



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



E.N.A.C
ENTE NAZIONALE per L'AVIAZIONE CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE AMERIGO VESPUCCI

Opera

PROJECT REVIEW – PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento

VALUTAZIONE DI INCIDENZA – STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
Valutazione efficacia opere di compensazione - Memoria Prof. Baldaccini (Università di Pisa)

Livello di Progetto

STUDIO AMBIENTALE INTEGRATO

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
SAI	00	MARZO 2024	N/A	FLR-MPL-SAI-VIN1-010-GE-RT_Valut Effic Op Comp UniPi
				TITOLO RIDOTTO
				Valut Effic Op Comp UniPi

00	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	UNIPI	C. NALDI	L. TENERANI
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>COMMITTENTE PRINCIPALE</p>  <p>ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p>SUPPORTI SPECIALISTICI</p> <p>SUPPORTO SPECIALISTICO</p>  <p>Prof. Natale Emilio Baldaccini</p>
<p>POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani</p> <p>POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'ippolito</p> <p>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini</p>	<p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	

È SEVERAMENTE VIETATA LA RIPRODUZIONE E/O LA CESSIONE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA COMMITTENTE

Quadro progettuale delle compensazioni e mitigazioni naturalistico-ambientali

Relazione di sintesi a cura del prof. Natale Emilio Baldaccini

Già Ordinario di Etologia – Università di Pisa
Docente di Conservazione della Natura e delle sue risorse
e di Elementi di Valutazione di Impatto Ambientale e di Incidenza

A - La piana fiorentina: premessa sul sistema ambientale di contesto

La pianura ad ovest di Firenze è caratterizzata da un esteso sistema di aree umide di natura artificiale, variamente disperse in una matrice ambientale altamente antropizzata e percorsa da sistemi infrastrutturali di interesse primario nel quadro della mobilità nazionale e regionale. Si assiste ad una intima connessione tra aree che ancora conservano una valenza semi-naturale, con altre densamente urbanizzate a destinazioni d'uso industriali, commerciali e, appunto, infrastrutturali. Il mosaico ambientale che ne risulta è dunque di rara complessità strutturale, con aree in cui il centro cittadino si è espanso nel tempo e su cui si sono fatte scelte strategiche vitali nel quadro del disegno urbano complessivo.

Nessuna delle aree umide che vi insistono è naturale; sono invece il frutto o delle attività di scavo di inerti per l'edilizia oppure della creazione di "chiari" ad uso venatorio, alcuni dei quali tuttora in attività. Queste aree costituiscono un sistema che, disperso originariamente nell'agro-ecosistema preesistente, ha assunto un preciso interesse ambientale, tanto da essere classificato come una delle Aree Importanti per l'avifauna in Italia (IBA-Important Bird Areas-083; vedi Gariboldi et al., 2000). Con il Progetto BiolItaly, l'area della piana fiorentino-pratese è stata inoltre selezionata per la costituzione di un sito di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat, entrando così nel Sistema Natura 2000 (**SIC/ZPS IT 5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese"**). Il territorio di interesse comunitario ha inoltre valenza di SIR per la Regione Toscana.

Le ragioni di tali scelte si riconducono alla presenza nell'area vasta della piana di aste fluviali perenni o torrentizie, ad iniziare dall'Arno e dai suoi affluenti, così come di canali artificiali, che le conferiscono una precipua caratteristica di "sistema ecologico aperto", garante di una ricca e sviluppata biodiversità, ulteriormente arricchita da una particolare e fortunata posizione nel sistema migratorio che interessa la Toscana nord orientale. La valle percorsa dall'Arno è infatti uno dei principali corridoi ecologici toscani, garantendo ai territori circostanti una ampia e significativa connettività ecologica generale. Nei riguardi degli uccelli, sia durante il transito migratorio postnuziale che in quello prenuziale, l'asta fluviale e le gogaie montane che contornano la piana vi veicolano ampiamente e da direzioni plurime, i flussi migratori.

I terreni della piana, primariamente a vocazione agricola cerealicola ed oleoproteaginoso, comprendono spesso habitat seminaturali di pregio ecologico e paesaggistico, sia lungo le aste fluviali che disperse nella matrice agricola, quali lembi di foreste ripariali, praterie umide, formazioni lacustri, filari di alberi e siepi, classificabili ai fini della Direttiva Habitat come habitat di interesse comunitario.

Gli habitat di Direttiva presenti nel SIC/ZPS si riconducono ai seguenti codici: 31. Acque stagnanti; 32. Acque correnti; 64. Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte; 91. Foreste dell'Europa temperata; 92. Foreste mediterranee caducifoglie. Nessuno di essi è un habitat prioritario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/ CEE Habitat.

La fauna è da tempo oggetto di ricerche e monitoraggi, specialmente nei riguardi dei vertebrati e degli uccelli in particolare, mettendo in luce l'importanza della Piana fiorentina nei riguardi delle diverse fasi del ciclo biologico di tale gruppo (Tellini Florenzano et al., 1997; LIPU, 1999; Scoccianti & Tinarelli, 1999; Arcamone et al., 2007; Puglisi et al., 2012) ed in particolare Lebboroni et al., (2019) e la recente versione dell'Atlante Toscano dei nidificanti e svernanti (Puglisi et al., 2023).

Nell'area di interesse comunitario insistono quattro istituti di protezione in forma di ANPIL (Area Naturale Protetta di Interesse Locale, secondo la Legge Regionale Toscana 49/95) denominate ANPIL di Focognano, Podere La Querciola, Cascine di Tavola, La Querciola. Queste sono state oggetto di progetti di riqualificazione e miglioramento ambientale da parte della Regione Toscana.

La posizione dei terreni in stretta connessione con i centri abitati, ne favorisce uno sviluppato uso sociale e ricreativo e dunque una forte attenzione alla loro conservazione.

La costruzione della nuova pista e delle relative infrastrutture previste dalla **Project review del Piano di sviluppo Aeroportuale al 2035** si viene ad inserire in tale realtà ambientale, con una interazione diretta con aree appartenenti alla rete ecologica europea "Natura 2000" che comportano una serie di opere di compensazione conseguenti alla perdita totale di porzioni di habitat di interesse comunitario e delle comunità floro-faunistiche in esse presenti.

La presente relazione intende fornire un giudizio di merito sul quadro progettuale proposto, ciò nei riguardi dei soli aspetti naturalistici e di potenziali indicazioni anti "bird strikes".

B - Il quadro progettuale della *Project review del Piano di sviluppo Aeroportuale al 2035*

Il quadro progettuale prevede l'occupazione di aree appartenenti al Sistema Natura 2000 (SIC/ZPS IT 5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese"), all'IBA 083 "Stagni della Piana fiorentina", nonché al Sistema Regionale delle Aree Protette (L.R. 49/95). Vengono inoltre occupate estese aree agricole e semi-naturali appartenenti alle Unità Ecosistemiche di Paesaggio "Zone Umide", in gran parte coincidenti territorialmente con le aree comunitarie e protette anzidette.

La perdita delle aree di interesse comunitario impone una puntuale azione di compensazione delle aree sottratte e dei relativi habitat, così da non influire ma ricostituire in toto la funzionalità ecologica del Sito, non compromettere i suoi obiettivi di conservazione né tanto meno la coerenza del Sistema comunitario.

Il quadro di compensazione, già proposto dal precedente Masterplan, e ripreso integralmente dalla nuova **Project Review** è composto da quattro aree focali denominate S. Croce, Mollaia, Prataccio, Il Piano. In esse è previsto dagli elaborati di progetto il recupero delle superfici di habitat di Direttiva sottratti e la conseguente ricostituzione delle cenosi ad essi associate.

Il reperimento di tali aree di compensazione è in un caso (Prataccio) interno ad una delle aree che fanno parte della ZSC (SIC/ZPS), mentre per le altre le posizioni sono in stretta vicinanza e contiguità ad aree della ZSC, così da risultare ad essa ecologicamente connesse, oltre che a mantenerne la unità strutturale, nonché la coerenza di Sistema. Questo fatto è rilevante dal punto di vista della gestione della ZSC.

Il quadro progettuale è tale che le superfici di habitat comunitari ricostituiti risulterà di gran lunga maggiore di quelle perdute con l'occupazione aeroportuale. Tale situazione comporterà una serie di fattori ecologicamente positivi quali:

- la possibilità di un aumento della funzionalità ecologica della ZSC, sia interna che nei riguardi dei territori non di interesse comunitario in cui il Sito stesso è inserito;
- aumento del valore intrinseco della ZSC per le aumentate superfici di habitat comunitari che la stessa verrà a comprendere;
- fattori di positività nei riguardi della coerenza del Sistema Natura 2000;
- integrazione della funzionalità ecologica delle ANPIL regionali che insistono nella ZSC;
- aumento delle superfici che, una volta rinaturalizzate, potranno entrare a far parte della ZSC;
- costituzione di un rilevante sistema integrato di habitat e di aree naturali spazialmente interconnesse, con una valenza complementare che si verrà a costituire con il complesso Santa Croce-Focognano-Prataccio da una parte e di quello de Il Piano-I Renai dall'altra.

L'incremento sia di superficie che di presenza di habitat comunitari nella ZSC, ne aumenterà a sua volta la "portanza" biologica nei riguardi delle comunità floro-faunistiche ospitabili potenzialmente. Un ulteriore elemento positivo è che gli interventi di compensazione si vengono a localizzare all'interno di un corridoio ecologico individuato dalla Autorità di Bacino dell'Arno (Corridoio Est), aumentandone il valore connettivo. Egualmente le aree compensative risulteranno connesse con le aree del Sistema Natura 2000 presenti nella zona Sesto Fiorentino-Campi Bisenzio-Signa. Nel contempo andando a costituire significativi "stepping stones" con le aree pistoiesi e più in generale all'interno del sistema di connettività ecologica rappresentato dal fiume Arno, ed attraverso quest'ultimo su di aree significative sotto il profilo territoriale e floro-faunistico.

C - Perdita di Habitat e valutazione delle compensazioni proposte

Con la perdita per completa occupazione del Lago di Peretola e in parte di quella del Podere la Querciola ricadenti nella ZSC/ZPS IT 5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese" (compreso il Lago dei Cavalieri, impattato per motivazioni di opportuna gestione del rischio di wildlife strike) si vengono a perdere porzioni di habitat comunitari differenti, nessuno dei quali è prioritario secondo l'allegato I della Direttiva Habitat. Va inoltre notato che le associazioni vegetali presenti nelle porzioni di ZSC interessate dalla Project Review sono spesso "solo riportabili" alle tipologie di habitat comunitari considerati in Direttiva, a ragione della loro limitata estensione, composizione floristica ed aspetto fisionomico.

Con tale premessa e riprendendo i tipi di habitat elencati nella scheda della ZSC, essi sono i seguenti:

- 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e di *Populus alba*
- 6420 – Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschaenion*
- 6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile
- 92A0 – Foreste a galleria con *Salix alba* e *Populus alba*

Tutti i tipi di habitat che vengono ad essere interessati dallo sviluppo progettuale della Project Review risultano interessati da una congrua compensazione.

I tipi di habitat che risulteranno maggiormente incrementati in superficie sono, da progetto, il:

- 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 6420 – Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschaenion*
- 92A0 – Foreste a galleria con *Salix alba* e *Populus alba*

Per i tipi di habitat:

- 6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile
- 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e di *Populus alba*

gli incrementi sono significativi ma più contenuti (in realtà il 6420, il 6430 e il 3280 rappresentano habitat di nuova formazione che non trovano riscontro in simili habitat oggetto di sottrazione, diretta o indiretta, da parte della Project Review del Masterplan).

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

La compensazione della perdita di questo habitat è progettualmente prevista nel sito di S. Croce e de Il Piano. A fronte di una sottrazione di 9,86 ha ne sono in progetto 31,93 ha in compensazione. La superficie di acque libere fruibili per gli uccelli e le altre componenti zoocenotiche vertebrate ed invertebrate, viene dunque circa triplicata.

Tale scelta progettuale risulta di focale importanza per le comunità ornitiche, in quanto gli Stagni della Piana Fiorentina (IBA 083) assumono particolare importanza nei momenti di passo e di svernamento, con un flesso nel periodo della nidificazione.

Le specie ornitiche interessate, come ben noto dalla letteratura di settore e ben sottolineato dagli specifici monitoraggi condotti nell'area per le necessità di progetto, hanno esigenze ecologiche diversificate, soprattutto in termini di microambienti preferiti nel panorama delle aree umide in genere.

Le sistemazioni ambientali progettate per S. Croce ed Il Piano appaiono ideali per Podicipediformi, Anseriformi e Ciconiformi; le profondità dichiarate in progetto potrebbero non essere ideali per alcuni Caradriformi di particolare importanza e presenza nell'area come il Cavaliere d'Italia

(nidificante). **Si ritiene necessario che il progetto garantisca per tutto l'anno la disponibilità di aree perilacustri di acque laminari a vegetazione erbacea, transienti nel prato umido.**

Nel complesso, le compensazioni per l'habitat 3150 sono garanti della congrua ricostituzione di uno degli ambienti focali per le funzionalità ecologiche degli Stagni della Piana sia dal punto di vista delle cenosi floristico-faunistiche che per le unità di paesaggio "Zone Umide".

Come è noto infatti in questo ambito territoriale sono presenti numerose specie elencate negli Allegati della Direttiva Habitat e per gli Uccelli specie nidificanti elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, tra cui si annoverano oltre al già citato Cavaliere d'Italia, la Moretta tabaccata, il Tarabusino ed il Martin pescatore. Per quest'ultimo sono previste nel Piano interventi specifici per incentivarne la nidificazione, con la predisposizione di terrapieni circa verticali, fruibili anche da Rondine riparia e Gruccione.

I siti di S. Croce ed Il Piano sono in una relazione di connettività diretta con aree dove insistono storiche garzaie (Puglisi et al., 2012) che ospitano specie di Allegato I di Direttiva Uccelli quali Nitticora, Garzetta e Sgarza ciuffetto. L'aumentata disponibilità di acque libere con bassa profondità, adatte al loro rifornimento trofico, in vicinanza delle garzaie non può che essere considerato come **un fattore positivo per la loro sussistenza e possibile ulteriore sviluppo numerico. Il tutto considerate le variazioni di localizzazione e composizione specifica che le garzaie della Piana subiscono da tempo (cfr. Scocciati e Tinarelli (1999), Puglisi et al., (2012) ed inoltre Lebboroni et al., (2019)).**

Si suggerisce la necessità di assicurare il mantenimento di popolazioni riproduttive di piccoli Ciprinidi indigeni, quali il Vairone e la Scardola nelle acque lacustri ripristinate per fornire un adatto supporto trofico alle specie ittore (Ardeidi, Martin pescatore).

Habitat 6420 – Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschaenion

Per quanto riguarda questo habitat, seppur non rilevato dagli ultimi monitoraggi sito-specifici, il progetto ne prevede la ricostituzione compensativa per una superficie di 20,76 ha.

Le superfici riportabili all'habitat 6420 risultano dislocate in tutti i siti compensativi.

L'habitat 6420 è rappresentativo delle situazioni di ristagno idrico diffuso dei terreni della Piana, e risulta presente in aree protette a vario titolo al di fuori dei confini della ZSC. È dunque un habitat di larga occorrenza che ha una funzione ecologica rilevante per diverse e significative specie, andando a rappresentare, anche dal punto di vista paesaggistico, un importante elemento di connessione con le aree umide propriamente dette (laghi, stagni). Per queste rappresenta un'area di complementarità specialmente dal punto di vista trofico, per le specie a dieta prevalentemente erbivora.

Rappresenta inoltre un ambiente di elezione per gli invertebrati di varie specie, specialmente di quelle legate al Moliniato, una formazione erbacea che annovera molte piante nutrici ad esempio per i Lepidotteri. Questi annoverano nell'area diversi elementi di interesse comunitario presenti in Direttiva Habitat (*Zerynthia cassandra* e *Lycaena dispar*), nonché lepidottero-cenosi di alto valore

conservazionistico a livello nazionale e regionale, come accertato recentemente dai monitoraggi eseguiti ad hoc nell'area. Tali taxa sono fortunatamente dichiarati in uno stato di conservazione accettabile (Lower Concern) a livello nazionale, soprattutto per la loro larga distribuzione in regioni diverse.

Gli incrementi dell'habitat 6420, significativi per ubicazione e superficie complessiva, rappresentano un **elemento qualificante** del quadro ambientale risultante dal sistema compensativo, con una funzione cardine nello sviluppo e stabilizzazione del complesso zoo- e fitocenotico della ZSC e delle Aree Protette che vi sono state costituite a scala regionale.

Habitat 92A0 – Foreste a galleria con Salix alba e Populus alba

L'habitat 92A0 è presente nell'ambito della ZSC in accompagnamento ad aste fluviali importanti, con uno sviluppo tuttavia limitato e spesso eterotipico, essendo sovente limitato a solo una delle ripe fluviali. Questo specialmente nell'ambito della ZSC interessata dal Project review, dove l'habitat è presente solo al Lago di Peretola. Intorno al lago ha una caratteristica di sviluppo solo parzialmente riconducibile fisionomicamente a quello di Direttiva, salvo che nella composizione floristica che ne giustifica pertanto l'attribuzione. Il suo sviluppo è limitato a 0,96 ha, mentre nei siti compensativi de Il Piano e Mollaia il progetto ne prevede a maturità una superficie di 15,28 ha complessivi. Tuttavia in tali siti la fisionomia delle aree rapportabili all'habitat 92A0 manca della prossimità e quindi del rapporto ecologico con un'asta fluviale, elemento distintivo cardine di questo habitat. Una tale situazione si riflette sul suo valore paesaggistico, nel caso pressoché nullo.

Una formazione boschiva con *Salix alba* e *Populus alba* comunque collegata ad un'area umida e sviluppata su di un terreno ad equilibrio idraulico sfavorevole, e dunque allagabile almeno nei periodi più piovosi, ha certamente un valore ed una funzionalità ecologica elevate. Questo nei riguardi della qualità e tipicità delle comunità zoocenotiche ospitabili. Le aree destinate ad una sistemazione forestale di questo tipo, hanno senz'altro la funzione di promotori della biodiversità specifica delle superfici sulle quali insistono, andando nel contempo a costituire elementi paesaggistici di rilievo e rarità nel contesto delle Unità Ecologiche di Paesaggio "Zone Umide".

La formazione boschiva riportata all'habitat comunitario 92A0 assume un valore interessante sia a Il Piano Manetti, dove viene a far parte di un mosaico ambientale umido assai complesso, che specialmente a Mollaia, dove la formazione boschiva assume carattere di elemento di conservazione/sviluppo delle comunità di anfibi attraverso una rete di stagni dispersi nel bosco, oltre ad una deviazione del fosso Acqualunga che risulta in effetti contornato dalla "foresta a galleria".

Habitat 6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile ed Habitat 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e di Populus alba

Come detto, queste due tipologie di habitat sono quelle a minor incremento di superficie rispetto a quelle sottratte alla ZSC, sempre in ogni caso superiore a quella persa dal Sito comunitario.

L'habitat 6430 trova compensazione nell'area de Il Piano e di S. Croce, in una situazione di stretta corrispondenza di localizzazione a quella preesistente nel Lago di Peretola ed al Podere La Querciola. Le acque libere dei due siti compensativi sono infatti bordate da questo tipo di habitat, così da poter svolgere la funzione ecologica e paesaggistica tipica delle bordure di megaforbie.

Il 3280 trova compensazione in un'area della Mollaia di 1,25 ha, in una situazione di localizzazione conforme alle specificità dell'habitat stesso.

D - Sintesi conclusiva

Nel complesso, tutte le tipologie di habitat di interesse comunitario, sottratte alla ZSC da parte delle strutture aeroportuali in progetto, risultano ampiamente compensate in quanto a superficie di habitat ripristinata. Le localizzazioni scelte per le aree compensative sono congrue con le possibilità di sviluppo e di ripresa della funzionalità ecologica degli habitat stessi. Le indicazioni normative di Direttiva Habitat, risultano pertanto attese.

Inoltre, la localizzazione delle aree compensative risulta congrua sotto il profilo della connettività ecologica degli ambienti ricostituiti, elemento garante della loro funzionalità nell'ambito del sistema delle aree umide della Piana e della ZSC.

I progetti delle singole aree compensative sono corretti in quanto a disposizione e relazione interna delle varie tipologie di habitat che queste comprendono.

Per quanto concerne le proposte progettuali compensative dei seguenti gruppi zoologici ed habitat, si esprime quanto segue:

1 - Chiroteri

I censimenti effettuati risultano di assoluto dettaglio e rappresentatività, avendo adottato approcci scientifici e metodologici più che condivisibili. L'intervento di mitigazione, incluso all'interno della più ampia opera compensativa de Il Piano di Signa, ben risponde alle esigenze di protezione delle specie in corrispondenza della core area del Sito Natura 2000. Rilevandosi altresì condizioni trofiche ottimali per i Chiroteri presenti. Il progetto contempla, inoltre, adeguate soluzioni realizzative, localizzative e distributive degli spazi, di importante carattere e valenza innovativa, in parte sperimentale e comunque atta a tutelare la eco-etologia delle specie.

2 – Anfibi e Rettili – Erpetofauna

I censimenti erpetologici finora effettuati hanno permesso la puntuale descrizione delle comunità relative, provvedendo alla individuazione di tutte le aree umide potenzialmente idonee ad ospitare elementi della fauna erpetologica. Le metodologie messe in atto sono del tutto congrue con le finalità del monitoraggio e la individuazione specifica delle comunità presenti, che spesso ospitano elementi di interesse comunitario.

Le previste modalità di traslocazione dell'erpetofauna – già sperimentate in precedenza e con successo dagli erpetologi coinvolti – risultano pienamente congrue al riguardo.

3 - Monitoraggio habitat e specie protette

Il piano di monitoraggio ante operam è stato correttamente attuato con l'impiego di metodologie adeguate agli scopi preposti.

Gli indicatori scelti per ciascun gruppo, al fine di verificare quanto le aree di compensazione siano in grado di raggiungere caratteristiche ecologiche, strutturali e funzionali, comparabili a quelle delle superfici sottratte alla ZSC IT 5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", sono da ritenere adeguate agli scopi preposti, anche al fine di verificare la necessità di opere integrative o correttive.

4- Misure di compensazione – Progetto esecutivo

I progetti esecutivi delle aree di compensazione de Il Piano, Il Prataccio, S. Croce e Mollaia, sono stati predisposti in modo congruo almeno per quanto concerne gli aspetti ecologici, faunistici e floristici.

Si rammentano infine alcune riflessioni e suggerimenti a completamento migliorativo di quanto espresso in questa relazione.

E - Alcuni punti di riflessione sul progetto generale

Quanto espresso sopra, sottolinea in modo positivo gli aspetti naturalistici del progetto, su cui vorrei tuttavia proporre i seguenti spunti di ulteriore riflessione.

1 - La compensazione del Lago di Peretola con S. Croce si sarebbe potuta ritenere ottimale?

Solo parzialmente, dal punto di vista delle nuove relazioni spaziali tra habitat. Infatti Peretola è una superficie di acque libere che confina con un prato umido; tale relazione spaziale non è riproposta a S. Croce se non in parte e comunque non in effettiva continuità. Fortunatamente si viene a costituire un nucleo di aree protette con Focognano e Prataccio, decisamente positivo ed interessante per le potenzialità dei suoi sviluppi floro-faunistici futuri. Inoltre sia Focognano che Il Prataccio hanno estensioni considerevoli di prato umido in relazione con acque libere.

La creazione ex novo di un'area lacustre compensativa poteva tener conto del fattore distanza dalla resede aeroportuale, ma il sopra detto elemento di contiguità rende più accettabile questa evenienza.

2 – Il Piano Manetti soddisfa da solo le necessità compensative di Peretola e del Podere la Querciola?

Sicuramente sì, per le dimensioni, con la possibilità di riprodurre le relazioni spaziali tra acqua libera e prato umido viste al punto 1, e per localizzazione. Si suggerisce di valorizzare al meglio la superficie di prato umido in connessione con la superficie allagata, eventualmente anche diminuendo quest'ultima, con una particolare attenzione a superfici con presenza di acque di bassa profondità per favorire lo stazionamento di Caradriformi di piccola/media mole.

La distanza dal sedime aeroportuale de Il Piano Manetti è inoltre maggiore rispetto agli altri due siti qui considerati, e ciò viene ad essere un fattore di notevole positività in chiave bird strike. Non ultimo, si viene a costituire con la scelta di questa area, una positiva interazione ecologica con il Sito ZSC ZPS de I Renai.

3 – Quale è la funzione dell'area di Mollaia?

Ai fini compensativi della perdita di habitat comunitari della ZSC (fine primo ed ultimo della compensazione) è da giudicare inconsistente e, probabilmente, dettata più da motivazioni di formale coerenza con i dettami prescrittivi della Direttiva Habitat che non da sostanziali ragioni di carattere ecologico e naturalistico.

I 14ha totali previsti dell'habitat 92A0 sono funzionali alla creazione di un'area arborata di carattere planiziale che, di fatto, attualmente non esiste nella Piana con tali caratteristiche e, dunque, sostanzialmente non indispensabile nel sistema compensativo.

La sua principale funzione, in associazione agli altri interventi previsti a Mollaia a tutela dell'erpetofauna, è quella di creare riparo proprio per detto taxa e, quindi, non deve necessariamente intendersi legata alla reale costituzione di un vero e proprio habitat comunitario classificato.

L'intervento di Mollaia richiede, comunque, una oculata gestione della nuova area in quanto la sua vicinanza alla pista di volo suggerisce una particolare attenzione con riferimento al rischio di bird strike. Si suggerisce, pertanto, uno specifico approfondimento sul tema, in questa sede solo accennato, anche in virtù della considerazione testè espressa in merito alla non necessità (e obbligatorietà) di raggiungimento di una concreta maturità fisionomica da parte del bosco umido previsto a Mollaia.

4 – Quale sito è ritenuto compensativo per il Podere La Querciola e del Lago dei Cavalieri?

S. Croce ed Il Piano?

Le aree interferite dalle opere aeroportuali, oggi caratterizzate da microhabitat adatti a varie specie di uccelli, potranno essere compensate dai due principali interventi volti alla creazione di nuovi ambienti umidi, lacuali e perilacuali, con progressiva degradazione a prati umidi.

5 – L'area del Prataccio come deve essere intesa?

Essendo la sua posizione interna all'area della ZSC, gli interventi al suo interno possono valutarsi quali azioni di miglioramento dell'efficacia gestionale del Sito e di miglioramento ambientale, in recepimento degli indirizzi stessi della Direttiva Habitat in base ai quali una delle linee di azione da non scartare a priori consiste proprio nella valorizzazione ecologica e naturalistica di aree già interne al medesimo Sito oggetto di perturbazione.

.....
Prof. Natale Emilio Baldaccini

Già Ordinario di Etologia – Università di Pisa
Docente di Conservazione della Natura e delle sue risorse
e di Elementi di Valutazione di Impatto Ambientale e di Incidenza



Opere Citate

Arcamone E., Dall'Antonia P., Puglisi L. 2007. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Toscana 1984-2006. Firenze, Edizioni Regione Toscana.

Gariboldi A., Rizzi V., Casale F. 2000. Aree importanti per l'avifauna in Italia. LIPU.

Lebboroni et al., 2019. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella Piana fiorentina, pratese, pistoiese. Firenze, Edizioni Regione Toscana.

LIPU 1999. L'altra piana. Avifauna ed ambienti naturali tra Firenze e Pistoia. Firenze, centro Stampa Giunta Regionale Toscana.

Puglisi L., Pezzo F., Saccheti A. 2012. Gli aironi coloniali in Toscana. Andamento, distribuzione e conservazione. Monitoraggio dell'avifauna toscana. Firenze, Edizioni Regione Toscana.

Puglisi L., et al. (a cura di). 2023. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana 2. Distribuzione, abbondanza, conservazione. Edizioni Regione Toscana.

Scoccianti C., Tinarelli R. 1999. Le Garzaie in Toscana. Status e prospettive di conservazione. WWF Italia.

Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds). 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografie, 1.