goro (FE).



Lo svernamento in Regione, dall'apparente assenza di individui in tutto il periodo 1994-2000, è di colpo divenuto un fenomeno annuale, con effettivi fino al 2006 fluttuanti di norma al di sotto dei 200 individui, quindi nei tre anni a seguire in netta crescita, fino a un massimo di 1.071 individui nel 2009. In analogia crescita il numero di siti occupati, pur con il perdurare di una forte aggregazione delle presenze locali intorno alla zona riproduttiva dell'alto Ravennate, anche sede di dormitorio durante l'inverno. La lista dei siti di svernamento di importanza regionale è infatti costituita per intero dai diversi settori del comprensorio lagunare comacchiese e dell'attigua area di Mandriole – Punte Alberete, che supera ormai, nel suo insieme, anche la soglia di importanza internazionale pari a 700 individui. Difficilmente ipotizzabili gli sviluppi futuri del recente accenno di occupazione dell'entroterra, lungo l'asta del Po fino alla Bassa Modenese (Mortizzuolo) e Parmense (San Secondo).

Presente soprattutto in zone umide .

Specie legata all'ambiente acquatico, predilige lagune costiere caratterizzate da acque salmastre e dolci, canali di bonifica (Mezzano), lanche e fiumi a lento corso, formando in inverno - e non solo - importanti dormitori in siti alberati protetti, che vengono frequentati con regolarità. Le aree vocate per la nidificazione della specie sono costituite da boschi planiziali igrofilo e ripariali all'interno o ai margini di zone umide con acqua dolce o salmastra dove nidifica in colonie, spesso con ardeidi (zone umide con superficie complessiva superiore ai 50 ha). Al di fuori del periodo riproduttivo è presente con maggiore frequenza nelle valli e nelle lagune salmastre.

#### RIFERIMENTI PER I DUE SITI NATURA 2000

Specie segnalata sempre più frequentemente come estivante, migratrice e svernante nel sito IT4070007 con alcuni individui (Ecosistema 2010). I recentissimi studi per la redazione delle Misure Specifiche di Conservazione del sito (Istituto Delta - 2013) non forniscono alcun dato quali-quantitativo nuovo per l'aggiornamento del quadro conoscitivo della specie.

#### PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA

In Emilia-Romagna la specie risente dell'abbattimento accidentale di esemplari nell'ambito dei piani di controllo del Cormorano con il quale è facilmente confuso, del bracconaggio, del disturbo nei siti di nidificazione causato da fotografi e curiosi. In particolare il disturbo causato dall'attività venatoria in periodo invernale potrebbe ostacolare l'insediamento della specie in zone potenzialmente adatte del Ferrarese e del Bolognese. Inoltre la frammentazione e la trasformazione degli habitat di nidificazione costituiscono a medio e lungo termine i principali fattori limitanti per il consolidamento e l'espansione della popolazione in Emilia-Romagna. La specie è considerata molto sensibile al rischio di elettrocuzione e collisione con linee elettriche (Penteriani 1988).

#### CONSERVAZIONE IN EMILIA-ROMAGNA

Valutazione IUCN regionale: VU (D2)

Consistenza popolazione regionale: Popolazione nidificante: 717-727 nidi/coppie nel 2006 (Volponi 2009).

Popolazione svernante: compresa tra 193 e 1.071 individui (media 548) nel periodo 2006-2009 (archiv. ASOER).

Valore conservazionistico regionale: La popolazione nidificante regionale è localizzata in un solo sito e costituisce probabilmente il 90% di quella italiana.

La popolazione svernante regionale rappresentava nel periodo 2006-2009 il 30-40% di quella nazionale.

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché, nonostante il recente incremento della popolazione, la distribuzione in Emilia-Romagna è limitata,



concentrata in un solo sito (2 dal 2010) e il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie è precario.

La popolazione nidificante e svernante è concentrata nel Parco Regionale del Delta del Po. Il 100% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000 e all'interno del Parco del Delta del Po. Il 90-100% della popolazione regionale migratrice e/o svernante è all'interno di Aree Protette Regionali e cioè nel Parco del Delta del Po. La specie è classificata da BirdLife International come SPEC 1 (specie globalmente minacciata con popolazione concentrata in Europa) ma, in considerazione del fatto che le popolazioni delle aree più importanti in Europa (Romania e Azerbaijan) sono stabili o in incremento, lo stato di conservazione della popolazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).

### MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE

Il Piano d'azione internazionale redatto dall'Unione Europea (Crivelli et al. 1996) non prevede azioni per l'Italia poiché nei primi anni '90 la specie era ancora un nidificante irregolare.

Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nel:

- limitare il disturbo venatorio nelle zone più idonee alla sosta durante le migrazioni e lo svernamento,
- limitare i piani di controllo del Cormorano nelle zone in cui è presente la specie,
- 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.

Per il censimento della popolazione nidificante è necessario individuare le colonie, 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.

Al di fuori del periodo riproduttivo un censimento efficace della popolazione può essere effettuato solo presso i dormitori e previa loro individuazione.

### 3.3 Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche

Il Comune di Cervia è suddiviso sostanzialmente in due porzioni ben riconoscibili e distinte, la costa e l'entroterra, con un'ulteriore zona fortemente caratterizzante rappresentata dall'area delle saline.

Si può certamente affermare che fin dall'antichità (si parla addirittura di periodo etrusco) le Saline si configurano come elemento di definizione e sviluppo del paesaggio e della ricchezza di questo territorio.

Interessano tutt'ora un'area piuttosto ampia all'interno del Comune di Cervia, pari a circa 897 ettari.

La nascita delle saline, aldilà del suo indubbio valore naturalistico ed ecologico, non è solo frutto dell'azione dei fasci dunosi che in passato creavano problemi di deflusso, originando in questo modo bassure acquitrinose salmastre, ma è anche conseguenza delle trasformazioni che l'uomo attuò sul territorio retrodunale e sulla rete idrografica che lo attraversava. In questo modo, irreggimentando i flussi di acque dolci e salmastre, si vennero a creare delle zone acquitrinose con importanti afflussi di acqua salmastra che dettero quindi origine alle saline.

Lo sfruttamento di questa porzione del territorio portò alla sua attuale configurazione, in cui è possibile riconoscere una struttura determinata dalle diverse vasche di decantazione, tutt'oggi visibili, passate da quasi 150 di piccola estensione ad una decina di più ampia superficie, dopo la trasformazione del metodo di lavorazione.

Attualmente, dopo alcuni anni di inattività, le saline sono state riattivate con una produzione di circa 50.000 quintali annui di sale. Oltre che per la funzione produttiva di questa risorsa territoriale, le saline sono ancor più importanti per il riconosciuto valore naturale ed ecologico, che le ha portate ad essere inserite nel Convenzione di Ramsar come "Zona Umida di Importanza Internazionale", a cui ha fatto seguito nel 1979, il riconoscimento da parte dello Stato Italiano dello status di "Riserva Naturale dello Stato di popolamento animale".

Un'ulteriore nota storica riguardante Cervia, ancora una volta strettamente connessa con le sue saline, è la presenza all'interno di queste, di ciò che rimane della cosiddetta "Cervia Vecchia", ovvero l'abitato originario di Cervia, abbandonato per via dell'insalubrità della zona a cavallo tra '600 e '700.

Un fattore certamente non disgiunto dalla presenza delle saline che caratterizza nella sua totalità il territorio di Cervia, è rappresentato dal fatto che ci si trova in un territorio totalmente pianiziale, caratterizzato in passato dalla presenza di ampie zone umide e vallive, bonificate in tempi recenti dall'uomo.

Nel settore del Parco del Delta del Po, soprattutto nella parte nord del Comune di Cervia, le aree agricole interessate dalla bonifica, sono fondamentalmente caratterizzate dalla cosiddetta "larga", vasti appezzamenti a seminativi. Le colture a seminativo più frequentemente impiegate sono grano, erba medica, barbabietola da zucchero, mais, orticole. Sono presenti alcuni piccoli appezzamenti a vigneto e frutteto, distribuiti nel tessuto agricolo dominato dalla "larga" a seminativo e concentrati in linee ad andamento Nord-Sud, parallele alla linea di costa e corrispondenti agli antichi cordoni dunosi.

Nel restante entroterra, il territorio assume i caratteri tipici del paesaggio della Bassa Romagna, caratterizzato da frutteti, vigneti intercalati dalla coltivazione seminativa, tutti impostati su campi di forma stretta ed allungata. L'appoderamento è denso con frequenti corti coloniche.

All'interno delle aree agricole si trovano, inoltre, piccoli nuclei di verde ornamentale delle corti coloniche, filari a *Pinus pinea* di impianto non recente, filari di *Populus sp.pl.*, boschetti per lo più costituiti da essenze alloctone (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*), siepi dominate da *Prunus spinosa*.

L'elemento notevole del paesaggio rurale è costituito dal "Bosco del Duca", comprendente un doppio filare di farnie (*Quercus robur L.*) che si sviluppa lungo gli argini di un vecchio canale di bonifica fatto costruire attorno agli inizi del 1900 (Canale del Duca D'Altemps per l'appunto), e da tempo abbandonato.

Oltre agli elementi arborei ed arbustivi sono presenti raccolte d'acqua quali chiari da caccia e cave e corsi d'acqua quali canali di drenaggio e irrigazione.

Un ulteriore elemento caratterizzante dell'entroterra è quello della centuriazione che definisce in qualche modo la struttura territoriale dell'area più interna del territorio comunale.

L'individuazione dell'area della centuriazione effettuata dal PTCP, è sicuramente ampia e articolata, e probabilmente tiene conto di rinvenimenti archeologici che connotano l'area anche in assenza di segni visibili sulla superficie.

Il reticolo della centuriazione si rinviene solo in un'esigua striscia di territorio confinante col Comune di Cesena e si tratta di una centuriazione cosiddetta "secundum coelum", mentre la parte meno visibile della centuriazione, posta ad est dell'asse Strada Provinciale di Gatteo – Via del Confine, assume un orientamento "secundum naturam".

Per quanto riguarda la costa, questa si presenta oggi come una striscia edificata senza soluzione di continuità; un tempo, invece, la costa era caratterizzata dal tipico sistema dunale, ancora visibile oggi in alcuni tratti della costa adriatica e in parte intuibile nelle zone urbanizzate, soprattutto in corrispondenza di quelle fasce costiere su cui è percettibile la presenza di una variazione dell'elevazione del terreno.

A far da contraltare a questa densa cortina di edifici e infrastrutture, il territorio costiero cervese è fortunatamente caratterizzato da altri elementi di tipo semi-naturale.

Le pinete presenti sul territorio, la Pineta di Cervia e la Pineta di Pinarella, che nei secoli scorsi hanno avuto una notevole importanza nella produzione di legname da opera, ora costituiscono il polmone verde al servizio della conurbazione costiera.

Come in quasi tutte le realtà collocate lungo la costa e nell'immediata pianura retrostante, la rete ecologica locale del comune di Cervia ha risentito storicamente dell'antropizzazione del paesaggio rurale e della riduzione delle aree residue di valenza naturale lungo la linea della costa (interfaccia verso il mare), avvenute progressivamente negli ultimi secoli e in maniera forte e continua dal secondo dopoguerra.

I principali punti di debolezza che caratterizzano oggi la rete sono riassunti in:

- erosione quasi completa dell'interfaccia ecologica complessa costituito dalla spiaggia e dagli ambienti dunali e retrodunali in conseguenza allo sviluppo delle infrastrutture balneari;
- semplificazione/parziale riduzione delle foreste costiere a Pino domestico (comunque di origine artificiale) che caratterizzavano in ancora in un passato recente il paesaggio litoraneo;
- forte frammentazione ecologica causata dallo sviluppo di assi lineari continui e quasi impermeabili alla fauna selvatica a locomozione terrestre (statale SS16 Romea e urbanizzazione tra questa e la costa, Aeroporto militare di Pisignano e Canale Emiliano-Romagnolo);
- peggioramento significativo dell'efficienza dei corridoi ecologici fluviali esistenti, dovuta alla diminuzione di fasce boscate ripariali e all'artificializzazione di diversi tratti (canalizzazione), unita ad un più complessivo degrado della qualità delle acque;
- tendenziale scomparsa di corridoi ecologici verdi efficienti nella matrice agricola, causata dalla perdita di filari alberati e siepi nel paesaggio rurale, in gran parte originata dalla meccanizzazione delle pratiche colturali e dall'ampliamento delle unità di coltivazione.

Consequente e generalizzata è stata quindi l'intensificazione dell'effetto barriera per i corridoi ecologici, la parcellizzazione dei nodi ecologici, la successiva riduzione di diversità di alcuni habitat naturali e seminaturali e l'allontanamento/scomparsa di specie animali e vegetali esigenti dal punto di vista ecologico. In contrapposizione con questo quadro nel complesso negativo, il territorio possiede ancora vere e proprie eccellenze a livello nazionale e internazionale (soprattutto le Saline, ma anche parti residue della Pineta di Cervia).

Esistono anche alcuni elementi di pregio secondari, che, sebbene confinati spesso in aree residuali o costretti tra aree urbanizzate, possiedono ancora qualità e caratteristiche per fungere da serbatoio di biodiversità e possono divenire perno di un consolidamento ecologico dell'intera rete.

Dall'analisi, emerge come la rete ecologica sia sostanzialmente incentrata su due nodi ecologici complessi di elevato significato naturalistico:

- la Salina di Cervia;
- la Pineta di Cervia.

Essi vengono oggi gestiti in maniera unitaria nella Stazione "Pineta di Classe e Saline di Cervia" del Parco Regionale del Delta del Po; questa stazione integra al suo interno anche ulteriori elementi significativi a livello nazionale (Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano, Pineta di Classe) ricadenti nel territorio del Comune di Ravenna.

Ai nodi ecologici complessi, si affiancano pochi nodi semplici<sup>2</sup>, conseguenza della significativa semplificazione avvenuta dal ventesimo secolo soprattutto nell'ambiente litoraneo e nell'entroterra agricolo. Quelli più rilevanti sono:

- il Bosco del Duca;
- la Pineta di Pinarella;
- la Duna costiera;
- la Zona IWC RA0502 - Cave Le Aie;
- la Zona IWC RA0504 - Valle Felici e Bonifica Fossalone (area in territorio cervese).

Essi manifestano però stadi diversi di complessità, funzionalità e valore ecologico:

- Il Bosco del Duca, grazie agli interventi svolti nell'ultimo decennio, è pienamente funzionale e può, con poche ulteriori azioni, accrescere ulteriormente di valore (potenziamento naturalistico, messa in sinergia con altri biotopi, ...).
- La Pineta di Pinarella è oggetto di fattori limitanti che tendono a stabilizzare verso il basso lo *status* ecologico del nodo; una sua eventuale evoluzione verso valori più elevati dovrebbe prevedere la rimozioni di buona parte dei disturbi antropici presenti, ma tale operazioni appare complessa e di difficile praticabilità.
- La Duna costiera di Milano Marittima ha subito nel corso degli anni rilevanti condizioni avverse che ne hanno ostacolato a fondo la funzionalità ecologica, sino a depotenziarla quasi del tutto; la complessità dei fattori limitanti presenti rende impossibile un suo recupero funzionale, lasciando comunque praticabile perlomeno un percorso di salvaguardia del valore testimoniale (ultimo tratto vegetazione dunale del litorale cervese).
- La Zona IWC "RA0502 - Cave Le Aie", costituita da bacini di cava ancora attivi e da ex-bacini di cava adibiti ad altri utilizzi, è un punto di riferimento per gli uccelli svernanti e migratori legati alle zone umide d'acqua dolce, nonostante la presenza di diversi fattori di disturbo; le future scelte potrebbero modificare tale equilibrio sia in senso migliorativo (consentendo l'uso degli habitat anche all'avifauna nidificante e ad altre specie), sia in senso peggiorativo.

<sup>2</sup> Determinati da una ridotta estensione territoriale e dal basso livello di complessità degli habitat che li compongono (grado di evoluzione ecologica, nonché numerosità e interrelazioni di questi all'interno dei singoli nodi).



- Le raccolte d'acqua dolce residue presenti nella porzione cervese della Zona IWC RA0504 - Valle Felici e Bonifica Fossalone presentano significato e valori assimilabili ai bacini della precedente zona IWC, ma la loro rilevanza è di magnitudo inferiore; circa la loro eventuale evoluzione, possono valere le medesime considerazioni espresse al punto precedente, con una più forte sottolineatura al fattore limitante rappresentato dal disturbo venatorio (quasi tutti i bacini sono infatti chiari di caccia).

Ulteriori elementi puntiformi della rete (gangli ancora più elementari) sono poi costituiti dalle piccole raccolte d'acqua dolce (maceri, bacini per irrigazione, altri chiari di caccia), presenti soprattutto nell'immediato entroterra. Nel complesso, il loro attuale utilizzo non appare soddisfacente rispetto all'obiettivo della conservazione e del potenziamento della rete ecologica locale; adottando però alcune pratiche gestionali (facilmente implementabili) essi potrebbero costituire invece un arricchimento strategico della matrice agricola diffusa.

Il fiume Savio costituisce l'unico corridoio ecologico principale del territorio.

La rete idrografica di pianura si presenta con scarso significato naturalistico soprattutto a causa delle caratteristiche attuali dei corpi idrici che la costituiscono:

- i cavi, i canali e gli scoli di bonifica di portata significativa sono caratterizzati da arginature artificiali, spesso con struttura interna terrazzata (dove si sviluppa una confusa vegetazione igrofila, frequentemente sottoposta a tagli rasi) e lume di magra infossato, rettilineo e particolarmente ridotto;
- i fossi e i rii perimetrali di scolo, un tempo ricchi di siepi e alberature, sono oggi fortemente contenuti nello sviluppo delle bordure igro-mesofile dall'invadenza delle colture circostanti.

Il reticolo idrografico minore si presenta quindi decisamente povero di vegetazione spontanea ripariale e il grado di artificializzazione raggiunge livelli massimi. L'assenza generalizzata di un seppur minimo filtro fra acque superficiali e territorio comporta scompensi ambientali proprio perché, nel contempo, le aree attorno sono intensamente coltivate o urbanizzate (e quindi soggette ad impermeabilizzazione, che favorisce il dilavamento diretto verso i corpi idrici di numerose sostanze inquinanti).

La riqualificazione ecologica della rete idrografica di pianura appare compito difficile non tanto dal punto di vista tecnico, quanto a causa delle modalità attuali di gestione che confliggono quasi sempre con loro sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda i canali, i soggetti pubblici responsabili della loro manutenzione potrebbero adottare accorgimenti più sostenibili nella gestione, senza che ciò comporti alcun aggravio economico.

## TITOLO 4 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE

### 4.1 Descrizione delle interferenze con il sistema ambientale

Le azioni del PUMS insistono sul territorio del Comune e, sebbene siano principalmente rivolte al comparto della mobilità e interessino principalmente le aree più densamente insediate ed antropizzate, possono generare interazioni con i Siti Natura 2000 presenti, con particolare riferimento alle previsioni di tipo infrastrutturale, ad esempio le reti ciclabili, che si estendono anche in territorio rurale, per permettere la fruizione delle aree di interesse naturalistico ed ecologico presenti.

Le azioni proposte dal PUMS possono essere ricondotte a due principali macro tipologie: azioni “gestionali” e azioni “infrastrutturali”:

- le azioni “gestionali” non si esprimono nella realizzazione di nuove infrastrutture/opere, ma nella migliore regolamentazione delle infrastrutture esistenti, nell’implementazioni di politiche specifiche volte al miglioramento del comparto della mobilità in un’ottica di sostenibilità e nell’incentivazione di comportamenti virtuosi. Queste politiche/azioni, seppur abbiano una notevole valenza nel raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano, generalmente non hanno una espressione territoriale specifica, e nel caso specifico del presente PUMS non hanno una interazione con i siti SIC-ZPS presenti; si ritiene, pertanto, che esse abbiano una incidenza nulla sui Siti e quindi sono immediatamente escluse dal processo valutativo;
- le azioni “infrastrutturali”, potrebbero, in funzione della localizzazione specifica, interessare direttamente o indirettamente i Siti Natura 2000: per queste azioni si è considerata la tipologia di intervento e la localizzazione e le eventuali ricadute sul sistema ambientale. In considerazione di tali aspetti si sono individuate alcune azioni che è possibile escludere dalla valutazione, ed altre per le quali si ritiene necessario sottoporle puntualmente ad ulteriori approfondimenti valutativi.

Risulta quindi opportuno valutare, azione per azione, gli eventuali effetti prevedibili sui Siti.

Le politiche/azioni del PUMS per le quali non è stata riscontrata alcuna possibile interazione con i Siti Natura 2000 sono immediatamente escluse da ulteriori approfondimenti valutativi.

Per ogni politica/azione per la quale si è ritenuto necessario effettuare ulteriori approfondimenti valutativi, si è proceduto ad una analisi delle opere previste e alla loro interazione con le aree tutelate, al fine di evidenziare le possibili relazioni in termini di effetti prevedibili sugli habitat, sulla fauna e sulla flora e le misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione ritenute più opportune al fine di eliminare o comunque minimizzare gli effetti a carico dei siti Natura 2000 e degli habitat e delle specie in essi presenti.

Il procedimento di individuazione delle potenziali tipologie di impatto e delle relative misure di mitigazione riguarda la fase di cantiere e la fase di esercizio: in generale per le valutazioni più specifiche si rimanda alla fase di progettazione delle opere.

Valutazione della possibile interazione tra le Azioni del PUMS e i Siti Natura 2000	
Qualificazione delle aree di sosta	
Sviluppo di un piano di sosta per la zona balneare per qualificare e razionalizzare l’offerta di sosta in relazione alle varie località ai fini	Ulteriore approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai

della fruizione residenziale e turistica	Siti Natura 2000
Sistemazione di aree di sosta nelle località del forese che riscontrano carenze	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Creazione di HUB intermodali con parcheggi scambiatori significative per la connessione di diversi sistemi di trasporto autobus-bici-auto in punti ben collegati delle varie località (Milano Marittima, Cervia, Pinarella) per il raggiungimento degli stabilimenti balneari e dei punti di interesse	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Promozione della ciclabilità e pedonalità	
Ricucitura della viabilità ciclabile nella zona balneare con sistemazione e implementazione dei collegamenti ciclabili nella zona nord di Milano Marittima (collegamento pineta- centro abitato di Milano Marittima-mare-Lido di Savio) e nella zona di Pinarella-Tagliata.	Ulteriore approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti Natura 2000
Potenziamento dei collegamenti ciclabili tra le località del forese (Montaletto, Villa Inferno, Pisignano, Cannuzzo) e con Cervia	Ulteriore approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti Natura 2000
Sviluppo della rete cicloturistica con percorsi su strada e off road nel compendio Salina-Pineta	Ulteriore approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti Natura 2000
Potenziamento dei servizi alla ciclabilità: bike-sharing, depositi protetti, applicazioni smart per i ciclisti, erogazione di buoni mobilità,...	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Ampliamento delle zone con limitazione della circolazione degli automezzi per favorire la pedonalità (Zone 30, ZTL, Aree pedonali) anche contestualmente ad interventi di riqualificazione delle aree limitrofe (zona Colonie Pinarella e Tagliata), aggiornando la disciplina di circolazione	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Miglioramento delle condizioni di sicurezza dei percorsi pedonali e delle relative connessioni anche per la fruizione ai fini sportivi (camminatori,...)	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Realizzazione di interventi di Urbanistica tattica "percorsi green" nei quali il pedone e il ciclista è al primo posto con contestuale sviluppo,	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si

nella zona residenziale, di piccole zone di socialità di quartiere soprattutto per le utenze deboli e, nella zona turistica, realizzazione di percorsi preferenziali di interesse per il raggiungimento di luoghi di interesse che potranno essere valorizzati anche con attività di strada;	ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Valorizzazione della rete ecologica al fine di garantirne la continuità con potenziamento del verde nelle infrastrutture e ampliamento della dotazione di spazi verdi nel territorio, creando piccole aree di sport libero all'interno dei parchi connessi tra loro con percorsi di mobilità dolce	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
In relazione agli spostamenti scuola-casa conferma e potenziamento delle linee ed introduzione di linee bicibus previa realizzazione di interventi di sistemazione dei tracciati nella zona delle scuole al fine di mettere in sicurezza i percorsi dei bambini (con particolare attenzione alle scuole del forese);	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Interventi migliorativi sulla rete viabile per la sicurezza stradale	
Introduzione di nuova segnaletica anche elettronica con lo scopo di fluidificare il traffico nelle zone a maggior criticità	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Miglioramento dell'accessibilità alla zona balneare dalla SS16-Adriatica (Cervia – Tagliata – Pinarella – Milano Marittima)	Ulteriore approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti Natura 2000
Ricucitura del tessuto viabile (zona via Titano, via Petronio, via Lazio), anche ai fini della valorizzazione del collegamento con Cesenatico in chiave turistica	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Completamento degli interventi di ammodernamento della pubblica illuminazione ed incremento del sistema di videosorveglianza nonché riorganizzazione del sistema di accessibilità e di viabilità nelle zone artigianali anche al fine di dare maggiore evidenza alle attività insediate	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Previsione di nuovi viali alberati con essenze che contrastano l'inquinamento da CO2 e polveri sottili e qualificazione di quelli esistenti affiancando corridoi verdi alle ciclovie	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Maggiore spazio alle infrastrutture per la mobilità sostenibile sia in termini di superficie occupata, che di sicurezza che di continuità del tracciato al fine di garantire la migliore prestazione complessiva di viaggio: risoluzione punti critici e loro continuo monitoraggio per	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico

perseguire le migliori condizioni di fruibilità ciclo-pedonale	dei Siti Natura 2000
Valutazione di eventuali misure emergenziali in relazione al contenimento del traffico urbano in caso di superamenti prolungati di limiti qualità per PM10	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Valutazione di misure per la logistica dell'ultimo miglio in relazione al trasporto e deposito merci per le attività turistiche collocate nella zona costiera	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Potenziamento del trasporto pubblico	
Implementazione della circolazione dei mezzi del trasporto pubblico locale, anche in inverno e negli orari serali, soprattutto nel weekend, favorendo l'intermodalità con altri sistemi di trasporto	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Informatizzazione dei sistemi di gestione del trasporto pubblico locale e incremento della dotazione di attrezzature ed arredi per l'agevole fruizione dei mezzi	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Individuazione di forme incentivanti l'utilizzo del trasporto pubblico ai fini turistici	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Attivazione di un sistema di trasferimento da e per gli aeroporti limitrofi (Bologna, Rimini e anche Forlì, di imminente riapertura)	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Sviluppo della connessione del sistema ferro-TPL mobilità dolce al fine di valorizzare la stazione ferroviaria come HUB logistico per la mobilità (collegamenti ciclabili e servizi essenziali quali depositi coperti, velo stazione, colonnine per la ricarica elettrica)	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Potenziamento dei collegamenti intermodali per la qualificazione dell'offerta turistica	
Cervia city map - Mappatura dei percorsi esistenti al fine di collegare i punti di interesse culturali e ambientali con indicazione dei parametri di viaggio in relazione ai diversi mezzi e installazione di cartellonistica specifica	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Efficientamento e razionalizzazione degli spazi adibiti a parcheggio pertinenziale per le strutture alberghiere individuando aree anche distanti dalle stesse dotate di servizio di collegamento	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000

Sviluppo di un sistema efficiente che consenta ai turisti il trasferimento da e verso le strutture alberghiere (pacchetti treno/bus+hotel)	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Attività di sensibilizzazione alla cultura sostenibile	
Individuazione di misure finanziarie per promuovere l'ammodernamento del parco veicolare	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Sperimentazione su strada di veicoli a propulsione elettrica, monowheel, segway, hoverboard, monopattini elettrici, individuando percorsi idonei alla circolazione e promuovendone l'utilizzo attraverso sistemi di condivisione ed eventualmente incentivandone l'acquisto ed il noleggio	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Sviluppo di città elettrica con sistemi di car sharing e installazione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici distribuite sul territorio	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Attività di sensibilizzazione e promozione della cultura della mobilità sostenibile al fine di aumentare la consapevolezza del cittadino e lo spirito critico del cittadini relativamente alle abitudini e nuove opportunità di spostamento	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Individuazione delle criticità presenti nel territorio e realizzazione di interventi ad hoc per le utenze deboli: individuazione di percorsi protetti da realizzare con diversa priorità adottando soluzioni idonee per i portatori di handicap per il raggiungimento di punti di interesse	Azione localizzata sulle infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Promozione di attività finalizzate allo sviluppo di un modello di spostamento casa-scuola e casa lavoro, eventualmente con l'ausilio delle figure del Mobility Manager al fine di valutare le soluzioni più idonee	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
Realizzazione di azioni formative e corsi di educazione stradale nonché promozione della mobilità sostenibile nelle scuole	Azione gestionale - Non determina alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000

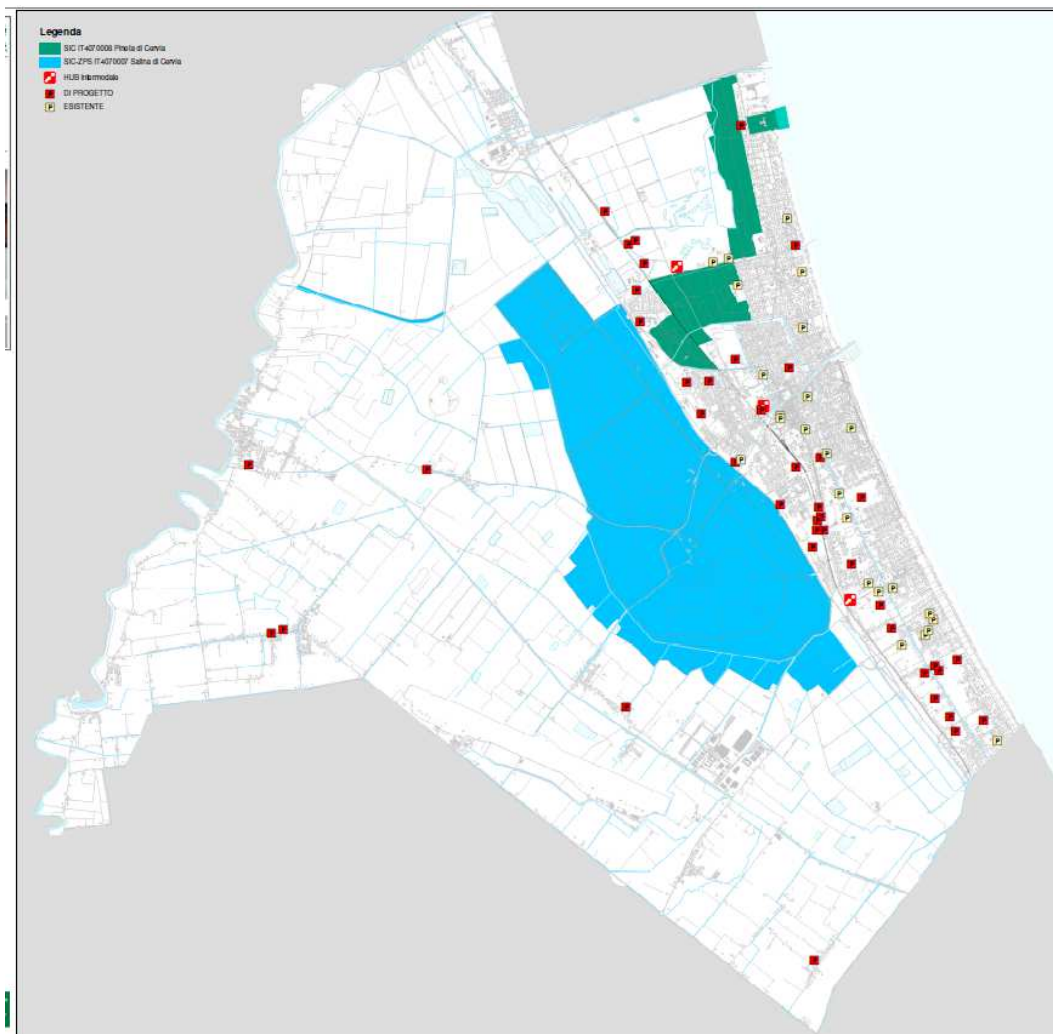
## 4.2 Valutazione delle interferenze

Tutte le azioni messe in campo sono orientate a produrre minor inquinamento, minor dispendio energetico, ottimizzazione dell'efficienza degli spostamenti, determinando così una maggior sostenibilità ambientale. Le azioni volte a diminuire gli spostamenti con veicoli privati e a favorire l'utilizzo dei mezzi pubblici e la mobilità pedonale e ciclabile si prevede che si traducano in una diminuzione delle emissioni inquinanti in generale sul territorio comunale, con una variazione più sensibile nell'area urbana.

Le azioni del PUMS che potrebbero avere un'interferenza con i siti SIC-ZPS si riferiscono a:

- Sviluppo di un piano di sosta per la zona balneare per qualificare e razionalizzare l'offerta di sosta in relazione alle varie località ai fini della fruizione residenziale e turistica;
- Ricucitura della viabilità ciclabile nella zona balneare con sistemazione e implementazione dei collegamenti ciclabili nella zona nord di Milano Marittima (collegamento pineta- centro abitato di Milano Marittima-mare-Lido di Savio) e nella zona di Pinarella-Tagliata
- Potenziamento dei collegamenti ciclabili tra le località del forese (Montaletto, Villa Inferno, Pisignano, Cannuzzo) e con Cervia
- Sviluppo della rete cicloturistica con percorsi su strada e off road nel compendio Salina-Pineta
- Miglioramento dell'accessibilità alla zona balneare dalla SS16-Adriatica (Cervia – Tagliata – Pinarella – Milano Marittima)

In relazione allo sviluppo del piano sosta molti parcheggi risultano già esistenti, per quanto riguarda i parcheggi in progetto si evidenzia che la maggior parte ricade nel territorio urbanizzato che risulta separato dal sito della rete Natura 2000 delle saline dalla SS16. In riferimento al sito della pineta i parcheggi in progetto che hanno una maggiore rilevanza per la vicinanza all'area tutelato risultano quello in viale Matteotti di fronte alla Colonia Varese, quello in via G. Di Vittorio e quelli del Comparto Bassona.



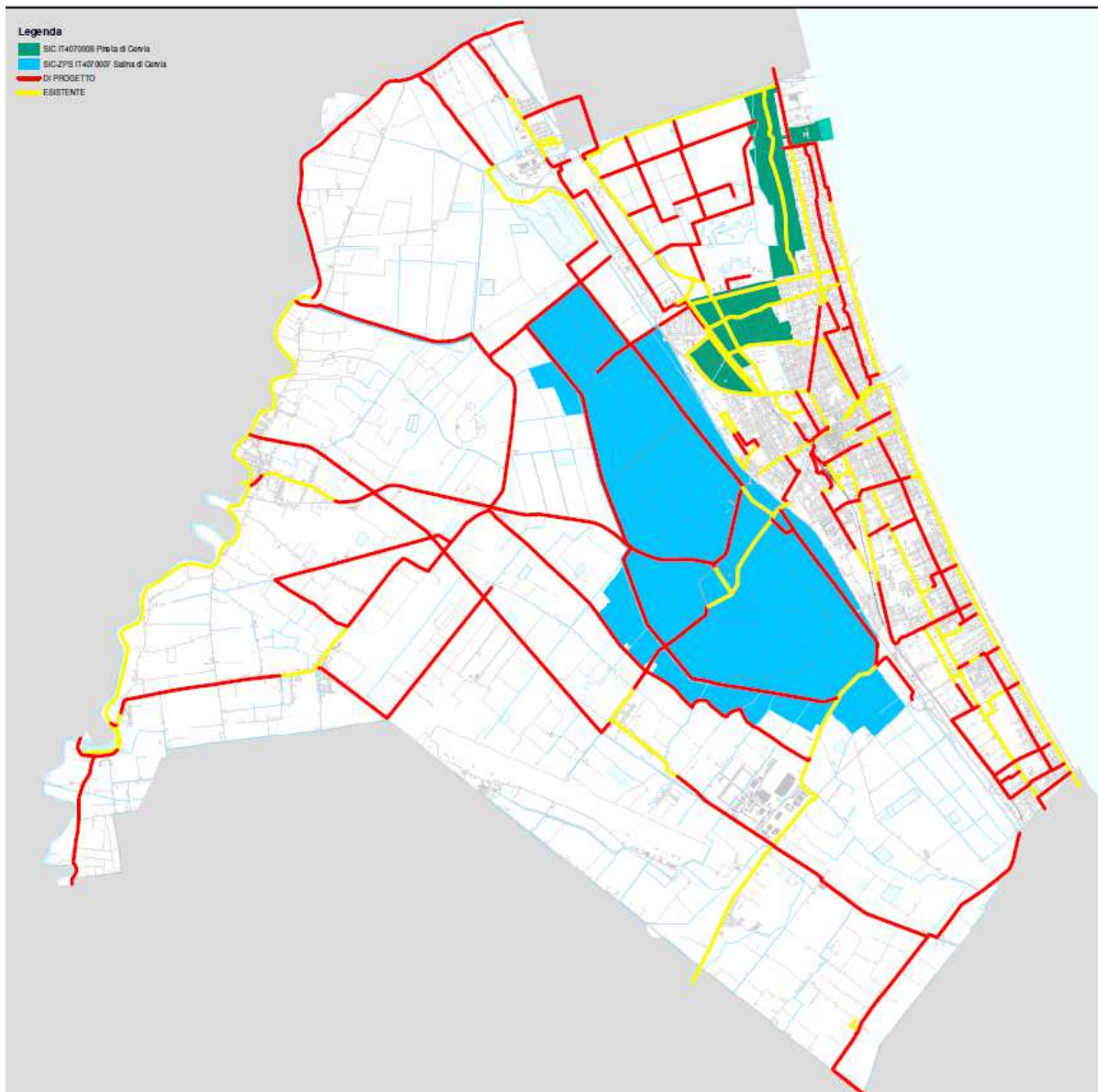
In relazione al parcheggio di Via Matteotti si segnala che è in corso la progettazione del medesimo, che ricade nel corridoio SIC-ZSC che collega la parte retrostante con la duna e il mare e che sarà oggetto di specifica VINCA: la soluzione progettuale proposta prevede la realizzazione di un parcheggio green inserito tra le alberature esistenti nel totale rispetto del sistema naturalistico ambientale. Viste le misure di mitigazione che si intendono adottare si ritiene che l'impatto di tale opera abbia una incidenza non significativa sul contesto, fermo restando il fatto che valutazioni più specifiche saranno effettuate in fase di progettazione.

In riferimento al parcheggio in via G. Di Vittorio, allo stato attuale è stato apposto il vincolo preordinato all'esproprio e non è ancora stata avviata la procedura espropriativa: si segnala che in fase di variante al previgente PRG era stata già evidenziata la necessità di procedere con una VINCA vista la vicinanza al sito tutelato. In quella sede la Provincia di Ravenna aveva formulato una serie di prescrizioni finalizzate al mantenimento dello stato naturale dei luoghi e nella controdeduzione del Comune sono stati evidenziati alcuni elementi di cui tenere conto nelle successive fasi progettuali per mitigare gli impatti sull'ambiente (realizzazione di corridoio verde, inserimento di alberature idonee, mantenimento di una quota di prato, utilizzo di materiali drenanti,...). Viste le misure di mitigazione che si intendono adottare si ritiene che l'impatto di tale opera abbia una incidenza non significativa sul contesto, fermo restando il fatto che valutazioni più specifiche saranno effettuate in fase di progettazione.

In relazione ai parcheggi previsti nel comparto Bassona, si evidenzia che saranno realizzati nell'ambito del nuovo Parco Urbano "Giuseppe Palanti", il quale contempla interventi di rinaturalizzazione con contestuale riqualificazione degli edifici esistenti, attuazione di percorsi ciclopedonali e inserimento di aree destinate a finalità turistico sportive. Tali parcheggi previsti nell'area perimetrale del futuro parco, saranno ubicati in corrispondenza degli ingressi al fine di permettere scambi intermodali con mezzi green per la fruizione dell'area. Anche in questo caso in sede progettuale saranno effettuate valutazioni specifiche che saranno esplicitate nella VINCA, inerenti la scelta dei materiali ed in generale le soluzioni più adeguate per minimizzare gli impatti sull'ambiente. Viste le misure di mitigazione che si intendono adottare si ritiene che l'impatto di tale opera abbia una incidenza non significativa sul contesto, fermo restando il fatto che valutazioni più specifiche saranno effettuate in fase di progettazione.

Il PUMS prevede una rete di percorsi ciclabili con l'obiettivo di realizzare una rete in grado di completare le connessioni tra la città costiera e le frazioni, rendendo di fatto continua e uniformemente distribuita la maglia dei principali itinerari destinati alla mobilità quotidiana e turistica. Inoltre, il Piano prevede di implementare i servizi dedicati (punti di interscambio, servizi di deposito/noleggio/riparazione biciclette) e la riorganizzazione della circolazione affinché siano garantiti elevati livelli di sicurezza.





Per quanto riguarda la ricucitura della viabilità ciclabile nella parte costiera, considerato che interessa l'ambito urbanizzato e nella maggior parte dei casi i nuovi tratti si innestano su infrastrutture esistenti, si ritiene che non abbiano incidenza sulle aree tutelate.

In relazione alla realizzazione della rete cicloturistica nel comparto saline, al presente livello di pianificazione, non si hanno indicazioni in merito al progetto dei percorsi né alla tipologia ed ai materiali che saranno utilizzati, considerato però che sono stati già realizzati alcuni tratti percorribili nell'ambito delle escursioni nella saline organizzate dal centro visite, nei futuri interventi si intende ricalcare quelli già realizzati che prevedono pavimentazioni permeabili con stabilizzato e utilizzo di materiali lignei per le staccionate di protezione, evitando di abbattere piante e di realizzare opere d'arte di un certo impatto, nell'ottica di tutelare la vegetazione esistente. Gli effetti della attuazione del percorso dovranno essere



valutati approfonditamente tramite Valutazione di Incidenza in una fase più avanzata della progettazione ed autorizzazione dell'opera.

Resta fermo il rispetto delle misure generali e specifiche di conservazione, del piano di gestione e del piano di fruizione del sito e comunque anche le future modalità di fruizione dei percorsi saranno studiate per permettere un flusso adeguato che non arrechi danno nel periodo di riproduzione dell'avifauna, così come avviene ad oggi per la ciclovia delle tamerici. Si evidenzia che la maggior parte dei percorsi si innesta sulla Sp254 e sulla via Cervara e nel perimetro esterno delle saline al di fuori della Riserva naturale dello stato.

In riferimento al comparto Bassona sarà realizzato un riaggiungimento della rete ciclabile che circonda il parco, integrandola a quella esistente lungo le carraie, e sarà creato un sistema infrastrutturale interno a più livelli composto dal circuito ciclo-pedonale interno che connette i diversi elementi del parco e si collega ai principali punti di accesso.

Nell'ottica di mitigare l'impatto dovuto alla nuova destinazione delle aree, che attualmente sono vocate all'agricoltura, si intende realizzare una rete di corridoi ecologici attraverso la costituzione di fasce boscate lungo le infrastrutture perimetrali del parco e i percorsi interni, a cornice degli impianti sportivi, creando così 'stepping zones', ovvero piccole isole Habitat poste tra le aree principali ad elevata dimensione e qualità ambientale. Si intende intervenire nel dettaglio calibrando l'ampiezza e l'altezza della vegetazione, la composizione specifica della stessa, la gradualità degli ecotoni e il rapporto con gli ecosistemi adiacenti, valutandone l'orientamento rispetto alle aree naturali presenti nelle vicinanze, analizzando tutti gli elementi di interruzione al fine di influenzare ed arricchire la connettività degli habitat e la possibilità di movimento dei diversi organismi. Saranno anche realizzati dei percorsi secondari con filari alberati regolari, con essenze arboree appartenenti ai generi presenti nel comparto del parco, ma nelle loro varianti ornamentali, privilegiando nelle bordure specie officinali e aromatiche. Gli effetti della realizzazione del parco dovranno essere valutati approfonditamente tramite Valutazione di Incidenza in una fase più avanzata della progettazione ed autorizzazione dell'opera.

L'opera infrastrutturale più significativa prevista è la realizzazione dello svincolo della Madonna del Pino che punta a migliorare l'accessibilità alla zona balneare dalla SS16-Adriatica a Milano Marittima. Tale intervento, oltre a prevedere un'entrata vera e propria alla zona terme, permette la valorizzazione del Santuario della Madonna del Pino che attualmente risulta disconnesso dalla città: nel 2020 è stata approvata la convenzione per la variante della statale Adriatica 16, opera pubblica che vede la partecipazione di Anas, della Regione e del Comune. L'opera contempla la realizzazione di un sottopasso ciclopedonale che permette di collegare i percorsi nelle saline con quelli del parco naturale e del nuovo parco urbano. Si tratta di un'opera di rilevanza sovracomunale, dal momento che si innesta sulla strada statale, che sarà oggetto di VIA nella quale saranno valutati nel dettaglio tutti gli aspetti realizzativi e gli eventuali impatti con le relative misure di mitigazione.

### **Interferenze sulle componenti abiotiche**

Le interferenze che le azioni del piano potranno avere sulle componenti abiotiche (atmosfera, ambiente idrico superficiale e sotterraneo, suolo e sottosuolo, rumore) si riferiscono al consumo di suolo ed alla impermeabilizzazione di terreni permeabili. Il piano non prevede opere che possano comportare impatti ambientali negativi importanti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, sull'eventuale presenza di corpi idrici o

sul possibile inquinamento delle falde. Quanto alla qualità dell'aria ed al rumore, giacché obiettivo del Piano è l'aumento degli spostamenti in modalità "sostenibile" rispetto alla situazione attuale, si presume che gli effetti sulle componenti (in riferimento alla fase di esercizio) siano dei benefici generalizzati sull'ambiente e di conseguenza sulle aree naturalistiche presenti.

Per la fase di realizzazione degli interventi che potrebbero avere riflessi sulle aree tutelate si rimanda alla fase della progettazione la previsione di adeguate misure mitigative.

Rispetto alle nuove impermeabilizzazioni sia per i nuovi percorsi nel comparto saline e Bassona che negli interventi sulle infrastrutture esistenti, si intende minimizzarle al fine di renderne trascurabili gli effetti.

### **Interferenze sulle componenti biotiche**

Le interferenze che le azioni del piano potranno avere sugli Habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche dei siti della Rete Natura 2000 non possono essere analizzate in maniera approfondita con il livello di dettaglio del Piano. Una valutazione più dettagliata ed approfondita degli effetti dovrà essere effettuata durante la fase attuativa dei singoli progetti, in particolare se direttamente interferenti con i siti, che dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza.

Nella presente fase si possono individuare alcune macro categorie di effetti di cui si consiglia un approfondimento in fase attuativa:

- Sottrazione/frammentazione di habitat: a questo livello può risultare opportuno consigliare una progettazione attenta a ridurre al minimo le interferenze dirette con gli habitat tutelati presenti nel sito medesimo, rimandando valutazioni di dettaglio alla fase attuativa;
- Disturbo da rumore in fase realizzativa: a questo livello non è possibile una caratterizzazione dettagliata di questo aspetto, che andrà opportunamente valutato in fase attuativa;
- Presenza di utenti in fase di esercizio: è probabile che la realizzazione di alcune piste ciclabili, in particolare nelle saline, porti una maggiore frequentazione del pubblico all'interno delle aree tutelate, che sarà gestito in conformità agli strumenti vigenti;
- Inquinamento luminoso: negli interventi nel comparto saline si intende evitare la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione della viabilità ciclabile che potrebbe comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso, in considerazione del fatto che sugli ambienti naturali l'inquinamento luminoso ha un impatto per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli, che possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.
- Effetto barriera delle infrastrutture: i nuovi tracciati potrebbero variare l'aspetto della permeabilità costituendo, soprattutto nel comparto saline, barriere trasversali agli spostamenti della fauna, ancorché tale effetto non sia paragonabile a quello provocato da una infrastruttura stradale. In relazione al livello ancora indicativo della progettazione, si ritiene che gli effetti della attuazione dei percorsi, che potranno riguardare anche la fase di cantiere, dovranno essere valutati approfonditamente in una fase più avanzata della progettazione ed autorizzazione dell'opera.

### **Connessioni Ecologiche**

L'analisi svolta evidenzia che la maggior parte delle azioni del piano suscettibili di effetti sulle aree protette consiste in tratti di nuove piste ciclabili funzionali ad una migliore interconnessione della rete esistente, e

ad una sua più capillare diffusione all'interno delle aree insediate: rispetto a tali interventi si ritiene che gli effetti sulla rete ecologica locale non siano significativi.

Per quanto riguarda gli interventi nelle saline, potenziali principali portatori di effetti sulla Rete Natura 2000 risulta opportuno valutare gli effetti sul "corridoio ecologico" costituito dalle saline stesse. A questo livello può risultare opportuno consigliare una progettazione attenta a ridurre al minimo le interferenze dirette con gli habitat tutelati presenti nel sito. Anche in questo caso si rimandano valutazioni di dettaglio alla fase attuativa dei progetti delle opere.

### 4.3 Conclusioni

Si specifica che il livello di dettaglio del PUMS non si presta alla definizione di adeguate misure di mitigazione dell'incidenza delle azioni previste; tale definizione viene dunque rimandata alle successive fasi attuative delle opere previste.

Si considera opportuno effettuare una verifica in fase di progettazione (attraverso specifica Valutazione di Incidenza) con analisi degli eventuali interventi di mitigazione specificamente studiati in relazione alle opere previste, agli habitat più prossimi e alle sensibilità presenti, suggerendo l'impiego di materiali permeabili per le pavimentazioni ed evitando le interferenze con la vegetazione esistente, escludendo l'installazione di dispositivi per l'illuminazione artificiale o prevedendo l'utilizzo di nuove tecnologie a basso impatto. Anche in riferimento alla fase di cantiere saranno da prevedere adeguate cautele finalizzate a ridurre il rischio di impatti a carico degli habitat presenti e il disturbo a carico delle specie faunistiche tutelate.

Si ritiene opportuno rilevare che l'obiettivo del Piano è l'aumento degli spostamenti in modalità "sostenibile" rispetto alla situazione attuale, con conseguenti benefici generalizzati sull'ambiente e di conseguenza sulle aree naturalistiche presenti. Si può quindi valutare, tenuto conto della situazione descritta, che l'incidenza del Piano sia limitata, e che introduca elementi di attenzione ma anche effetti migliorativi.

Si ritiene che la realizzazione delle azioni previste dal PUMS abbia un'incidenza positiva determinata soprattutto dalle minori emissioni in termini di inquinanti, dal minor dispendio energetico, dalla riduzione dell'inquinamento sonoro e luminoso, dovuti ad una riduzione del traffico veicolare privato in favore dell'utilizzo dei mezzi pubblici e della mobilità "attiva" ciclopedonale.