



**Le zone umide del Mediterraneo**, situate lungo le principali rotte migratorie che attraversano l'Europa, l'Africa ed il Medio Oriente con direzione NordEst-SudOvest, sono estremamente importanti per la nidificazione, la migrazione e lo svernamento di numerose specie di uccelli. Rappresentano un patrimonio naturalistico unico, che è stato notevolmente danneggiato o distrutto negli ultimi secoli, tanto che rappresentano uno degli habitat più a rischio a livello mondiale.

Lo strumento normativo per la conservazione delle zone umide costiere nei paesi della Comunità Europea e per un loro sviluppo economico compatibile con le esigenze di tutela è rappresentato dalla Convenzione internazionale di Ramsar (1971) e dalle Direttive Comunitarie 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat".

L'acquisizione di dati attraverso la ricerca scientifica costituisce la premessa indispensabile per formulare indirizzi per una gestione integrata delle zone umide costiere da realizzare attraverso un forte coordinamento sinergico tra le amministrazioni pubbliche, gli istituti di ricerca e le università.

Gli uccelli acquatici si prestano come soggetto ideale per sperimentare un approccio di gestione integrata delle risorse naturali. Infatti rappresentano una risorsa rinnovabile che appartiene all'intera comunità internazionale, dal momento che attraversano liberamente i confini tra i paesi.

Questo progetto interessa un'ampia area tra l'Italia (Friuli Venezia Giulia ed Emilia-Romagna), la Croazia (Contea di Spalato e Dalmazia, Contea di Dubrovnik e Neretva) e l'Albania.

Il progetto si articola in numerose attività.

**AT1** (Censimenti): consiste nella raccolta di dati per ottenere valutazioni quantitative e qualitative sulla presenza degli uccelli acquatici. I censimenti sono realizzati in tutte le zone umide costiere del Friuli Venezia Giulia, inclusa la laguna di Grado e Marano e la Bassa Pianura Friulana, in Emilia-Romagna (Ortazzo e Ortazzino, Saline di Cervia), in Croazia (Pantan, Foce del fiume Neretva, Prološko Blato) e Albania (Karavasta, Patok). In tutte queste aree vengono effettuati due conteggi diurni mensili degli uccelli acquatici in

corrispondenza delle alte maree. In Friuli Venezia Giulia i censimenti includono anche conteggi mensili ai dormitori di cormorani ed aironi, conteggi da punti fissi e rilevazioni aeree.

**AT2** (GIS): questa attività consentirà di produrre informazioni precise sulla distribuzione nello spazio e nel tempo degli uccelli acquatici, in relazione ai loro habitat, all'uso del suolo ed alle attività antropiche; permetterà inoltre di interrogare e visualizzare informazioni su singole specie o gruppi di specie a diverse risoluzioni spazio-temporali, evidenziando le variazioni stagionali, e di determinare la ricchezza specifica, la rarità ed i modelli di vulnerabilità delle comunità ornitiche. Infine, fornirà indicazioni sul ruolo conservazionistico delle aree protette, e per l'individuazione delle aree prioritarie da tutelare e per l'identificazione delle aree di maggiore fragilità per gli uccelli acquatici.

**AT3** (Corsi di formazione): sono organizzate due edizioni di un corso di formazione (una in Friuli Venezia Giulia, l'altra in Emilia-Romagna) finalizzato a promuovere la specializzazione di nuove figure professionali nel campo del **biomonitoraggio**, ma anche per l'aggiornamento delle professionalità già esistenti. I contenuti formativi riguardano principalmente il campo dell'ornitologia, nel più ampio contesto delle discipline necessarie all'attuazione delle misure di conservazione dettate dalle norme locali ed internazionali. I corsi forniscono quindi conoscenze approfondite sulle caratteristiche ambientali ed ecologiche delle zone umide costiere, sulle tecniche di monitoraggio ambientale, sul riconoscimento, sulla biologia e l'ecologia degli uccelli acquatici, e sulle normative vigenti su scala nazionale e comunitaria.

**AT4** (Cattura e marcatura): questa attività consiste nell'avvio di un campagna di inanellamento di uccelli acquatici a scopo scientifico, mirata ad ottenere dati sulla fisiologia e la biometria di numerose specie durante le fasi di svernamento e migrazione, e sul grado di interconnessione e le dinamiche tra le diverse aree di studio. Inoltre, gli impianti predisposti consentono di catturare i soggetti necessari alle ricerche radiotelemetriche. Questa attività viene realizzata in Friuli Venezia Giulia ed Emilia-Romagna.

**AT5** (Studio sullo sfruttamento e l'impatto sulle praterie di Fanerogame): questa ricerca, condotta in Friuli-Venezia Giulia, è finalizzata a:

- evidenziare le relazioni tra la distribuzione delle popolazioni di uccelli acquatici e le dinamiche presenti nelle zone umide con le diverse componenti ambientali, le tipologie di disturbo e le forme di gestione delle aree di studio;
- definire l'utilizzo delle risorse trofiche da parte degli uccelli acquatici ed il loro grado di dipendenza dall'habitat e dal disturbo antropico;
- definire l'impatto degli uccelli acquatici sulla biodiversità costiera.

**AT6** (Analisi dello stato metabolico): ha lo scopo di valutare l'influenza dell'interazione tra la disponibilità di cibo, le caratteristiche dell'habitat e le condizioni meteorologiche sulla condizione corporea di alcune specie di uccelli acquatici, anche in relazione con le classi d'età, la possibile origine e le forme di gestione delle aree in cui le specie sostano e/o nidificano. Obiettivi di questa attività sono anche:

- la determinazione della condizione corporea e dello stato metabolico di specie *target* durante lo svernamento;
- la valutazione del valore nutrizionale di alcune specie vegetali e la composizione della dieta di alcune specie di uccelli acquatici;
- la valutazione dell'influenza di fattori ambientali, gestionali e climatici sulle condizioni corporee di alcune specie di uccelli acquatici.

**AT7** (Divulgazione e stesura di linee guida tecniche): sulla base delle attività realizzate nel progetto, è prevista la pubblicazione di documenti scientifici, che saranno divulgati con varie modalità (riviste scientifiche, convegni, attività divulgative a favore della popolazione). I risultati finali saranno raccolti ed integrati in linee guida tecniche, che costituiranno uno strumento tecnico a supporto dei processi decisionali delle amministrazioni competenti in materia di gestione faunistica ed ambientale nell'area di progetto, e forniranno indicazioni per verificare lo stato e la struttura della Rete Natura 2000 e per sviluppare i relativi piani di gestione.



**Sredozemna močvarna staništa** vrlo su važna za gniježđenje, migraciju i zimovanje mnogih ptičjih vrsta, jer je cijelo područje smješteno duž glavnih pravaca migracije koji prolaze kroz Europu, Afriku i Bliski istok smjerom sjeveroistok - jugozapad. Ova jedinstvena prirodna baština uvelike je degradirana i uništena posljednjih stoljeća, pa su danas sredozemna močvarna staništa jedna od najugroženijih staništa na Zemlji.

Međunarodne konvencije (Ramsar, 1971) i direktive Europske unije («Divlje ptice» - 79/409/EEC i «Staništa» - 92/43/EEC) danas su relevantne za zaštitu prirode u zemljama Europske Unije, posebno za zaštitu obalnih močvarnih staništa s obzirom na gospodarski razvitak regije.

U ovom kontekstu, prikupljanje podataka znanstvenim istraživanjem nužna je pretpostavka za pravilno upravljanje obalnim močvarnim staništima, koje bi moglo spriječiti bilo kakvu štetnu ili nedjelotvornu intervenciju. Kao rezultat toga, složeno upravljanje obalnim močvarnim staništima moglo bi biti povezano i s pravilnom definicijom faktora ekološkog preklapanja različitih okolišnih i antropogenih komponenti, i sa snažnom koordinacijom i sinergijom javne uprave, istraživačkih instituta i sveučilišta. S ove točke gledišta, migratorne vrste ptica vodarica su idealan subjekt za postizanje integriranog upravljanja prirodnim bogatstvima. One zapravo predstavljaju obnovljivi resurs koji pripada cijeloj međunarodnoj zajednici, budući da slobodno prelaze državne granice.

Područje projekta uključuje Italiju (Friuli Venezia Giulia i Emilia Romagna), Hrvatsku (Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija) i Albaniju.

Projekt se sastoji od nekoliko aktivnosti.

**AT1** (cenzusi): ciljevi ove akcije sastoje se od prikupljanja podataka u svrhu kvantitativne i kvalitativne procjene nazočnosti vodarica. Područje studije pokriva sva obalna močvarna staništa regije Friuli Venezia Giulia, što uključuje lagunu Grado-Marano i Donjofurlansku nizinu, dvije lokacije u Emiliji Romagni (Ortazzo i Ortazzino, Solana Cervia), tri lokacije u Hrvatskoj (Pantan, ušće rijeke Neretve, Prološko blato) i dvije lokacije u Albaniji (Karavasta, Patok).

Na svim područjima studije provode se dnevna prebrojavanja (DTC). U regiji Friuli Venezia Giulia cenzusi uključuju i prebrojavanja na noćenju (RC), prebrojavanja iz točke (PTC) i transekte iz zraka.

**AT2** (GIS elaboracija): ova će akcija dati jasne prostorne informacije o geografskoj i prostornoj rasprostranjenosti vodarica, o različitim staništima, o korištenju zemljišta i o različitim antropogenim utjecajima; ispitati i prikazati informacije o pojedinim vrstama ili skupinama vrsta u različitim aspektima prostora i vremena, s naglaskom na sezonske varijacije; te odrediti bogatstvo, rijetkost i osjetljivost ptičjih zajednica. Konačno, iskristalizirati će se i indikatori tipičnosti zaštićenih područja u svrhu očuvanja, te odabrati prioritarna područja za zaštitu i odrediti zone najvećeg pritiska na vodarice.

**AT3** (treninzi): dva tečaja bit će organizirana (jedan u regiji Friuli Venezia Giulia, a drugi u regiji Emilia Romagna) kako bi se obučilo osoblje, ali također i da bi se nadzornike za okolišne parametre upoznao s najsvremenijim vještinama i znanjima, s posebnim naglaskom na ornitološku baštinu, kao i da bi se provele javne i nacionalne političke mjere u regionalnim i međunarodnim okvirima. Od tečajeva se očekuje sondiranje ekoloških značajka močvarnih staništa, praćenja okolišnih parametara, prepoznavanja morfoloških značajka svake vrste, tehnologija nadzora, te zakona i direktiva na nacionalnoj i EU razini.

**AT4** (hvatanje i markiranje): ova aktivnost može omogućiti početak kampanje prstenovanja ptica s ciljem prikupljanja fizioloških i biometrijskih podataka za nekoliko vrsta vodarica u vrijeme zimovanja i migracije, te poda-



Foto di Fabrizio Florit

taka o stupnjevima međusobne povezanosti i dinamici močvarnih područja koja se proučavaju. Pored toga, oprema za hvatanje omogućit će ulov potrebnog broja jedinka za provođenje radiotelemetrijskih istraživanja. Ova aktivnost se provodi u regijama Friuli Venezia Giulia i Emilia Romagna.

**AT5** (studija eksploatacije i utjecaja livada morskih cvjetnica): ovo istraživanje, koje se provodi u regiji Friuli Venezia Giulia, namijenjeno je:

- evidentiranju odnosa između distribucije populacija vodarica i trenutačne dinamike močvarnih staništa, s različitim komponentama okoliša, oblicima uznemiravanja, te stupnjevima zaštite proučavanih područja;
- određivanju korištenja trofičkih resursa od strane vodarica i stupnja njihove ovisnosti o stanišnom i antropogenom uznemiravanju;
- određivanju utjecaja vodarica na bioraznolikost obale;
- stvaranju daljnjih uvjeta koji mogu spriječiti promjene na prirodnoj baštini u kontekstu direktiva EU;
- verificiranju zaštitne uloge mreže Natura 2000 i njezinoj konsolidaciji;
- isticanju zajedničkih održivih oblika upravljanja močvarnim staništima od velikog ekološkog interesa, te posebno zonama koje tvore mrežu Natura 2000, kako bi se primijenile direktive o staništima i divljim pticama.

**AT6** (analiza stanja metabolizma): ova akcija ima za cilj procjenu utjecaja interakcija između raspoložive hrane, elemenata staništa i vremenskih uvjeta na tjelesno stanje nekoliko vrsta vodarica, također u odnosu na vrste, dobne kategorije, eventualno podrijetlo, te različite uprave područja u kojima se vrste zadržavaju i/ili razmnožavaju. Ciljevi akcije su i:

- određivanje tjelesne kondicije i stanja metabolizma ciljanih vrsta za vrijeme faze zimovanja, a u odnosu na vrstu, dobnu kategoriju i razdoblje;
- procjena prehranbene vrijednosti nekih biljnih vrsta i sastava prehrane nekih vrsta vodarica;
- procjena utjecaja elemenata okoliša, upravljanja i klime na tjelesnu kondiciju.

**AT7** (raspon i nacrt tehničkih smjernica): temeljem aktivnosti provedenih u projektu, nekoliko će znanstvenih izvješća biti periodično objavljivano na odgovarajuće načine (publikacije, sastanci, popularizacijske aktivnosti prema javnosti).

Konačni rezultati će biti objedinjeni sastavljanjem smjernica, koje će predstavljati tehničko sredstvo za potporu procesu donošenja odluka tijela nadležnih za upravljanje okolišem i prirodom na područjima provođenja projekta, i koje će stvoriti indikatore za kontrolu stanja i strukture mreže Natura 2000, te za razvitak budućih planova upravljanja.



Foto di Fabrizio Florit



Foto di Paolo Utmar



Foto di Paolo Utmar



Foto di Fabrizio Florit



Foto di Paolo Utmar



Foto di Cvido Piasevoli

